

**Tierwohl in der Nutztierhaltung:
Eine Stakeholder-Analyse**

Dissertation

zur Erlangung des Doktorgrades

der Fakultät für Agrarwissenschaften

der Georg-August-Universität Göttingen

vorgelegt von

Heinke Heise

geboren in Nienburg/Weser

Göttingen, im Dezember 2016

D 7

1. Referentin/Referent: Prof. Dr. Ludwig Theuvsen

2. Korreferentin/Korreferent: Prof. Dr. Achim Spiller

Tag der mündlichen Prüfung: 30. Januar 2017

Inhaltsverzeichnis

Einleitung	5
Teil I: Bewertung ausgewählter Tierwohl-Labels aus Deutschland und Europa	22
I.1 Kriterienbasierte Bewertung ausgewählter europäischer Tierwohl-Labels	22
I.2 Improved Process Quality through Certification Systems: An Assessment of Selected Animal Welfare Labels	45
I.3 Criteria-based evaluation of selected European animal welfare labels: Initiatives from the poultry meat sector	60
Teil II: Tierwohl in der Nutztierhaltung aus der Sicht deutscher Landwirte	81
II.1 Biological Functioning, Natural Living oder Welfare Quality®: Untersuchungen zum Tierwohlverständnis deutscher Landwirte	81
II.2 German farmers' conception of animal welfare: A questionnaire survey	112
II.3 Tierwohl in der Nutztierhaltung: Wichtigkeit und Umsetzbarkeit verschiedener Tierwohlmaßnahmen aus der Sicht deutscher Landwirte	123
II.4 Umsetzung höherer Prozessqualität in der Nutztierhaltung: Einflussfaktoren auf die Teilnahmebereitschaft deutscher Landwirte an Tierwohlprogrammen	132
II.5 Die Teilnahmebereitschaft deutscher Landwirte an Tierwohlprogrammen: Eine empirische Erhebung	160
II.6 The willingness of conventional farmers to participate in animal welfare programmes: An empirical study in Germany	178
II.7 German dairy farmers' attitudes towards farm animal welfare and their willingness to participate in animal welfare programs: a cluster analysis	208
II.8 Tierwohl als Differenzierungsstrategie zur Erreichung einer höheren Prozessqualität in der Schweinefleischproduktion? Die Sicht der Landwirte	234
II.9 Economic effects of participation in animal welfare programmes: Does it pay off for farmers?	261
Teil III: Tierwohl in der Nutztierhaltung aus der Sicht deutscher Tierärzte	286
III.1 Was verstehen Tierärzte unter Tierwohl? Ergebnisse einer empirischen Erhebung	286
III.2 Die Einstellung deutscher Tierärzte zu Tierwohl in der Nutztierhaltung: Ergebnisse einer empirischen Erhebung	299

III.3 Die Einstellung deutscher Tierärzte zu Tierwohl in der Nutztierhaltung: Ergebnisse einer Clusteranalyse	316
Teil IV: Tierwohl in der Nutztierhaltung aus der Sicht deutscher Verbraucher ...	336
IV.1 Citizens' understanding of farm animal welfare: An empirical study	336
IV.2 What do consumers think about farm animal welfare in modern agriculture? Attitudes and shopping behavior	363
IV. 3 Die Mehrzahlungsbereitschaft für Milch, Eier und Fleisch aus Tierwohlprogrammen: Eine repräsentative Verbraucherbefragung	397
Teil V: Tierwohl in der Nutztierhaltung aus der Sicht unterschiedlicher Stakeholder	414
V.1 Sustainability management in the meat supply chain: Companies caught between efficiency and social requirements	414
V.2 Die Initiative Tierwohl aus der Sicht verschiedener Stakeholder: Bewertungen, Verbesserungsmöglichkeiten und zukünftige Entwicklung	442
V.3 Welche Tierwohlmaßnahmen sollten in einem Tierwohlprogramm umgesetzt werden? Eine Stakeholder-Analyse	485
Schlussbetrachtung und Ausblick.....	516
Veröffentlichungs- und Vortragsverzeichnis	538
Eidesstattliche Erklärungen	543
Lebenslauf	544
Danksagung	545

Einleitung

Die Agrar- und Ernährungswirtschaft in Deutschland ist seit mehreren Jahrzehnten durch einen tiefgreifenden und stetig anhaltenden Strukturwandel gekennzeichnet, der zu einer zunehmenden Industrialisierung des Sektors geführt hat (BÄURLE und TAMÁSY, 2012). Damit einhergehend ist es zu einer deutlichen Produktivitätssteigerung und Technisierung sowie einer Spezialisierung der landwirtschaftlichen Betriebe gekommen. Auch Internationalisierungs- und Globalisierungsprozesse haben wesentlichen Einfluss auf die strukturellen Entwicklungen in der Landwirtschaft genommen (KIRSCHKE et al., 2007). Als Folge haben sich die Betriebsstrukturen erheblich vergrößert (BALMANN und SCHAFT, 2008; KIRSCHKE et al., 2007) und es ist eine zunehmende Konzentration der Erzeugung landwirtschaftlicher Produkte auf eine vergleichsweise kleine Zahl professionell geführter Betriebe festzustellen (THEUVSEN und EMMANN, 2012). Das betriebliche Wachstum sowie die Nutzung von Skaleneffekten sind unter anderem deswegen notwendig geworden, weil große Teile der landwirtschaftlichen Produktion die Strategie der Kostenführerschaft gewählt haben und folglich auf Kostendegressionen angewiesen sind, um international wettbewerbsfähig zu bleiben (BALMANN und SCHAFT, 2008; SWOBODA und LENDLE, 2012; WBA, 2015).

Die Tierproduktion besitzt innerhalb der deutschen Landwirtschaft eine große wirtschaftliche Bedeutung, denn noch immer halten fast 70 % der landwirtschaftlichen Betriebe Tiere und erzeugen damit einen erheblichen Anteil an der gesamten Wertschöpfung in der Landwirtschaft (BMEL, 2015; DESTATIS, 2016a). Die strukturellen Veränderungen in der Landwirtschaft haben im Bereich der Tierhaltung dazu geführt, dass die Zahl der Betriebe, die sich ausschließlich auf eine Nutztierart spezialisiert hat, in den letzten Jahrzehnten gestiegen ist (BMEL, 2016a; CHAVAS, 2001; DESTATIS, 2013). Zudem verzichten viele der heute üblichen Haltungssysteme für Nutztiere nicht zuletzt aus Gründen der Arbeitswirtschaftlichkeit und der Biosicherheit (BERK et al., 2006; BENNINGER und SUNDRUM, 2006) auf Auslauf im Freien. Auch der Grad der Automatisierung hat in den Ställen zugenommen. So sind automatische Fütterungssysteme vor allem in der Schweine- und Geflügelhaltung seit vielen Jahren eine Selbstverständlichkeit geworden. Im Bereich der Milchviehhaltung

findet der Einsatz von Melkrobotern seit einiger Zeit zunehmende Verbreitung (BMEL, 2016a).

Parallel zu den strukturellen Veränderungen der landwirtschaftlichen Branche hat sich auch ein gesellschaftlicher Wandel vollzogen. Waren zu Beginn des vorigen Jahrhunderts noch 38 % der erwerbstätigen Bürger Deutschlands in der Landwirtschaft tätig, so arbeiten heute lediglich rund 1,5 % der Erwerbstätigen im landwirtschaftlichen Bereich (DBV, 2016; DESTATIS, 2016b). Dieser Verlust des direkten Bezuges zur Lebensmittelproduktion hat unter anderem dazu geführt, dass das gesellschaftliche Wissen über die Agrar- und Ernährungswirtschaft und speziell die Tierproduktion im Durchschnitt eher gering ausfällt und viele Menschen ihre Informationen über die Landwirtschaft vorwiegend über die Massenmedien beziehen (vgl. etwa ARENS et al., 2011; FREWER et al., 2005; KANIS et al., 2003; TNS EMNID, 2012; VANHONACKER et al., 2010). Gleichzeitig ist es zu einer veränderten Wahrnehmung der Bedürfnisse landwirtschaftlicher Nutztiere gekommen, die denen der eigenen Haustiere teilweise gleichgesetzt werden (vgl. etwa SCHOLZ, 2004; WBA, 2015). Vor diesem Hintergrund beurteilen wachsende Teile der Gesellschaft aktuell weit verbreitete Haltungssysteme und Produktionsabläufe in der Nutztierhaltung zunehmend kritisch und wünschen sich eine Anhebung der Tierwohlstandards¹ – besonders in der konventionellen Tierhaltung (vgl. etwa BUSCH et al., 2013; DE JONGE und VAN TRIJP, 2013; EUROPÄISCHE KOMMISSION, 2007).

Nicht nur Verbraucher, sondern auch weitere Anspruchsgruppen wie beispielsweise Nicht-Regierungs-Organisationen und Wissenschaftler äußern seit einigen Jahren Bedenken hinsichtlich der Tiergerechtheit intensiver Haltungssysteme für Nutztiere (vgl. etwa BROOM, 1991; KEELING et al., 2013; WBA, 2015). So konstatiert der Wissenschaftliche Beirat für Agrarpolitik beim BMEL (WBA) der Nutztierhaltung in Deutschland „erhebliche Defizite vor allem im Bereich Tierschutz, aber auch im Umweltschutz“, welche zu einer Verringerung der gesellschaftlichen Akzeptanz der Nutztierhaltung führen (WBA, 2015). Der überwiegend durch Kritik am Status quo gekennzeichnete öffentliche Diskurs zu Fragen des Tierschutzes wiederum wird zunehmend durch Tierschutzorganisationen bestimmt (OP-

¹ Die Begriffe Tierwohl, Tierschutz und Tiergerechtheit werden im Folgenden synonym verwendet.

PERMANN und RAHMANN, 2010). Sie hat wesentlich zu den wiederholt belegten Imagedefiziten der Fleischwirtschaft in Deutschland (z.B. ALBERSMEIER und SPILLER, 2009) und ihrem zunehmenden Akzeptanzverlust (z.B. KAYSER und SPILLER, 2011) beigetragen.

Um dem gesellschaftlichen Akzeptanzverlust der Tierproduktion entgegenzuwirken und die sog. „license to operate“ (HISS, 2006) für die verschiedenen Akteure der Agrar- und Ernährungsbranche sicherzustellen bzw. zurückzuerlangen, ist es von großer Bedeutung, gesellschaftlichen Erwartungen an eine zukunftsfähige Ausgestaltung der Nutztierhaltung Rechnung zu tragen und diese in die betrieblichen Produktionsprozesse einzubeziehen (BUSCH, 2016; THOMPSON et al., 2011; OHL und VAN DER STAAY, 2012). Doch um langfristig und nachhaltig Verbesserungen hinsichtlich der Tiergerechtigkeit in der landwirtschaftlichen Tierhaltung etablieren zu können, bedarf es der Akzeptanz weiterer Akteure entlang der Wertschöpfungskette tierischer Produkte. Die Einbindung zentraler Anspruchsgruppen (Stakeholder) wird so zu einem entscheidenden Erfolgsfaktor für die Etablierung tiergerechterer Haltungsverfahren in der Nutztierhaltung (FRANZ et al., 2010; GOLAN et al., 2000; HARPER und HENSON, 2001). Die Akzeptanz der Umstellung auf tiergerechtere Haltungsverfahren hängt maßgeblich davon ab, dass alle Aspekte, die von den jeweiligen Stakeholdern als bedeutsam empfunden werden, im Veränderungsprozess berücksichtigt werden und von den Produzenten in der Praxis auch so umgesetzt werden können, dass es zu einer tatsächlichen Verbesserung der Tiergerechtigkeit kommt. Zudem müssen wirtschaftliche Auswirkungen einer veränderten Produktion bedacht werden, um die Wettbewerbsfähigkeit der Produzenten nicht zu gefährden.

Vor dem Hintergrund, dass verschiedene Anspruchsgruppen unterschiedliche Einstellungen zum Tierwohl in der Nutztierhaltung haben und eine einheitliche Definition davon, was Tierwohl überhaupt ist, bislang fehlt, ist es nicht einfach, Konsens darüber zu erreichen, auf welche Weise die Tiergerechtigkeit von Haltungsverfahren verbessert werden kann (MIELE et al., 2011; VANHONACKER und Verbeke, 2014). Viele wissenschaftliche Studien, die versucht haben, eine allgemeingültige Definition von Tierwohl vorzulegen, werden dafür kritisiert, zu stark die Erzeugerperspektive einzunehmen und den Bedenken der breiteren Öffentlichkeit nicht genug Aufmerksamkeit zu schenken (FRASER, 2008; LUND et al., 2006; VANHONACKER und VERBEKE, 2014). Gleichzeitig stoßen viele bestehende Kon-

zepte, die Produkte mit Tierwohlstandards oberhalb der gesetzlichen Mindestanforderungen vermarkten, auf breite Ablehnung bei den Produzenten, unter anderem aufgrund der schwierigen Umsetzbarkeit der geforderten Tierwohlmaßnahmen sowie Bedenken hinsichtlich der Wirtschaftlichkeit der Produktion (KJÆRNES et al., 2007).

Zwar sind in den letzten Jahren in Deutschland verschiedene Forschungsarbeiten zu den Einstellungen einzelner Stakeholder (beispielsweise Landwirte oder Verbraucher) zu Tierwohl in der Nutztierhaltung durchgeführt worden (vgl. etwa BUSCH et al., 2015; FRANZ et al., 2012; SCHULZE et al., 2008; WEINRICH et al., 2014). Diese Arbeiten konzentrieren sich zumeist jedoch nur auf spezifische Teilaspekte der Fragestellung (z.B. die Einstellungen der Verbraucher zu bestimmten Aspekten von Tierwohl) oder beschränken sich auf die Analyse von Teilgruppen (z.B. konventionelle Schweinemäster). Die vergleichende Gegenüberstellung der Einstellungen verschiedener Anspruchsgruppen zu Tierwohl wurde bislang nur in deutlich geringerem Umfang analysiert. Vorliegende Arbeiten fokussieren oftmals lediglich die Bedeutung (unter Vernachlässigung der praktischen Umsetzbarkeit) spezifischer Tierwohlmaßnahmen für die Verbesserung des Tierwohls in der Nutztierhaltung aus der Sicht der unterschiedlichen Stakeholder (vgl. etwa VANHONACKER et al., 2008). Für Deutschland liegen aus diesem Bereich kaum aktuelle wissenschaftliche Ergebnisse vor. Auch bleibt bislang vielfach unklar, welche Verbesserungen bereits bestehende Tierwohl-Konzepte mit Blick auf einzeln Tierwohlmaßnahmen erzielen konnten (EUROPÄISCHE KOMMISSION, 2007; VANHONACKER et al., 2010).

Vor den genannten Hintergründen beschäftigt sich die vorliegende Arbeit mit dem Thema Tierwohl in der Nutztierhaltung aus der Sicht verschiedener Anspruchsgruppen. Es ist dabei das Ziel dieser Dissertation, eine stufenübergreifende Betrachtung des Themas vorzulegen. Zum einen werden dafür bestehende Tierwohl-Labels aus Deutschland und Europa hinsichtlich der erreichten Verbesserungen der Tiergerechtigkeit im Produktionsprozess untersucht. Zum anderen beschäftigt sich diese Arbeit mit dem Verständnis sowie den Einstellungen verschiedener Stakeholder zu Tierwohl und Tierwohlprogrammen. Es wird versucht, anhand von Beispielen Empfehlungen für die Ausgestaltung sowie die langfristig erfolgreiche Etablierung von Tierwohlprogrammen aufzuzeigen. Auf diese Weise kann die Arbeit einen Beitrag dazu leisten, die gesellschaftliche Legitimation der landwirtschaftli-

chen Tierproduktion zu erhalten bzw. wiederherzustellen, gleichzeitig aber auch die Akzeptanz entsprechender Maßnahmen durch wichtige Akteure entlang der Wertschöpfungsketten der Fleischwirtschaft sicherzustellen und so eine von allen Seiten akzeptierte Nutztierhaltung zu gestalten. Den skizzierten Zielsetzungen entsprechend, gliedert sich die vorliegende Arbeit in verschiedene Teile. Tabelle 1 fasst die einzelnen Kapitel und Beiträge der Dissertation zusammen.

Tabelle 1: Aufbau der Dissertation

Einleitung	
Teil I: Bewertung ausgewählter Tierwohl-Labels aus Deutschland und Europa	I.1 Kriterienbasierte Bewertung ausgewählter europäischer Tierwohl-Labels I.2 Improved Process Quality through Certification Systems: An Assessment of Selected Animal Welfare Labels I.3 Criteria-based Evaluation of selected European Animal Welfare Labels: Initiatives from the Poultry Meat Sector
Teil II: Tierwohl in der Nutztierhaltung aus der Sicht deutscher Landwirte	II.1 Biological Functioning, Natural Living oder Welfare-Quality®: Untersuchungen zum Tierwohlverständnis deutscher Landwirte II.2 Farmers' conception of animal welfare: Evidence from an empirical study II.3 Tierwohl in der Nutztierhaltung: Wichtigkeit und Umsetzbarkeit verschiedener Tierwohlmaßnahmen aus Sicht deutscher Landwirte II.4 Umsetzung höherer Prozessqualität in der Nutztierhaltung: Einflussfaktoren auf die Teilnahmebereitschaft deutscher Landwirte an Tierwohlprogrammen II.5 Die Teilnahmebereitschaft deutscher Landwirte an Tierwohlprogrammen: eine empirische Erhebung II.6 The willingness of conventional farmers to participate in animal welfare programmes: An empirical study in Germany II.7 Dairy farmers' attitudes towards farm animal welfare and their willingness to participate in animal welfare programs: a cluster analysis II.8 Tierwohl als Differenzierungsstrategie zur Erreichung einer höheren Prozessqualität in der Schweinefleischproduktion? Die Sicht der Landwirte II.9 Economic effects of participation in Animal Welfare Programs: Does it pay off for farmers?
Teil III: Tierwohl in der Nutztierhaltung aus der Sicht deutscher Tierärzte	III.1 Was verstehen Tierärzte unter Tierwohl? Ergebnisse einer empirischen Erhebung III.2 Die Einstellung deutscher Tierärzte zu Tierwohl in der Nutztierhaltung – Ergebnisse einer empirischen Erhebung III.3 Die Einstellung deutscher Tierärzte zu Tierwohl in der Nutztierhaltung: Ergebnisse einer Clusteranalyse
Teil IV: Tierwohl in der Nutztierhaltung aus der Sicht deutscher Verbraucher	IV.1 Citizens' conception of animal welfare: Evidence from an empirical study IV.2 What do consumers think about farm animal welfare in modern agriculture? Attitudes and shopping behaviour IV.3 Die Mehrzahlungsbereitschaft für Tierwohlprodukte: Eine repräsentative Verbraucherbefragung
Teil V: Tierwohl in der Nutztierhaltung aus der Sicht verschiedener Stakeholder	V.1 Sustainability management in the meat supply chain: Companies caught between efficiency and social requirements V.2 Die Initiative Tierwohl aus der Sicht verschiedener Stakeholder: Bewertungen, Verbesserungsmöglichkeiten und zukünftige Entwicklung V.3 Welche Tierwohlmaßnahmen sollten in einem Tierwohlprogramm umgesetzt werden? Eine Stakeholder-Analyse
Schlussbetrachtung und Ausblick	

Teil I: Bewertung ausgewählter Tierwohl-Labels aus Deutschland und Europa

Der erste Teil dieser Arbeit befasst sich mit der Bewertung verschiedener Tierwohl-Labels aus Deutschland und Europa. Reine Tierwohl-Labels haben zum Ziel, die Tiergerechtigkeit im Produktionsprozess zu erhöhen und ein Marktsegment zu schaffen, welches preislich zwischen ökologischer- und konventioneller Ware liegt (DEIMEL et al., 2010; THEUVSEN et al., 2007). Auf diese Weise soll die Mehrzahlungsbereitschaft von Konsumenten mobilisiert werden, die eine Präferenz für tiergerechter erzeugte Produkte aufweisen, für die der Preis von Bioprodukten aber eine zu hohe Hürde für den Produktkauf darstellt (DEIMEL et al., 2010; FRANZ et al., 2012). Bisläng fehlt es jedoch häufig an transparenten und aussagekräftigen Informationen zur tiergerechten Erzeugung eines bestimmten Produktes (EUROPÄISCHE KOMMISSION, 2007; VANHONACKER et al., 2010). Dies kann – neben anderen Faktoren – dazu führen, dass bestehende Bedenken der Verbraucher nicht in entsprechendes Kaufverhalten umgesetzt werden (BLOKHUIS, 2009; HARPER und HENSON, 2001), da die spezifischen Verbesserungen hinsichtlich des Tierwohls unklar bleiben und es so zu keiner eindeutigen Nutzensteigerung beim Verbraucher kommt (ENNEKING, 2004).

Die beiden Beiträge „*Kriterienbasierte Bewertung ausgewählter europäischer Tierwohl-Labels*“ und „*Improved Process Quality through Certification Systems: An Assessment of Selected Animal Welfare Labels*“ stellen anhand eines dreistufigen Bewertungssystems verschiedene Label-Initiativen aus dem Schweinefleischbereich vergleichend gegenüber. Im dritten Beitrag dieses Abschnitts „*Criteria-based evaluation of selected European animal welfare labels: Initiatives from the poultry meat sector*“ werden zudem verschiedene Tierwohl-Labels für Geflügelfleisch hinsichtlich ihrer erzielten Verbesserungen bei spezifischen Tierwohlmaßnahmen untersucht und ebenfalls anhand eines dreistufigen Bewertungssystems evaluiert. Die Basis aller Beiträge dieses Kapitels bilden eine breite Literaturrecherche sowie eine detaillierte Analyse der Kriterienkataloge der untersuchten Tierwohl-Labels.

Teil II: Tierwohl in der Nutztierhaltung aus der Sicht deutscher Landwirte

Der zweite Teil dieser Arbeit befasst sich mit der Sicht deutscher Landwirte zu Fragen des Tierwohls. Den verschiedenen Beiträgen liegen die Ergebnisse einer umfangreichen standardisierten Online-Umfrage unter Landwirten in Deutschland zu Grunde.

Die erfolgreiche Etablierung eines Tierwohlprogramms, sei es als freiwilliges Label oder in anderer Form, bspw. als staatlich geförderte oder durch den Lebensmitteleinzelhandel vorangetriebene Branchenlösung (etwa in Form der Initiative Tierwohl), wird durch eine große Anzahl an Faktoren beeinflusst (vgl. etwa BRACKE, 2007; BULLER und CESAR, 2007; DEIMEL et al., 2010; FRANZ et al., 2010). Besonders die Landwirte gelten als eine entscheidende Stakeholder-Gruppe für die Implementierung höherer Tierschutzstandards, da sie für deren Umsetzung in den Ställen zuständig sind und zudem größtenteils (mit Ausnahme der Geflügelproduzenten) nicht vertraglich an nachgelagerte Produktionsstufen gebunden sind. Es ist daher kaum möglich, neue Produktions- oder Qualitätsprogramme zur Verbesserung des Tierschutzes erfolgreich umzusetzen, solange ein Großteil der Landwirte nicht von den Systemen überzeugt ist (BAHLMANN und SPILLER, 2008; DEIMEL et al., 2010; FRANZ et al., 2012; HANSSON und LAGERKVIST, 2012). Verschiedene Studien konnten bereits zeigen, dass das jeweilige Verständnis von Tierwohl einen Einfluss auf die Einstellungen von Akteuren zu Tierwohl nimmt und diese wiederum die Teilnahmebereitschaft an Tierwohlprogrammen beeinflussen (DEIMEL et al., 2011; GOCSIK et al., 2014). COLEMAN et al. (1998) und BREUER et al. (2000) konnten zudem belegen, dass die Einstellungen von Landwirten großen Einfluss auf ihr tatsächliches Handeln ausübt. Vor diesem Hintergrund fokussiert das zweite Kapitel das Verständnis von Tierwohl, die Einstellungen zu Tierwohl sowie die Teilnahmebereitschaft an Tierwohlprogrammen aus der Sicht von Landwirten. Da monetäre Ziele (bspw. Gewinnmaximierung, die Erzielung eines ausreichenden Einkommens oder die Sicherstellung der langfristigen Wirtschaftlichkeit des Betriebes) – neben anderen Faktoren – für viele Landwirte ein tragendes Motiv bei Produktionsentscheidungen wie der Teilnahme an Qualitäts- oder Tierwohlprogrammen sind (vgl. etwa FRANZ et al., 2012; HUBBARD et al., 2007; HUBBARD, 2012; KJÆRNES et al., 2007; SKARSTAD et al., 2007), wird zudem der wahrgenommene wirtschaftliche Erfolg von Tierwohlprogrammen aus Landwirtssicht untersucht.

Die ersten beiden Beiträge des zweiten Kapitels „*Biological Functioning, Natural Living oder Welfare-Quality®: Untersuchungen zum Tierwohlverständnis deutscher Landwirte*“ sowie „*Farmers' conception of animal welfare: Evidence from an empirical study*“ befassen sich mit dem Tierwohlverständnis deutscher Landwirte und untersuchen diesbezügliche

che Unterschiede hinsichtlich der gehaltenen Nutztierart sowie der Wirtschaftsform (konventionell vs. ökologisch) mithilfe von offenen und geschlossenen Fragen. Beitrag II.3 *„Tierwohl in der Nutztierhaltung: Wichtigkeit und Umsetzbarkeit verschiedener Tierwohlmaßnahmen aus Sicht deutscher Landwirte“* beschäftigt sich dann mit der Wichtigkeit und Umsetzbarkeit ausgewählter Tierwohlmaßnahmen aus Landwirtssicht und untersucht – wie dies schon in den Beiträgen zuvor geschah – wirtschaftsformspezifische Unterschiede im Antwortverhalten der Produzenten. Im vierten Beitrag *„Umsetzung höherer Prozessqualität in der Nutztierhaltung: Einflussfaktoren auf die Teilnahmebereitschaft deutscher Landwirte an Tierwohlprogrammen“* werden dann mit Hilfe einer Faktoren- und Regressionsanalyse Einflussfaktoren auf die Teilnahmebereitschaft von Landwirten an Tierwohlprogrammen ermittelt. Die Beiträge fünf bis acht dienen dazu, die Landwirte anhand von Clusteranalysen hinsichtlich ihres Verständnisses von Tierwohl, ihrer Einstellungen zu Tierwohl sowie ihrer Teilnahmebereitschaft an Tierwohlprogrammen zu segmentieren. Beitrag II.5 *„Die Teilnahmebereitschaft deutscher Landwirte an Tierwohlprogrammen: eine empirische Erhebung“* untersucht dazu die Gesamtheit der befragten Landwirte und teilt diese in drei Cluster ein, anhand derer spezifische Zielgruppen für die Teilnahme an Tierwohlprogrammen abgeleitet werden können. Beitrag II.6 *„The willingness of conventional farmers to participate in animal welfare programmes: An empirical study in Germany“* beschränkt sich auf die Analyse konventionell wirtschaftender Landwirte, da diese momentan am stärksten in der gesellschaftlichen Kritik rund um das Thema Tierwohl stehen (vgl. etwa BUSCH et al., 2013; HARPER und MAKATOUNI, 2002; WBA, 2015) und sie zudem vielfach als wichtigste Zielgruppe für die Teilnahme an reinen Tierwohlprogrammen angesehen werden. Auch die Beiträge II.7 und II.8 analysieren Teilgruppen der Landwirte. So beschäftigt sich der Beitrag *„Dairy farmers’ attitudes towards farm animal welfare and their willingness to participate in animal welfare programs: a cluster analysis“* speziell mit den Einstellungen und der Teilnahmebereitschaft deutscher Milchviehhalter und leitet zielgruppenspezifische Handlungsempfehlungen aus den Ergebnissen ab. In *„Tierwohl als Differenzierungsstrategie zur Erreichung einer höheren Prozessqualität in der Schweinefleischproduktion? Die Sicht der Landwirte“* wird der Teildatensatz der

Schweinehalter genauer untersucht. Dieser Beitrag liefert wichtige Erkenntnisse zum Tierwohlverständnis, zu den Einstellungen und zur Teilnahmebereitschaft an Tierwohlprogrammen von schweinehaltenden Landwirten aus Deutschland.

Beitrag II.9 widmet sich dann der wahrgenommenen Wirtschaftlichkeit der Teilnahme an Tierwohlprogrammen aus der Sicht von Landwirten. In dem Beitrag *„Economic effects of participation in Animal Welfare Programmes: Does it pay off for farmers?“* findet die Methode des Propensity Score Matching Anwendung, um die wirtschaftliche Zufriedenheit von konventionell wirtschaftenden Landwirten, die bereits an Tierwohlprogrammen teilnehmen, der wirtschaftlichen Zufriedenheit von nicht-teilnehmenden konventionellen Landwirten vergleichend gegenüberzustellen.

Teil III: Tierwohl in der Nutztierhaltung aus der Sicht deutscher Tierärzte

Tierärzte gelten aufgrund ihrer Ausbildung und ihrer Tätigkeit in der Primärproduktion als Experten für die Beurteilung der Tiergerechtigkeit von Haltungssystemen und Produktionsprozessen. Sie fungieren zudem als Berater der Produzenten und sind aufgrund ihrer akademischen Ausbildung oft gut über den Stand der Forschung informiert. Ihnen kommt daher auch die wichtige Aufgabe zu, aktuelle Forschungsergebnisse an die Landwirte weiterzugeben (EDWARDS und SCHNEIDER, 2005). Trotzdem werden sie in der aktuellen Diskussion nur selten angehört (SUNDRUM, 2015). Über ihre Einstellung zu Tierwohl in der Nutztierhaltung ist daher kaum etwas bekannt. Aus diesem Grund wird in Kapitel III sowohl das Verständnis von Tierwohl als auch die Einstellungen zu Tierwohl in der Nutztierhaltung aus der Sicht deutscher Tierärzte näher untersucht. Die Basis der wiedergegebenen Ergebnisse bildet eine standardisierte Online-Umfrage unter praktizierenden Tierärzten aus Deutschland. Der erste Beitrag dieses Kapitels *„Was verstehen Tierärzte unter Tierwohl? Ergebnisse einer empirischen Erhebung“* befasst sich mit dem Verständnis der Tierärzte von Tierwohl. Hierfür werden eine offene sowie eine geschlossene Frage ausgewertet und das Antwortverhalten der befragten Tierärzte bei beiden Fragen wird anschließend einander gegenübergestellt. In Beitrag III.2 *„Die Einstellung deutscher Tierärzte zu Tierwohl in der Nutztierhaltung – Ergebnisse einer empirischen Erhebung“* wird die allgemeine Einstellung der Tierärzte zu Tierwohl deskriptiv dargestellt. Zudem untersucht der Beitrag die wahrgenommene Wichtigkeit und Umsetzbarkeit ausgewählter Tierwohlmaß-

nahmen aus der Sicht der Veterinäre. Der dritte Beitrag des Kapitels „*Die Einstellung deutscher Tierärzte zu Tierwohl in der Nutztierhaltung: Ergebnisse einer Clusteranalyse*“ untersucht dann die Einstellungen der Tierärzte zu Tierwohl und segmentiert die Veterinäre mit Hilfe einer Clusteranalyse in verschiedene Gruppen, die sich hinsichtlich ihrer Einstellungen teils erheblich voneinander unterscheiden.

Teil IV: Tierwohl in der Nutztierhaltung aus der Sicht deutscher Verbraucher

Die breite Öffentlichkeit ist zunehmend um das Wohlergehen landwirtschaftlicher Nutztiere besorgt, und große Teile der Gesellschaft in westlichen Industrienationen wünschen sich eine Anhebung der Tierwohlstandards in der intensiven Tierproduktion (BUSCH et al., 2013; DE JONGE und VAN TRIJP, 2013; EUROPÄISCHE KOMMISSION, 2007). Die Ergebnisse mehrerer Marktforschungsstudien zeigen, dass bedeutende Teile der deutschen Verbraucher eine hohe Mehrzahlungsbereitschaft für Produkte aus tiergerechteren Haltungssystemen aufweisen (vgl. etwa BMEL, 2016b; EUROPÄISCHE KOMMISSION, 2005; SCHULZE et al., 2008). Trotzdem ist das Marktsegment für sog. Tierwohlprodukte in den letzten Jahren vergleichsweise klein geblieben. Um das Verhalten der Verbraucher noch besser zu verstehen und damit Lösungsansätze für die Schließung des sog. „Consumer-citizen-gap“ (COFF et al., 2008; HARVEY und HUBBARD, 2013; VANHONACKER et al., 2010), der die Diskrepanz zwischen den in Umfragen geäußerten Kauf- und Mehrzahlungsbereitschaften einerseits und dem tatsächlichen Kaufverhalten am Point of Sale beschreibt, zu entwickeln, wird die Nutztierhaltung im vierten Kapitel dieser Arbeit aus der Sicht deutscher Verbraucher analysiert. Zu diesem Zweck wurde eine repräsentative standardisierte Online-Umfrage unter Bürgern aus Deutschland durchgeführt. Im Beitrag IV.1 „*Citizens' conception of animal welfare: Evidence from an empirical study*“ wird zunächst das Verständnis deutscher Nachfrager von Tierwohl untersucht. Mit Hilfe der qualitativen Inhaltsanalyse wird eine offene Frage ausgewertet, anschließend erfolgt die Auswertung einer geschlossenen Frage zum Tierwohlverständnis. Die Ergebnisse beider Auswertungen werden anschließend einander gegenübergestellt und interpretiert. Beitrag IV.2 „*What do consumers think about farm animal welfare in modern agriculture? Attitudes and shopping behaviour*“ besteht anhand einer umfassenden Studie, verschiedene, in früheren Studien behandelte Teilaspekte der Einstellung von Verbrauchern zu Tierwohl sowie deren Einkaufsverhalten untersucht und so zu einem Gesamtbild zusammenfügt. Anhand einer Faktoren- und einer

Clusteranalyse werden die Verbraucher in verschiedene Gruppen hinsichtlich ihrer Einstellungen zu Tierwohl und ihrer Mehrzahlungsbereitschaft für Tierwohlprodukte segmentiert. Anschließend werden zielgruppenspezifische Marketingimplikationen abgeleitet, die sowohl bei der Konzeption von Tierwohlprogrammen als auch bei einer differenzierteren Ausgestaltung des Marktsegments für Tierwohlprodukte sowie dessen Bewerbung hilfreich sein können. Im dritten Beitrag dieses Kapitels *„Die Mehrzahlungsbereitschaft für Tierwohlprodukte: Eine repräsentative Verbraucherbefragung“* werden mit Hilfe einer binär logistischen sowie dreier linearer Regressionen Einflussfaktoren auf die generelle Mehrzahlungsbereitschaft sowie auf die Höhe der Mehrzahlungsbereitschaft für Milch, Eier und Fleisch mit erhöhten Tierwohlstandards berechnet.

Teil V: Tierwohl in der Nutztierhaltung aus der Sicht verschiedener Stakeholder

Die erfolgreiche Etablierung eines Tierwohlprogramms im Markt kann langfristig nur gelingen, wenn die Bedürfnisse aller wichtigen Anspruchsgruppen entlang der Wertschöpfungskette tierischer Produkte berücksichtigt werden und das Programm von allen Stakeholdern akzeptiert wird (FRANZ et al., 2010; GOLAN et al., 2000; HARPER und HENSON, 2001). Vor diesem Hintergrund untersucht das fünfte Kapitel dieser Arbeit Tierwohl in der Nutztierhaltung aus der Sicht verschiedener Stakeholder. Der erste Beitrag des Kapitels *„Sustainability management in the meat supply chain: Companies caught between efficiency and social requirements“* zeigt dazu anhand einer Literaturanalyse verschiedene Initiativen von Unternehmen des Schweinefleischsektors zur Erhöhung des Tierwohl-Niveaus auf und stellt zudem gesellschaftliche Ansprüche an die verschiedenen Wertschöpfungsstufen der Schweinefleischproduktion hinsichtlich verschiedener Aspekte der Nachhaltigkeit des Produktionsprozesses dar. Beitrag V.2 *„Die Initiative Tierwohl aus der Sicht verschiedener Stakeholder: Bewertungen, Verbesserungsmöglichkeiten und zukünftige Entwicklung“* zeigt anhand der Auswertung von 22 Experteninterviews die Einstellungen verschiedener Stakeholder zur Initiative Tierwohl und ermöglicht einen Ausblick auf die zukünftige Ausgestaltung der Initiative aus Sicht der befragten Anspruchsgruppen. Im letzten Beitrag V.3 *„Welche Tierwohlmaßnahmen sollten in einem Tierwohlprogramm umgesetzt werden? Eine Stakeholder-Analyse“* werden dann die Ergebnisse der Befragungen von Landwirten, Tierärzten und Verbrauchern zusammengeführt und vergleichend analysiert. Dazu werden sowohl die wahrgenommene Wichtigkeit als auch die Umsetzbarkeit

von 13 ausgewählten Tierwohlmaßnahmen aus der Sicht der drei Anspruchsgruppen ausgewertet. Die Ergebnisse werden in einer vier-Felder-Matrix zusammengeführt und grafisch veranschaulicht. Anhand der Ergebnisse ist es möglich, einen Maßnahmen-Mix für die Ausgestaltung von Tierwohlprogrammen abzuleiten, der sich an der von verschiedenen Stakeholdern wahrgenommenen Wichtigkeit und Umsetzbarkeit orientiert.

Literatur

- ALBERSMEIER, F. und A. SPILLER (2010): Die Reputation der Fleischwirtschaft: eine Kausalanalyse. In: *German Journal of Agricultural Economics* 60 (4): 258-270.
- ARENS, L., I. DEIMEL und L. THEUVSEN (2011): Transparenz in der Fleischerzeugung . Wahrnehmung durch den Verbraucher am Point of Sale. In: *Yearbook of Socioeconomics in Agriculture* (2011): 189-216
- BAHLMANN, J. und A. SPILLER (2008): Wer koordiniert die Wertschöpfungskette? In: *Fleischwirtschaft* 88 (8): 23-29.
- BALMANN, A. und F. SCHAFT (2008): Zukünftige ökonomische Herausforderungen der Agrarproduktion: Strukturwandel vor dem Hintergrund sich ändernder Märkte, Politiken und Technologien. In: *Archiv Tierzucht, Dummerstorf* 51 (Sonderheft): 13-24.
- BÄURLE, H. und C. TAMÁSY (2012): Regionale Konzentrationen der Nutztierhaltung in Deutschland. *ISPA Mitteilungsheft* 79. Vechta.
- BENNINGER, T. und A. SUNDRUM (2006): Betriebliche Maßnahmen zur Gesundheitsvorsorge und Qualitätsverbesserung bei ökologisch wirtschaften Schweinemastbetrieben. *BÖL-Bericht* 13589.
- BERK, J., T. HINZ und S. WARTEMANN (2006): Tierverhalten, Tierleistungen und Tiergesundheit in einem Putenmaststall mit Außenklimabereich. In: *Landbauforschung Völkenrode* 56 (3/4): 159-171.
- BLOKHUIS, H. (2009): Background and approach of the Welfare Quality® Project. Statements präsentiert auf der DLG-Wintertagung. Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft, Berlin, Januar 2009.
- BMEL (Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft) (2015): Statistisches Jahrbuch über Ernährung, Landwirtschaft und Forsten 2015. URL: http://www.bmel-statistik.de/fileadmin/user_upload/monatsberichte/SJB-0002015-2015.pdf (Abruf: 30.10.2016).
- BMEL (Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft) (2016a): Landwirtschaft verstehen. Fakten und Hintergründe. URL: https://www.bmel.de/SharedDocs/Downloads/Broschueren/Landwirtschaft-verstehen.pdf?__blob=publicationFile (Abrufdatum: 31.10.2016).
- BMEL (Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft) (2016b): Deutschland, wie es isst: Der BMEL-Ernährungsreport 2016. Berlin. URL: http://www.bmel.de/SharedDocs/Downloads/Broschueren/Ernaehrungsreport2016.pdf?__blob=publicationFile (Abrufdatum: 01.11.2016).
- BRACKE, M.B.M. (2007): Animal-based parameters are no panacea for on-farm monitoring of animal welfare. In: *Animal Welfare* 16 (2): 229-231.
- BREUER, K., P.H. HEMSWORTH, J.L. BARNETT, L.R. MATTHEWS und G.J. COLEMAN (2000): Behavioural response to humans and the productivity of commercial dairy cows. In: *Applied Animal Behavior Science* 66: 273-288.
- BROOM, D.M. (1991): Animal Welfare: concepts and measurement. In: *Journal of Animal Science* 69 (10): 4167-4175.
- BULLER, H. und C. CESAR (2007): Eating well, eating fare: farm animal welfare in France. In: *International Journal of Sociology of Food and Agriculture* 15 (3): 45-58.
- BUSCH, G. (2016): Nutztierhaltung und Gesellschaft. Kommunikationsmanagement zwischen Landwirtschaft und Öffentlichkeit. Dissertation Georg-August-Universität Göttingen.
- BUSCH, G., M. KAYSER und A. SPILLER (2013): Factory Farming from a Consumer's Perspective: Associations and Attitudes. In: *Jahrbuch der Österreichischen Gesellschaft für Agrarökonomie* 22 (1): 61-70.
- BUSCH, G., C. SCHWETJE und A. SPILLER (2015): Bewertung der Tiergerechtheit in der intensiven Hähnchenmast durch Bürger anhand von Bildern: ein Survey-Experiment. In: *German Journal of Agricultural Economics* 64 (3): 131-146.

- CHAVAS, J.-P. (2001): Structural change in agricultural production: economies, technology and policy. In: GARDNER, B.L. und G.C. RAUSSER. (Hrsg.): Handbook of agricultural economics. Volume 1A Agricultural Production. Elsevier, New York: 263-285.
- COFF, C., M. KORTHALS und D. BARLING (2008): Ethical Traceability and Informed Food Choice. Ethical Traceability and Communicating Food. In: COFF, C., D. BARLING, M. KORTHALS und N. THORKILD (Hrsg.): The International Library of Environmental, Agricultural and Food Ethics 15. Springer, Dordrecht: 1-18
- COLEMAN, G.J., P.H. HEMSWORTH und M. HAY (1998): Predicting stockperson behavior towards pigs from attitudinal and job-related variables and empathy. In: Applied Animal Behavior Science 58: 63-75.
- DBV (Deutscher Bauernverband) (2016): Landwirtschaft und Gesamtwirtschaft. 1.2 Jahrhundertvergleich. URL: <http://www.bauernverband.de/12-jahrhundertvergleich> (Abrufdatum: 31.10.2016).
- DEIMEL, I., A. FRANZ, M. FRENTRUP, M. VON MEYER, A. SPILLER, A. und L. THEUVSEN (2010): Perspektiven für ein Europäisches Tierschutzlabel. URL: <http://download.ble.de/08HS010.pdf> (Abrufdatum: 13.02.2015).
- DEIMEL, I., A. FRANZ und A. SPILLER (2011): Das „Animal Welfare“-Verständnis deutscher Schweinemäster: Eine Analyse landwirtschaftlicher Frames. In: Jahrbuch der Österreichischen Gesellschaft für Agrarökonomie 20 (2): 191-200.
- DEJONGE, J. und H.C.M. VAN TRIJP (2013): Meeting Heterogeneity in Consumer Demand for Animal Welfare: A Reflection of Existing Knowledge and Implication for the Meat Sector. In: Journal of Agricultural and Environmental Ethics 26: 629-661.
- DESTATIS (2013): Tiere und tierische Erzeugung. Landwirtschaftliche Betriebe mit Viehhaltung und Viehbestand am 1. März 2013 nach Spezialisierung. URL: <https://www.destatis.de/DE/ZahlenFakten/Wirtschaftsbereiche/LandForstwirtschaftFischerei/TiereundtierischeErzeugung/Tabellen/BetriebeViehhaltungBestand.html> (Abrufdatum: 30.10.2016).
- DESTATIS (2016a): Agrarstrukturerhebung 2016. Tiere und tierische Erzeugung. URL: <https://www.destatis.de/DE/ZahlenFakten/Wirtschaftsbereiche/LandForstwirtschaftFischerei/LandForstwirtschaft.html#Tabellen> (Abrufdatum: 30.10.2016).
- DESTATIS (2016b): Arbeitsmarkt. Erwerbstätige im Inland nach Wirtschaftssektoren. URL: <https://www.destatis.de/DE/ZahlenFakten/Indikatoren/LangeReihen/Arbeitsmarkt/lrerw013.html> (Abrufdatum: 31.10.2016).
- EDWARDS, J.D. und H.P. SCHNEIDER (2005): The World Veterinary Association and animal welfare. In: Revenue Scientifique et Technique (International Office of Epizootics) 24 (2): 639-646.
- ENNEKING, U. (2004): Willingness-to-pay for safety improvements in the German meat sector: the case of the Q&S label. In: European Review of Agricultural Economics 31 (2): 205-223.
- EUROPÄISCHE KOMMISSION (2005): Attitudes of Consumers towards the Welfare of Farmed Animals. Special Eurobarometer 229, Wave 63.2. TNS Opinion and Social. URL: http://ec.europa.eu/public_opinion/archives/ebs/ebs_229_en.pdf (Abrufdatum: 28.01.2016).
- EUROPÄISCHE KOMMISSION (2007): Attitudes of EU Citizens towards Animal Welfare (Special Eurobarometer 270). URL: http://ec.europa.eu/public_opinion/archives/ebs/ebs_270_en.pdf (Abrufdatum: 16.02.2016).
- FRANZ, A., M. VON MEYER und A. SPILLER (2010): Einführung eines Animal Welfare Labels in Deutschland: Ergebnisse einer Stakeholderbefragung. In: Jahrbuch der Österreichischen Gesellschaft für Agrarökonomie 19 (1): 41-50.
- FRANZ, A., I. DEIMEL und A. SPILLER (2012): Concerns about animal welfare: a cluster analysis of German pig farmers. In: British Food Journal 114 (10): 1445-1462.
- FRASER, D. (2008): Understanding animal welfare. In: Acta Veterinaria Scandinavica 50: 1-7.

- FREWER, L.J., A. KOLE, S.M.A. VANDE KROON und C. DE LAUWERE (2005): Consumer Attitudes towards the Development of Animal-Friendly Husbandry Systems. In: *Journal of Agricultural and Environmental Ethics* 18: 345-367.
- GOCSIK, É., H.W. SAATKAMP, C.C. DE LAUWERE und A.G.J.M. LANSINK (2014): A conceptual approach for a quantitative economic analysis of farmers' decision-making regarding animal welfare. In: *Journal of Agricultural and Environmental Ethics* 27 (2): 287-308.
- GOLAN, E, E. KUCHLER und L. MITCHELL (2000): Economics of food labeling. Economic Research Service; USDA. Agricultural Economic Report, No. 793.
- HANSSON, H. und C.J. LAGERKVIST (2012): Measuring farmers' attitudes to animal welfare and health. In: *British Food Journal* 114 (6): 840-852.
- HARPER, G. und S. HENSON (2001): Consumer concerns about animal welfare and the impact on food choice. EU-Project EU-FAIR-CT-98-3678. Final Report. Centre for Food Economics Research, Department of Agriculture and Food Economics. Universität von Reading, Reading.
- HARPER, G. und A. MAKATOUNI (2002): Consumer perception of organic food production and farm animal welfare. In: *British Food Journal* 104 (3/4/5): 287-299.
- HARVEY D. und C. HUBBARD (2013): Reconsidering the Economy of Farm Animal Welfare: An Anatomy of Market Failure. In: *Food Policy* 38: 105-114.
- HISS, S. (2006). Warum übernehmen Unternehmen gesellschaftliche Verantwortung? Ein soziologischer Erklärungsversuch. Campus, Frankfurt/Main.
- HUBBARD, C. (2012): Do farm assurance schemes make a difference to animal welfare? In: *Veterinary Record* 170: 150-151.
- HUBBARD, C., M. BOURLAKIS und G. GARROD (2007): Pig in the middle: farmers and the delivery of farm animal welfare standards. In: *British Food Journal* 109 (11): 919-930.
- KANIS, E., A.B.F. GROEN und K.H. DE GREEF (2003): Societal Concerns about Pork and Pork Production and Their Relationships to the Production System. In: *Journal of Agricultural and Environmental Ethics* 16 (2): 137-162.
- KAYSER, M. und A. SPILLER (2011): Anspruchsgruppenmanagement für die Veredlungswirtschaft in Intensivregionen. In: VEAUTHIER, A. und W. WINDHORST (Hrsg.): Nachhaltige Tierproduktion in agrarischen Intensivgebieten Niedersachsens. ISPA, Vechta: 147-166.
- KEELING, L., A. EVANS, B. FORKMANN und U. KJÆRNES (2013): Welfare Quality® principles and criteria. In: BLOKHUIS, H., M. MIELE; I. VEISSIER und B. JONES (Hrsg.): Improving farm animal welfare. Science and society working together: the Welfare Quality® approach. Wageningen Academic, Wageningen: 91-114.
- KIRSCHKE, D., M. ODENING, A. HÄGER und O. MUBHOFF (2007): Strukturwandel im Agrarsektor. In: *Humboldt-Spektrum* 1 (2007): 24-31.
- KJÆRNES, U., M. MIELE and J. ROEX (2007): Attitudes of consumers, retailers and producers to farm animal welfare. Welfare Quality® Report No. 2. Cardiff University, School of City and Regional Planning Cardiff. URL: http://www.cardiff.ac.uk/cplan/sites/default/files/WQReport-2_0.pdf (Download: 07.02.2015).
- LUND, V., G. COLEMAN, S. GUNNARSSON, M.C. APPLEBY und K. KARKINEN (2006): Animal welfare science: Working at the interface between the natural and social sciences. In: *Applied Animal Behaviour Science* 97: 37-49.
- MIELE, M., I. VEISSIER, A. EVANS und R. BORTREAU (2011): Animal welfare: establishing a dialogue between science and society. In: *Animal Welfare* 20: 103-117.
- OHL, F. und F.J. VAN DER STAAY (2012): Animal Welfare: At the interface between science and society. In: *The Veterinary Journal* 192: 12-19.
- OPPERMANN, U. und G. RAHMANN (2010): Forschung zu Tierschutz und Tiergerechtigkeit ist auch eine sozialwissenschaftliche Aufgabe. In: RAHMANN, G. und U. SCHUMACHER (Hrsg.): Praxis trifft Forschung: Neues aus der ökologischen Tierhaltung 2010. Landbauforschung Sonderheft 341. Johann Heinrich von Thünen-Institut, Braunschweig: 9-23.

- SCHOLZ, B. (2004): Die Stalltür steht weit offen. Nutztierhaltung in der berufsständischen Öffentlichkeitsarbeit in Bayern. In: KIRCHINGER, J. (Hrsg.): Zwischen Futtertrog und Werbespot. Landwirtschaftliche Tierhaltung in Gesellschaft und Medien. Eurotrans, Regensburg: 75-87.
- SCHULZE, B., D. LEMKE und A. SPILLER, A. (2008): Glücksschwein oder arme Sau? Die Einstellung der Verbraucher zur modernen Nutztierhaltung. In: SPILLER, A. und B. SCHULZE (Hrsg.): Zukunftsperspektiven der Fleischwirtschaft – Verbraucher, Märkte, Geschäftsbeziehungen. Universitätsverlag Göttingen, Göttingen: 465-488.
- SKARSTAD, G.A., L. TERRAGNI und H. TORJUSEN (2007): Animal Welfare according to Norwegian Consumers and Producers: Definitions and Implications. In: International Journal of Sociology of Food and Agriculture 15 (3): 74-90.
- SUNDRUM, A. (2015): Positionspapier zum Thema Tierwohl. Tierwohl ist mit den vorherrschenden Produktionskrankheiten nicht zu vereinbaren. URL: http://www.uni-kassel.de/fb11agrар/fileadmin/datas/fb11/Tierern%C3%A4hrung_und_Tiergesundheit/Dokumente (Abrufdatum: 23.04.2015).
- SWOBODA, A. und M. LENDLE (2012): Vorwort. LENDLE, M. (Hrsg.): Nachhaltigkeit in der Ernährungsbranche: Strategien sicher planen und umsetzen. Behr's, Hamburg: VII- VIII.
- THEUVSEN, L., J.-C. GAWRON und C.-H. PLUMEYER (2007): Qualitätsanforderungen in Zertifizierungssystemen: Ansatzpunkte für die Messung von Qualität. In: LINß, G. (Hrsg.): Messbare Qualität. Shaker, Aachen: 180-201.
- THEUVSEN, L. und C.H. Emmann (2012): Strukturpolitik 3.0: Potentiale und Herausforderungen im Sektor Ernährung. In: LANGE, J. und A. BRANDT (Hrsg.): Strukturpolitik 3.0: Innovation, Strukturwandel und die Zukunft der Regionalpolitik. Evangelische Akademie Loccum, Rehburg-Loccum: 107-129.
- THOMPSON, P.B., M. APPELBY, L. BUSCH, L. KALOF, M. MIELE, B.F. NORWOOD und E. PAJOR (2011): Values and public acceptability dimensions of sustainable egg production. In: Poultry Science 90: 2097-2109.
- TNS EMNID (2012): Das Image der deutschen Landwirtschaft. URL: http://www.ima-agrar.de/fileadmin/redaktion/download/image-studie/2012/ima-imagestudie-landwirtschaft_bericht-2012.pdf (Abrufdatum: 03.03.2016).
- VANHONACKER, F., W. VERBEKE, W. VAN POUCKE und F.A.M. TUYTTENS (2008): Do citizens and farmers interpret the concept of farm animal welfare differently? In: Livestock Science 116: 126-138.
- VANHONACKER, F., E. VAN POUCKE, F. TUYTTENS und W. VERBEKE (2010): Citizens' Views on Farm Animal Welfare and Related Information Provision: Exploratory Insights from Flanders, Belgium. In: Journal of Agricultural and Environmental Ethics 23: 551-569.
- VANHONACKER, F. und W. VERBEKE (2014): Public and Consumer Policies for Higher Welfare Food Products: Challenges and Opportunities. In: Journal of Agricultural and Environmental Ethics 27: 253-171.
- WBA (Wissenschaftlicher Beirat für Agrarpolitik beim BMEL) (2015): Wege zu einer gesellschaftlich akzeptierten Nutztierhaltung. Gutachten, Berlin. URL: http://www.bmel.de/SharedDocs/Downloads/Ministerium/Beiraete/Agrarpolitik/GutachtenNutztierhaltung.pdf;jsessionid=6CB4790DE7EB036DC22F808FAD570954.2_cid367?__blob=publicationFile. (Abrufdatum: 31.10.2016).
- WEINRICH, R., S. KÜHL, A. SPILLER und A. ZÜHLSORF (2014): Consumer attitudes in Germany towards different dairy housing systems and their implications for the marketing of pasture-raised milk. In: International Food and Agribusiness Management Review 17 (4): 205-222.

Teil I: Bewertung ausgewählter Tierwohl-Labels aus Deutschland und Europa

I.1 Kriterienbasierte Bewertung ausgewählter europäischer Tierwohl-Labels

Heinke Heise, Wiebke Pirsich und Ludwig Theuvsen

Dieser Beitrag ist so oder in ähnlicher Fassung veröffentlicht in der wissenschaftlichen Zeitschrift „Berichte über Landwirtschaft“ 94 (1).

© Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft 2016

Zusammenfassung

In jüngerer Vergangenheit hat sich gezeigt, dass das Thema Tierwohl in der landwirtschaftlichen Nutztierhaltung die Öffentlichkeit bewegt. Zugleich liegen nur wenige klar verständliche Informationen vor, die es dem Konsumenten erlauben, Produkte tierischen Ursprungs auf Grundlage einer bewussten Kaufentscheidung auszuwählen. Neben der Verschärfung der gesetzlichen Rahmenbedingungen gehört die Etablierung sog. Tierwohl-Labels zu den dominierenden Entwicklungen der letzten Jahre, um den Erwartungen der Gesellschaft gerecht zu werden. Eine objektive Evaluierung insbesondere neuerer Konzepte zur Verbesserung des Tierwohls in der landwirtschaftlichen Nutztierhaltung steht bislang überwiegend noch aus. Ziel dieses Beitrags ist es daher, auf Grundlage eines eigens entwickelten Kriterienkatalogs eine Bewertung ausgewählter europäischer Tierwohl-Labels für Schweinefleisch vorzunehmen und auf diesem Wege einen Beitrag zur besseren Information der Konsumenten und der Weiterentwicklung existierender Ansätze zu leisten. Die kriterienbasierte Bewertung zeigt, dass es hinsichtlich der Verbesserung der Tierwohlstandards erhebliche Unterschiede zwischen den betrachteten Labels gibt. Die Ergebnisse sind sowohl für Konsumenten und andere Adressaten der Labels als auch für Unternehmen, die das Tierwohlsegment im Fleischmarkt erschließen wollen, von Bedeutung.

Summary

In the recent past, the issue of animal welfare in intensive livestock farming is of growing interest for representatives of media, politics and the broad public. There is only little clearly understandable information that allows consumers to buy products of animal origin on the basis of a conscious purchase decision. The implementation of so called animal welfare labels is a development of the past few years to meet the expectations of society. Until now, there is hardly any objective evaluation of these new concepts. Therefore, it is the aim of the present study to evaluate selected European animal welfare labels for pork on the basis of a developed criteria catalogue. Thereby it is a path created to improve the information for consumers and to further develop existing approaches. The criteria based evaluation shows, that there are significant differences concerning the improvement of animal welfare between the considered labels. The results are of prime importance for both, consumers and companies that plan to invest in an animal welfare market segment.

1 Einleitung

Das Thema Tierwohl hat in jüngerer Vergangenheit sowohl an medialer und gesellschaftlicher als auch an politischer Relevanz gewonnen (BMEL, 2011; BUSCH und KUNZMANN, 2005; FRASER et al., 1997; KEELING et al., 2013). Es zählt damit zu den Themengebieten, in denen die moderne Agrar- und Ernährungswirtschaft gesellschaftliche Konfliktlinien berührt (JANSEN und VELLEMA, 2004). Die Bevölkerung in westlichen Industrieländern hinterfragt die landwirtschaftliche Nutztierhaltung zunehmend kritisch und rückt mehr und mehr von einer anthropozentrischen Betrachtung des Themas Tierwohl ab (ALVENSLEBEN, 2002; VOERSTE, 2008). Verschiedene Marktforschungsstudien zeigen, dass ein beachtliches Absatzpotential für Produkte aus artgerechterer Haltung besteht. Trotzdem haben, abgesehen von wenigen Ausnahmen, Tierwohl-Labels im europäischen Fleischmarkt bislang keine große Bedeutung erlangt; in Deutschland ist der Marktanteil dieser Produkte marginal ($< 1\%$) (DEIMEL et al., 2010; EUROBAROMETER, 2007; EUROPÄISCHE KOMMISSION, 2007; FRANZ, 2012; SCHULZE et al., 2008).

Erklärungen für den begrenzten Markterfolg werden meist auf der Nachfragerseite gesucht. U.a. wird auf die Kostenwirkungen verbesserter Tierwohlstandards, die zu einem erheblichen Preisabstand zu Standardware führen, hingewiesen (BRACKE, 2007). Zudem fehlt es an transparenten und aussagekräftigen Informationen zur tiergerechten Erzeugung eines bestimmten Produktes, sodass die bestehenden Bedenken der Verbraucher bislang nicht in entsprechendes Kaufverhalten umgesetzt werden (BLOKHUIS, 2009; HARPER und HENSON, 2001; KÖHLER, 2005).

Um das Potential von Fleisch aus tiergerechterer Produktion besser als bislang ausschöpfen zu können und eine erfolgreiche Platzierung am Point of Sale zu erreichen, muss eine entsprechende Positionierung im Markt erfolgen. Fleisch aus tiergerechterer Produktion könnte preislich zwischen Standardware und Biofleisch angesiedelt werden, da insbesondere auf die Verwendung von deutlich teureren Bio-Futtermitteln verzichtet werden kann. Zudem führen nicht alle Tierschutzmaßnahmen zu Mehrkosten (DEIMEL et al., 2010). Ein Tierwohlsegment mit nennenswerten Marktanteilen, das die Realisierung von Größenvorteilen und eine gute Verwertung der Kuppelprodukte ermöglicht, könnte daher zu moderat höheren Preisen als Standardware im Markt positioniert werden (THEUVSEN et al., 2007). So lassen sich im Fleischmarkt auch solche Kunden ansprechen, für die der Preis von Bioprodukten eine zu hohe Hürde für den Produktkauf darstellt (DEIMEL et al., 2010).

Tierwohl-Labels stellen einen Weg dar, um ein Marktsegment für Produkte mit höheren Tierwohlstandards zu etablieren. Sie können Konsumenten als Qualitätssignal und Orien-

tierungshilfe beim Einkauf dienen und darüber hinaus die für die Umsetzung höherer Tierwohlstandards erforderliche Mehrzahlungsbereitschaft mobilisieren (FRANZ, 2012). Wichtig ist, dass entsprechende Label den Erwartungen kritischer Verbraucher an die Verbesserung der Tierwohlstandards in der Nutztierhaltung gerecht werden.

Es gibt bereits erste Studien, die die Standards europäischer Tierwohl-Labels vergleichend gegenüberstellen, eine objektive Bewertung mit entsprechenden Ergebnissen wurde in diesen Untersuchungen aber nicht vorgenommen (BOCK und VAN LEEUWEN, 2005; SCHMID und KILCHSPERGER, 2010; VEISSIER et al., 2008). Zudem fehlen einige europäische Tierwohl-Labels in diesen Betrachtungen, da sie teilweise erst seit wenigen Jahren auf dem Markt sind. Für die ausgewählten Labels dieser Untersuchung ist daher größtenteils noch nicht vertiefend analysiert worden, inwieweit sie einen Beitrag zur Verbesserung der Standards in der landwirtschaftlichen Nutztierhaltung leisten. Diese Studie soll dazu beitragen, die Forschungslücke zu schließen. Zu diesem Zweck werden ein Kriterienkatalog sowie ein Bewertungsschema entwickelt, um die ausgewählten Zertifizierungssysteme mit Tierwohlbezug hinsichtlich ihrer Tierwohlstandards vergleichen und bewerten zu können. Durch eine entsprechende Bewertung sollen Orientierungsmöglichkeiten für Verbraucher im Markt geschaffen und eine Verbesserung der Prozessqualität von Lebensmitteln tierischen Ursprungs unterstützt werden.

2 Stand der Forschung und Einordnung des eigenen Ansatzes

Um Fleisch aus tiergerechterer Produktion am Markt anbieten zu können, müssen Kriterien zur Bewertung des Tierwohls entwickelt werden. In der wissenschaftlichen Forschung hat sich eine umfassende, integrative Herangehensweise herausgebildet, die sich auf vier Schwerpunkte zur Beurteilung des Wohlbefindens landwirtschaftlicher Nutztiere stützt: gute Fütterung, gute Haltung, angemessenes Tierverhalten und gute Tiergesundheit. Gute Fütterung und gute Haltung beziehen sich auf das Haltungssystem sowie die Managementpraxis und sind damit indirekte Merkmale, die sich durch den Produzenten verändern lassen. Sie beeinflussen das Tierverhalten und die Tiergesundheit, welche das Wohlbefinden der Tiere unmittelbar widerspiegeln (direkte Merkmale) (BERGSCHMIDT und SCHRADER, 2009; BLOKHUIS, 2009; BROOM, 1991; DEIMEL et al., 2012; FRASER, 2009). Dieser ganzheitliche Bewertungsrahmen nennt sich auch „Welfare Quality[®]“-Ansatz, da er maßgeblich von Wissenschaftlern des europäischen „Welfare Quality[®]“-Projektes erarbeitet wurde (BORTREAU et al., 2007; KEELING et al., 2013). Abbildung 1 zeigt das Zusammenwirken der vier Kriterien.

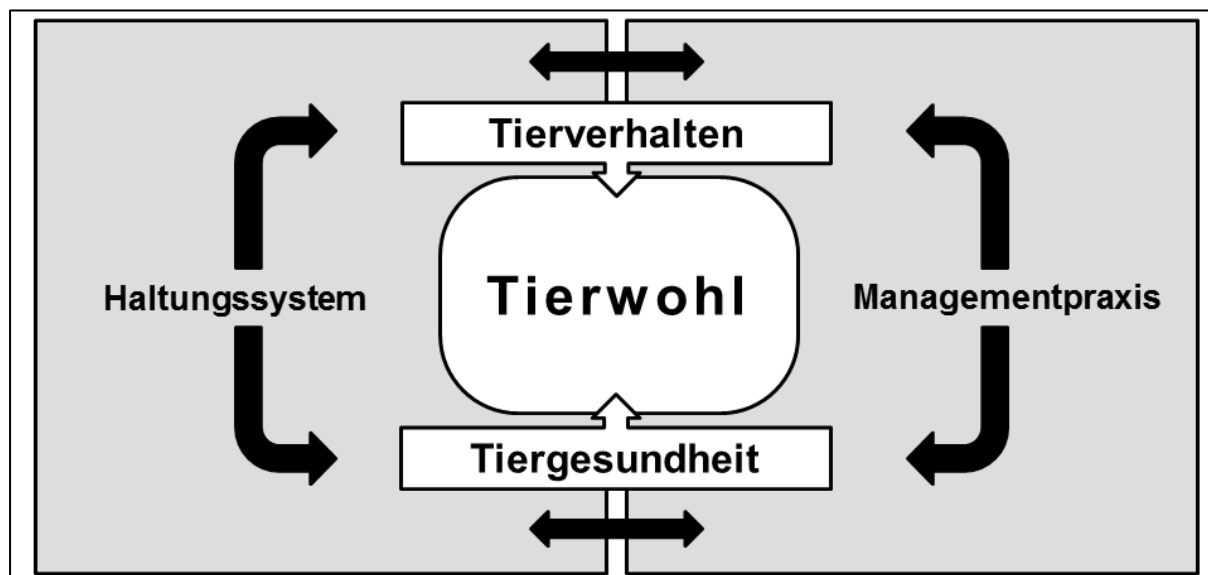


Abbildung 1: Kategorien zur Bewertung von Tierwohl

Quelle: eigene Erstellung nach DEIMEL et al., 2012

Die zentralen Tierschutzprobleme im Bereich des Haltungssystems liegen bspw. in der Schweinehaltung derzeit u.a. bei der Besatzdichte, dem Platzbedarf sowie der baulich technischen Ausrüstung des Stalls (z.B. Raumgestaltung, Verwendung ungeeigneter Bodenbeläge). Defizite im Haltungssystem wirken sich u.a. auf das Tierverhalten aus. So neigen Schweine, die ihrem ausgeprägten Spiel- und Wühltrieb nicht nachkommen können, häufig zu aggressivem Verhalten gegenüber Artgenossen (z.B. in Form von Schwanzbeißen). Auch die Tiergesundheit kann leiden (z.B. Kannibalismus, Klauenverletzungen, verdickte Gelenke). Aus dem Bereich des Managements wiederum gelten namentlich die Tierbeobachtung, die Inspektion der Bestände, der Umgang mit den Tieren, Maßnahmen zur Hygiene und Krankheitsprävention sowie kurze Transportzeiten als bedeutend für die Aufrechterhaltung des Wohlergehens der Schweine. Praxisübliche Eingriffe am Tier wie z. B. das Schleifen der Eckzähne, das Kürzen der Schwänze oder die betäubungslose Kastration sind für die Tiere mit Schmerzen verbunden und als kritisch zu betrachten (BMEL, 2011; DEIMEL et al., 2010).

Labels mit Tierwohl-Bezug können als Qualitätssignal dienen, um Verbraucher über die Ausprägung einer wichtigen Prozessqualität, der Tiergerechtigkeit, zu informieren (HEYDER und THEUVSEN, 2009). Der Begriff Label steht für alle Wort- oder Bildzeichen, die auf einem Produkt oder einer Verpackung platziert sind, um produkt- oder prozessbezogene Eigenschaften durch Schlüsselinformationen zu vermitteln (AKERLOF, 1970; LABEL-ONLINE, 2013). Durch Label können Informationsasymmetrien reduziert werden.

Die meisten gelabelten Produkte werden aufgrund der höheren Produktionskosten im Premiumsegment verkauft (CASWELL und MOJDUSZKA, 1996; CASWELL und PADBERG,

1992). Das Labelling ist daher ein häufig gewähltes Instrument des überbetrieblichen Marketings, welches Unternehmen die Möglichkeit der Marktsegmentierung bietet (FRANZ, 2012).

Für den Verbraucher können Labels eine Entscheidungshilfe beim Einkauf sein, denn Vertrauenseigenschaften eines Produktes werden mit Hilfe eines Labels in Sucheigenschaften umgewandelt (BMEL, 2011; GOLAN et al., 2001). Da ein Label an sich aber ebenfalls ein Vertrauensprodukt darstellt, wird häufig versucht, seine Glaubwürdigkeit durch externe und unabhängige Kontrollen zu erhöhen (NAGEL und MEUSER, 1997). Labels, die Vertrauenseigenschaften von Lebensmitteln signalisieren, werden daher oftmals auf der Grundlage von Zertifizierungssystemen, vielfach unter Einbeziehung einer glaubwürdigen Drittinstitution (z.B. Staat, Tierschutzorganisation), verliehen. Auch kann die Trägerschaft eines Labels einer in den Augen kritischer Verbraucher glaubwürdigen Institution übertragen werden, wie dies bspw. bei dem Tierwohl-Label des Deutschen Tierschutzbundes geschehen ist (THEUVSEN, 2011).

Ein Zertifizierungssystem kann Tierwohl in unterschiedlicher Weise berücksichtigen:

- Es konzentriert sich ausschließlich auf Tierwohlaspekte, wie dies z.B. bei dem „Für mehr Tierschutz“-Label des Deutschen Tierschutzbundes der Fall ist.
- Neben dem Tierwohl werden auch weitere Aspekte berücksichtigt. Dies trifft bspw. auf das Neuland-Label zu, das neben der Verbesserung des Tierwohls weitere Ziele, namentlich die Förderung einer bäuerlichen Landwirtschaft und damit die Begrenzung des Größenwachstums der Betriebe, verfolgt. Auch die diversen Bio-Labels sind dieser Kategorie zuzuordnen.
- Ein Label stellt andere Aspekte in den Vordergrund; diese haben jedoch positive Nebenwirkungen in Bezug auf das Tierwohl. Dies trifft z.B. auf einige durch die EU anerkannte Lebensmittel mit qualifizierter Herkunftsangabe gemäß Verordnungen (EU) Nr. 1151/2012 und Nr. 1898/2006 zu, die weniger intensive Produktionsverfahren voraussetzen. Ein Beispiel ist das spanische Dehesa de Extremadura-Label, das eine Eichelmast von Schweinen im Freiland vorschreibt (DEIMEL et al., 2010; EU, 2006; EU, 2012).

In den vergangenen Jahren sind in Europa von unterschiedlichen Institutionen einige Labels mit Tierwohlbezug entwickelt worden. Zum einen sind dies öffentliche Labels, bei denen z.B. Nichtregierungsorganisationen (NGOs) als Standardgeber fungieren; alle Produzenten, die nach den jeweiligen Richtlinien produzieren können sich zertifizieren lassen und das Label verwenden. Zum anderen gibt es private Labels von Unternehmen, die nur deren Vertragspartnern zur Verfügung stehen. Für diese Studie wurden insgesamt vier

Tierwohl-Labels mit eigenen Produktionsrichtlinien ausgewählt, es handelt sich hierbei um drei öffentliche und ein privates Label. Allen Labels ist gemein, dass ihre Richtlinien jeweils maßgeblich von Tierschutzorganisationen im jeweiligen Land mitentwickelt wurden. Nachfolgend werden die ausgewählten Label näher beschrieben.

Das britische Label „Freedom Food“ wurde im Jahr 1994 auf Initiative der „Society for Prevention of Cruelty to Animals“ (RSPCA) gegründet und kennzeichnet seitdem Produkte, die nach RSPCA Farm Animal Welfare Standards zertifiziert sind. Diese Standards wurden unter Berücksichtigung wissenschaftlicher Erkenntnisse von einem Team aus Wissenschaftlern, Veterinären und Industrievertretern entwickelt. Zudem arbeitet Freedom Food mit Akteuren jeder Wertschöpfungsstufe der Fleischerzeugung zusammen. Es wurden Richtlinien für Fleischrinder, Milchkühe, Masthühner, Legehennen, Puten, Enten, Schweine, Schafe und Lachs entwickelt. Heute werden in Großbritannien u.a. ca. 28 % aller Schweine entsprechend den Standards dieser Richtlinien erzeugt (DEIMEL et al., 2010; FREEDOM-FOOD, 2014; RSCPA, 2014).

Die niederländische Tierschutzorganisation De Dierenbescherming vergibt seit 2007 das Label „Beter Leven“. Dabei handelt es sich um ein dreistufiges Label-System. Die Ein- und Zwei-Sterne-Auszeichnungen erhalten Produkte aus konventioneller Erzeugung, bei der entsprechend höhere Tierwohlstandards beachten werden. Mit drei Sternen werden biologisch erzeugte Produkte ausgezeichnet. Mittlerweile gibt es Richtlinien für die Haltung von Mastgeflügel, Schweinen, Rindern und die Produktion von Eiern. Insgesamt bieten 13 der 16 größten niederländischen Lebensmitteleinzelhandelsunternehmen das Beter Leven-Fleisch an (BETER LEVEN, 2010; DEIMEL et al., 2010; ISN, 2012).

Das Tierwohl-Label „Für mehr Tierschutz“ wird seit 2009 vom Deutschen Tierschutzbund in Zusammenarbeit mit Vertretern aus Wissenschaft, Landwirtschaft, Verarbeitung und Einzelhandel entwickelt; 2012 wurde es für Schweine und Masthähnchen im Markt eingeführt. Es umfasst eine Einstiegs- und eine Premiumstufe, denen jeweils unterschiedliche Anforderungen an die Tierhaltung, den Tiertransport und die Schlachtung zugrunde liegen (DEUTSCHER TIERSCHUTZBUND, 2013b).

Das Einzelhandelsunternehmen Coop gründete in der Schweiz im Jahr 2007 das private Label „Naturafarm“. Der Grundstein der Naturafarm-Tierhaltungsprogramme wurde allerdings bereits in den 1980er Jahren gelegt, damals noch unter dem Namen „Naturaplan“. Das Label kennzeichnet Fleisch und Eier aus tierfreundlicher, konventioneller Auslauf- und Freilandhaltung. Die Kriterien der einzelnen Tierhaltungsprogramme sind in Zusammenarbeit mit dem Schweizer Tierschutz (STS) ausgearbeitet worden. Diese Richtlinien bestehen derzeit für die Erzeugung von Rind-, Kalb-, Schweine- und Hühnerfleisch sowie

die Produktion von Eiern. Nach Angaben von Coop wird ein Drittel des gesamten Fleischumsatzes von Coop mit Naturafarm-zertifizierten Produkten erzielt (COOP, 2014; DEIMEL et al., 2010).

Die Kriterien der genannten Tierwohl-Labels sind zum Teil bereits Gegenstand wissenschaftlicher Beschreibungen gewesen (BOCK und VAN LEEUWEN, 2005; DEIMEL et al., 2010; FRANZ, 2012; SCHMIDT und KILCHSPERGER, 2010; VEISSIER et al., 2008). Es gibt aber bislang keine Studie, die vertiefend analysiert, inwieweit die hier ausgewählten Labels einen Beitrag zur Verbesserung der Standards in der landwirtschaftlichen Nutztierhaltung leisten und dies durch eine kriterienbasierte Evaluation zum Ausdruck bringt.

Vor diesem Hintergrund nimmt die vorliegende Studie anhand eines einschlägigen Kriterienkatalogs eine vergleichende Betrachtung mit anschließender Bewertung der Labels „Freedom Food“ (Großbritannien), „Coop Naturafarm“ (Schweiz), „Beter Leven *“ und „Beter Leven **“ (Niederlande) sowie „Für mehr Tierschutz – Einstiegsstufe *“ und „Für mehr Tierschutz – Premiumstufe **“ (Deutschland) vor. Dies geschieht am Beispiel der Schweineproduktion. Auf diesem Wege wird ein Beitrag zur Weiterentwicklung existierender Ansätze und damit zur Verbesserung der Verbraucherorientierung und Prozessqualität in der Fleischwirtschaft geleistet. Dem Verbraucher kann diese objektive Bewertung der ausgewählten Labels als Entscheidungshilfe beim Produktkauf dienen.

3 Material und Methoden

Der Entwicklung des Kriterienkataloges ging eine umfassende Analyse aktuell bestehender Tierwohl-Labels voraus. Die Erkenntnisse dieser Recherche führten zur Auswahl der vier bereits beschriebenen Labels einschließlich ihrer verschiedenen Varianten (z.B. Einstiegs-/Premiumstufe). Die detaillierten Anforderungen, die die Labels an die Haltung von Schweinen stellen, konnten z. T. über die Homepages der Labels heruntergeladen werden oder wurden auf schriftliche Anfrage zugesandt. Um die jeweiligen Standards der Labels möglichst objektiv bewerten zu können, wurde die Gesetzgebung der Europäischen Union als Grundlage gewählt. Insbesondere die Richtlinien 98/58/EG (über den Schutz landwirtschaftlicher Nutztiere) und 2008/120/EG (über Mindestanforderungen für den Schutz von Schweinen) sowie die Verordnungen (EG) Nr. 1/2005 (über den Schutz von Tieren beim Transport) und (EG) Nr. 1099/2009 (über den Schutz von Tieren zum Zeitpunkt der Tötung) waren als Bewertungsgrundlage geeignet (EU, 1998; EU, 2005; EU, 2008; EU, 2009). Zunächst wurden im Zuge der Entwicklung eines Kriterienkatalogs aus den EU-Richtlinien und -Verordnungen alle Kriterien mit Tierwohlbezug ausgewählt. Die entspre-

chenden Standards der Labels für diese Kriterien wurden sodann den EU-Vorgaben vergleichend gegenübergestellt. Waren für bestimmte Kriterien keine eigenen Standards durch die Labels definiert, so wurden die im jeweiligen Land geltenden Standards übernommen. An dieser Stelle ist zu beachten, dass die Anforderungen der nationalen Gesetzgebung in den jeweiligen Ländern zum Teil deutlich über die EU-Mindestanforderungen hinausgehen (SCHMIDT und KILCHSPERGER, 2010). Wurden durch die Labels eigene Kriterien definiert, die nicht in den EU-Vorgaben enthalten waren, aber geeignet erschienen, das Tierwohl maßgeblich zu verbessern, wurden auch diese Kriterien in den Katalog übernommen. Um die Kriterienauswahl übersichtlicher zu gestalten, wurden einige Kriterien des gleichen Bereichs zum Teil zu einem neuen Kriterium zusammengefasst. Auf diese Weise konnte zusätzlich sichergestellt werden, dass eher weniger bedeutsame Kriterien keine zu große Bedeutung in der Bewertung bekamen.

Insgesamt konnten so 38 Kriterien zur Bewertung des Tierwohls ausgewählt werden. Für eine übersichtliche Darstellung wurden die Kriterien den unterschiedlichen Produktionsabschnitten der Schweineerzeugung zugeordnet. Auf den Produktionsabschnitt „Allgemeine Anforderungen“ (kurz: Allgemein) entfielen 12, auf den Produktionsabschnitt „Zucht und Ferkelerzeugung“ (Zucht) 11 und auf den Abschnitt „Aufzucht und Mast“ (Mast) 9 Kriterien. Der Tiertransport und die Schlachtung wurden zu einem Abschnitt „Transport und Schlachtung“ (Schlachtung) zusammengefasst, der 6 der Kriterien umfasst. Des Weiteren wurden die Kriterien zur Bewertung des Tierwohls den Kategorien Haltungssystem (Haltung) und Managementpraxis (Management), die indirekt auf das Tierwohl Einfluss nehmen, zugeordnet. Die Bewertung des Tierwohls anhand direkter Merkmale ist zurzeit noch problembehaftet, so dass darauf in dieser Studie verzichtet wurde (BLOKHUIS et al., 2013; ELLENDORF, 2002).

Die Evaluation der betrachteten Tierwohl-Labels erfolgte kriterienweise anhand einer dreistufigen Skala. Standards, die keine Verbesserung gegenüber dem EU-Standard erkennen ließen, erhielten null Punkte. Eine geringfügige Verbesserung des Standards gegenüber der EU-Gesetzgebung wurde mit einem Punkt, eine deutliche Verbesserung mit zwei Punkten bewertet. Die Punktevergabe erfolgte auf der Grundlage der Expertenurteile der an der Studie beteiligten Forscher. Die Qualifizierung einer Person als Experte ist möglich, wenn berechtigterweise angenommen werden kann, dass sie über Spezialwissen zu dem untersuchten Sachverhalt verfügt (AHAW, 2007).

Um zu einer Gesamtbewertung des jeweiligen Labels zu kommen, wurden alle erreichten Punkte zu einer Gesamtsumme addiert. Die Gesamtpunktzahl 0 würde folglich bedeuten, dass das entsprechende Label in keinem Kriterium eine Verbesserung gegenüber dem EU-

Standard erkennen ließe. Demgegenüber bedeutete eine Gesamtpunktzahl von 76 Punkten, dass bei jedem der 38 Kriterien eine deutliche Verbesserung gegenüber dem EU-Standard durchgesetzt werden konnte. Die Labels wurden sowohl insgesamt als auch getrennt nach den Kategorien Haltung und Management bewertet. Um eine Aussage über die Tierwohlstandards in den einzelnen Produktionsabschnitten treffen zu können, wurden Teilsummen der vergebenen Punkte für die unterschiedlichen Abschnitte gebildet. Alle Punktzahlen wurden zusätzlich als relativer Anteil an der maximal zu erreichenden Punktzahl (Bewertung in %) angegeben, um eine bessere Vergleichbarkeit der Bewertung zwischen den Labels zu schaffen.

4 Darstellung und Interpretation der Ergebnisse

Um eine möglichst übersichtliche Darstellung zu gewährleisten, werden zunächst auf Grundlage des erstellten Kriterienkatalogs die Anforderungen der verschiedenen Labels in den Produktionsabschnitten Allgemein, Zucht, Mast und Schlachtung abgebildet und die Label bewertet (Tabellen 1 bis 4).

Tabelle 1: Kriterien des Produktionsabschnitts Allgemein und Bewertung der Labels

Label	RSPCA	Freedom Food	Coop	Naturafarm	Dierenbescherming Beter Leven *	Dierenbescherming Beter Leven **	Tierschutzbund Einstiegsstufe *	Tierschutzbund Premiumstufe **
Kriterien H = Haltung M = Management								
Qualifikation & Schulung Personal (M)	0	0	0	1	1	0	0	
Bestandsinspektion & Dokumentation (M)	1	1	1	1	1	0	0	
Fütterungs-/Tränkeeinrichtungen (H)	0	0	0	0	0	0	0	
Futtermittelqualität (M)	0	1	0	0	0	0	1	
Wasserqualität (M)	0	0	0	0	0	0	0	
Maßnahmen zur Krankheitsprävention (M)	1	0	1	1	1	0	0	
Kontrolle Gebrauch von Antibiotika (M)	0	0	2	2	1	1	1	
Kontrolle Sterblichkeitsraten (M)	0	0	1	1	1	1	1	
Beleuchtung (H)	1	1	1	1	1	1	1	
Klima & Lüftungstechnik (H)	1	1	0	0	1	1	1	
Lärm (H)	0	0	0	0	0	0	0	
externe Kontrollen (M)	1	1	1	1	0	0	0	

Quelle: eigene Erstellung und Bewertung nach BETER LEVEN, 2010; BETER LEVEN, 2013; COOP, 2007; DEPREA, 2013; DEUTSCHER TIERSCHUTZBUND, 2013a, EU, 1998; EU, 2008; FREEDOM-FOOD, 2014; OVERHEID, 2014

Tabelle 2: Kriterien des Produktionsabschnitts Zucht und Bewertung der Labels

Label Kriterien H = Haltung M = Management							
	RSPCA	Freedom Food	Coop	Naturafarm	Dierenbescherming Beter Leven *	Dierenbescherming Beter Leven **	Tierschutzbund Einstigsstufe *
Zucht (M)	0	1	1	1	1	1	1
Rohfaserversorgung tragender Sauen (H)	1	1	0	2	1	1	1
Platzangebot Sauengruppe (H)	2	2	0	1	0	0	0
Gestaltung Liegefläche Sauengruppe (H)	2	2	0	0	0	0	0
Größe & Gestaltung Abferkelbuch (H)	2	2	0	1	0	0	0
Fixierung der Sau (H)	1	1	0	1	0	0	0
Nestbaumaterial vor dem Abferkeln (H)	2	1	0	1	0	0	0
Säugezeit (M)	0	0	0	1	0	0	0
Kastrieren (M)	2	0	2	1	1	1	1
Schwänze kupieren (M)	1	2	0	2	2	2	2
Zähne kürzen (M)	0	1	1	1	0	0	0

Quelle: eigene Erstellung und Bewertung nach BETER LEVEN, 2010; BETER LEVEN, 2013; COOP, 2007; DEPRA, 2013; DEUTSCHER TIERSCHUTZBUND, 2013a, EU, 1998; EU, 2008; FREEDOM-FOOD, 2014; OVERHEID, 2014

Tabelle 3: Kriterien des Produktionsabschnitts Mast und Bewertung der Labels

Label Kriterien H = Haltung M = Management							
	RSPCA	Freedom Food	Coop	Naturafarm	Dierenbescherming Beter Leven *	Dierenbescherming Beter Leven **	Tierschutzbund Einstigsstufe *
Tier-Fressplatz-Verhältnis (H)	1	1	1	1	1	2	2
Tier-Tränke-Verhältnis (H)	1	1	0	1	1	1	1
Begrenzung der täglichen Zunahme (M)	0	0	0	0	0	0	0
Platzangebot je Schwein (H)	0	2	1	2	1	2	2
Trennung der Funktionsbereiche (H)	0	1	0	1	2	2	2
Größe & Gestaltung Liegefläche (H)	2	2	0	2	1	2	2
Auslauf im Freien (H)	0	2	0	2	0	1	1
Gruppierung & Gruppengröße (M)	0	0	1	2	0	0	0
Beschäftigungsmaterial (H)	2	2	0	2	1	2	2

Quelle: eigene Erstellung und Bewertung nach BETER LEVEN, 2010; BETER LEVEN, 2013; COOP, 2007; DEPRA, 2013; DEUTSCHER TIERSCHUTZBUND, 2013a, EU, 1998; EU, 2008; FREEDOM-FOOD, 2014; OVERHEID, 2014

Tabelle 4: Kriterien des Produktionsabschnitts Schlachtung und Bewertung der Label

Label \ Kriterien	RSPCA Freedom Food	Coop Naturafarm	Dierenbescher- ming Beter Leven *	Dierenbescher- ming Beter Leven **	Tierschutzbund Einstiegsstufe *	Tierschutzbund Premiumstufe **
Einsatz von elektrischen Treibhilfen (M)	2	0	2	2	2	2
Einstreu beim Transport (M)	2	0	0	0	1	1
Transportzeit (M)	0	1	0	1	2	2
Auswertung & Nutzung Schlachtbefunde (M)	0	0	0	0	1	1
Warte-/Ruhezeit (M)	1	0	1	1	2	2
Ladedichte (H)	0	0	0	0	0	0

Quelle: eigene Erstellung und Bewertung nach BETER LEVEN, 2010; BETER LEVEN, 2013; COOP, 2007; DEPRA, 2013; DEUTSCHER TIERSCHUTZBUND, 2013a, EU, 1998; EU, 2008; FREEDOM-FOOD, 2014; OVERHEID, 2014

Basierend auf der Punktevergabe in den Tabellen 1 bis 4 ergeben sich die in Tabelle 5 dargestellten Gesamtpunktzahlen sowie Angaben in Prozent der maximal erreichbaren Punktzahlen. Darüber hinaus werden die Ergebnisse getrennt für die Kategorien Management und Haltung dargestellt.

Tabelle 5: Gesamtbewertung der einzelnen Labels

Label	RSPCA Freedom Food		Coop Naturafarm		Dierenbescher- ming Beter Leven *		Dierenbescher- ming Beter Leven **		Tierschutzbund Einstiegsstufe *		Tierschutzbund Premiumstufe **	
	Pkt.	in %	Pkt.	in %	Pkt.	in %	Pkt.	in %	Pkt.	in %	Pkt.	in %
Gesamt	29	38 %	30	39 %	19	25 %	35	46 %	25	33 %	30	39 %
Management	11	28 %	8	20 %	15	38 %	17	43 %	14	35 %	15	38 %
Haltung	18	50 %	22	61 %	4	11 %	18	50 %	11	31 %	15	42 %

Quelle: eigene Berechnung

Die Ergebnisse lassen eine Rangierung der untersuchten Labels zu, allerdings sind die Abstände in einzelnen Teilen der Bewertung marginal. Das Label „Beter Leven ***“ belegt in der Gesamtbewertung den ersten Platz mit 46 % der maximal erreichbaren Punktzahl. Mit zehn Prozentpunkten Abstand folgen die Label „Naturafarm“ und „Für mehr Tierschutz ***“ auf Rang zwei mit 39 % der Maximalpunktzahl. Mit 38 % der erreichbaren Punkte folgt das britische Label „Freedom Food“ dichtauf auf Platz vier, gefolgt von der Einstiegsstufe des Deutschen Tierschutzbundes (33 %). Das Schlusslicht in der Rangierung bildet das Einstiegsniveau des niederländischen Beter Leven-Label mit 25 % der möglichen Punkte. Das insgesamt schlechte Abschneiden des Labels „Beter Leven **“ lässt

sich dadurch erklären, dass lediglich für 15 der insgesamt 38 Kriterien höhere Standards definiert wurden. Zudem stellen diese meist nur eine geringfügige Verbesserung gegenüber den EU-Mindeststandards in der Schweinehaltung dar. Im Vergleich dazu wurden für „Beter Leven ***“ bei 28 Kriterien erhöhte Standards festgelegt, in 9 Kriterien weichen die erhöhten Standards sogar deutlich von der europäischen Gesetzgebung ab.

Eine Aufteilung der Kriterien in die Kategorien Haltungssystem und Management führt zu veränderten Rangierungen der Label. Betrachtet man nur die Kategorie Management, so zeigt sich, dass das Label „Beter-Leven ***“ hier durchschnittlich die höchsten Standards definiert hat; es erreicht bei diesem Teilaspekt 43 % der maximalen Punktzahl. Auf Rang zwei folgen das Label „Beter Leven **“ sowie das Premiumlabel ** des Deutschen Tierschutzbundes mit 38 % der Punkte, dicht gefolgt von dem Einstiegslabel * des Deutschen Tierschutzbundes mit 35 % der möglichen Punkte. Das Label „Freedom Food“ erreicht 28 %, „Naturafarm“ 20 % der maximal zu erreichenden Punktzahl.

Auch bei der Betrachtung der Kategorie Haltungssystem ergibt sich eine Rangierung, die deutlich von der Gesamtbewertung abweicht. Hier erreicht das Label „Naturafarm“ die beste Bewertung mit durchschnittlich 61 % der möglichen Punkte. Die Label „Freedom Food“ und „Beter Leven ***“ erhalten 50 % der maximal erreichbaren Punktzahl und liegen damit gemeinsam auf Rang zwei. Platz vier und fünf gehen an die Labels des Deutschen Tierschutzbundes mit 42 % (Premiumstufe **) und 31 % (Einstiegsstufe *) der Maximalpunktzahl. Das Label „Beter Leven **“ erreicht in dieser Teilrangierung nur 11 % der möglichen Punkte, da lediglich für vier Kriterien in der Kategorie Haltungssystem zusätzliche Standards definiert wurden, die zudem auch nur eine geringfügige Verbesserung gegenüber den gesetzlichen Standards darstellen.

Die folgende Tabelle zeigt die Bewertung der Label in den einzelnen Produktionsabschnitten.

Tabelle 6: Bewertung der Labels in den einzelnen Produktionsabschnitten

Label	RSPCA Freedom Food		Coop Naturafarm		Dierenbescherming Beter Leven *		Dierenbescherming Beter Leven **		Tierschutzbund Einstiegsstufe *		Tierschutzbund Premiumstufe **	
	Pkt.	in %	Pkt.	in %	Pkt.	in %	Pkt.	in %	Pkt.	in %	Pkt.	in %
Allgemein	5	21 %	5	21 %	8	33 %	8	33 %	4	17 %	5	21 %
Zucht	13	59 %	13	59 %	4	18 %	12	55 %	5	23 %	5	23 %
Mast	6	33 %	11	61 %	3	17 %	13	72 %	8	44 %	12	67 %
Schlachtung	5	42 %	1	8 %	3	25 %	4	33 %	8	67 %	8	67 %

Quelle: eigene Berechnung

Mit Bezug auf die „Allgemeinen Anforderungen“ lässt sich keine klare Rangierung der untersuchten Labels erkennen. Die meisten Punkte erreichen die niederländischen Label „Beter Leven **“ und „Beter Leven ***“ mit insgesamt 33 %. Auf Platz drei folgen gleich drei Label; „Freedom Food“, „Naturafarm“, „Für mehr Tierwohl Premiumstufe ***“ erreichen jeweils 21 % der möglichen Punkte. Die Einstiegsstufe * des Deutschen Tierschutzbundes belegt in diesem Teilabschnitt den letzten Rang mit 17 % der erreichbaren Punkte. In dem Produktionsabschnitt „Zucht“ erreichen die Label „Freedom-Food“ und „Naturafarm“ gemeinsam den ersten Rang mit 59 % der maximal möglichen Punkte. Der zweite Platz geht hier an das Label „Beter Leven ***“ mit 55 % der Punkte. Mit deutlichem Abstand folgen dann die beiden Labels des Deutschen Tierschutzbundes gemeinsam auf Platz 4 mit jeweils 23 % der möglichen Punkte, gefolgt von „Beter Leven **“ mit 18 %. Das schlechte Abschneiden von „Beter Leven **“ ist erneut darauf zurückzuführen, dass lediglich für zwei Kriterien höhere Vorgaben gegenüber den EU-Mindeststandards formuliert wurden.

Im Produktionsabschnitt „Mast“ führt erneut das Label „Beter Leven ***“, es erreicht in dieser Kategorie 72 % der maximalen Punktzahl. Das Premium-Label des Deutschen Tierschutzbundes liegt mit 67 % der Punkte auf Rang zwei, gefolgt vom Label „Naturafarm“ mit 61 % der Punkte. Mit deutlichem Abstand folgen die Labels „Für mehr Tierschutz **“ (43,8 %), „Freedom Food“ (33 %) und „Beter Leven **“ (25 %). Auch hier hat das Label „Beter Leven **“ lediglich für drei Kriterien höhere Vorgaben formuliert.

In dem Produktionsabschnitt „Schlachtung“ gewinnen die Label des Deutschen Tierschutzbundes in der Bewertung, sie erreichen jeweils 67 % der maximal erreichbaren Punkte. Platz drei in diesem Produktionsabschnitt geht an das Label „Freedom Food“ (42 % der Punkte). Auf Platz vier und fünf folgen dann die niederländischen Label mit 33 % („Beter Leven ***“) und 25 % („Beter Leven **“). Das Schlusslicht dieser Rangierung

bildet das Label „Naturafarm“, da es lediglich für das Kriterium „Transportzeit“ geringfügig oberhalb der europäischen Gesetzgebung liegende Standards definiert.

5 Diskussion und weiterer Forschungsbedarf

In der vorliegenden Studie konnte gezeigt werden, dass die untersuchten Label-Initiativen unterschiedlich weitreichende Verbesserungen gegenüber den gesetzlich definierten Mindeststandards der EU in den Bereichen Haltungssystem und Managementpraxis für die verschiedenen Produktionsabschnitte etabliert haben. Sie lassen somit eine Auseinandersetzung mit den steigenden Bedenken der Konsumenten gegenüber der landwirtschaftlichen Nutztierhaltung erkennen. Jedes der Label lässt allerdings unter Tierwohlaspekten noch – im Einzelfall unterschiedlich große – Verbesserungspotentiale erahnen. So zeigen bspw. die Labels „Freedom Food“ und „Naturafarm“ in der Kategorie Managementsystem noch Schwächen, während sie in der Kategorie Haltungssystem bereits deutliche Verbesserungen gegenüber den europäischen Mindeststandards darstellen.

Auch mit Blick auf die verschiedenen Produktionsabschnitte haben die Labels unterschiedliche Schwerpunkte gesetzt. So weist beispielsweise das Label „Naturafarm“ in den Abschnitten „Zucht“ und „Mast“ bereits vergleichsweise hohe Punktzahlen auf, während im Produktionsabschnitt „Schlachtung“ kaum Verbesserungen hinsichtlich des Tierwohls festgestellt werden konnten. Hingegen sieht der Deutsche Tierschutzbund mit seinen Labels bereits bedeutende Verbesserungen im Produktionsabschnitt „Schlachtung“ vor, während im Produktionsabschnitt „Zucht“ noch erhebliches Verbesserungspotential besteht.

Deutlich sichtbar sind die Unterschiede zwischen den Einstiegs- und den Premiumstufen, sofern die Labels diese Differenzierung vorsehen. Die Einstiegsstufen des niederländischen und des deutschen Labels weisen im Vergleich zur jeweiligen Premiumstufe bewusst deutlich geringere Tierwohlstandards auf. Durch die erheblich geringeren Anforderungen an die Produktion entstehen den Produzenten weniger zusätzliche Kosten, so dass das Fleisch mit einem vergleichsweise geringen Preisabstand zu Standardprodukten auf dem Markt angeboten werden kann. Die Einstiegsstufe * des Deutschen Tierschutzbundes z. B. kann realisiert werden, ohne dass die Landwirte aufwändige Umbauten ihrer konventionellen Ställe vornehmen müssen. Die Einstiegsstufen der Labels haben damit eine wichtige Funktion im Markt, da sie sowohl den Produzenten wie auch den Konsumenten eine attraktive Möglichkeit bieten, in das Tierwohl-Segment einzusteigen. So konnte das niederländische Label „Beter Leven^{o*}“ bereits große Erfolge in der Marktdurchdringung erzielen. Die größte niederländische Supermarktkette „Alber Heijn“ etwa vertreibt im Frischfleischsor-

timent mittlerweile ausschließlich Schweinefleisch, das mindestens Beter Leven^{o*}-zertifiziert ist (SPILLER et al., 2010). Der Preis der breiten Marktdurchdringung sind gegenüber der Premiumstufe geringere Verbesserungen beim Tierwohl. Hierin kommt eine im Label-Bereich generell zu beobachtende Differenzierung in „Goldstandards“ und „Massenmarkt-Strategie“ zum Ausdruck. Während erstere deutliche Verbesserungen in einem vergleichsweise kleinen Marktsegment realisieren, zielen letztere auf wesentlich größere Teile des Marktes, erreichen dort aber geringere Fortschritte gegenüber Standardprodukten (CCIF, 2002; DEIMEL et al., 2010).

Die untersuchten Labels sind bereits verschieden lange am Markt aktiv. Daher stehen zu den einzelnen Labels derzeit unterschiedlich viele Kennzahlen bereit; eine ökonomische Bewertung der untersuchten Konzepte steht bisher gleichwohl grundsätzlich noch aus. So fehlen teilweise Daten über die Marktdurchdringung sowie zusätzliche Kosten, die auf den verschiedenen Wertschöpfungsstufen wie auch für den Konsumenten entstehen. Auch Daten über die Anzahl der an den Labels teilnehmenden Betriebe sowie die pro Jahr geschlachteten Tiere wären wichtig, um die Relevanz der untersuchten Labels am Markt und dadurch schließlich den tatsächlichen Beitrag, den die verschiedenen Initiativen zur Verbesserung des Tierwohls leisten, abschätzen zu können. Ebenso fehlt es an Informationen, die eine fundierte Einschätzung der ökonomischen Nachhaltigkeit der verschiedenen Label-Initiativen gestatten würden. Zwar kann bei bereits länger am Markt etablierten Programmen wie dem Naturafarm- oder dem Freedom Food-Label davon ausgegangen werden, dass sie für die beteiligten Akteure ausreichend rentabel sind. Für neuere Initiativen wie die des Deutschen Tierschutzbundes kann dies dagegen noch nicht angenommen werden.

Zukünftige Studien sollten darüber hinaus die Möglichkeit, eine Bewertung der Labels anhand der direkten Merkmale Tiergesundheit und Tierverhalten vorzunehmen, näher untersuchen. Die Bewertung von Tierwohl anhand direkter Merkmale war bereits Gegenstand großer europäischer Forschungsprojekte (Welfare Quality[®]-Approach). Allerdings ist die Messung von Tierwohl anhand direkter Merkmale, insbesondere des Merkmals Tierverhalten, zurzeit noch problembehaftet, so dass die Praxistauglichkeit entsprechender Ansätze zum jetzigen Zeitpunkt noch nicht gegeben ist (BLOKHUIS et al., 2013). Grundsätzlich sollte aber in Betracht gezogen werden, den Erfolg verschiedener umgesetzter Tierwohl-Standards auf Basis einer objektiven Messung von Tiergesundheit und Tierverhalten zu bewerten. So könnten am Einzeltier erhobene Gesundheits- und Verhaltensdaten zukünftig als Erfolgskennzahlen für indirekte Tierwohlmaßnahmen in den Bereichen Management und Haltung dienen. Weiterhin wäre es möglich, auf Grundlage einer objektiven Messung

des Tierwohls den tatsächlichen Einfluss einzelner Kriterien auf das Tierwohl zu ermitteln. So wird in der Forschung derzeit intensiv über eine unterschiedliche Gewichtung von Kriterien bei der Bewertung von Tierhaltungssystemen diskutiert, da nicht alle Kriterien einen gleich starken Einfluss auf das Wohlbefinden der Tiere haben (BORTREAU et al., 2007; BRACKE et al., 1999; SPOOLDER et al., 2003). Zum jetzigen Zeitpunkt fehlen aber fundierte Ergebnisse, um die Wichtigkeit einzelner Kriterien sicher bestimmen zu können. Daher wurde in dieser Studie auf die unterschiedliche Gewichtung der in die Untersuchung einbezogenen Kriterien verzichtet. Für zukünftige Studien wäre es jedoch denkbar, Tierhaltungsexperten aus Wissenschaft und Praxis den jeweiligen Einfluss verschiedener Management- und Haltungsmaßnahmen auf Tiergesundheit und Tierverhalten abschätzen zu lassen, um den Einfluss dieser Maßnahmen auf das Tierwohl noch genauer in die Bewertung einbeziehen zu können. Als Resultat könnte ein indexbasiertes Ranking der untersuchten Labels entstehen, welches sich problemlos auf weitere Tierwohl-Labels übertragen lassen würde. So könnten möglicherweise nicht nur für Verbraucher, sondern auch für Produzenten in der EU wichtige Informationen bereitgestellt werden. Zudem könnten über diese Vorgehensweise die Objektivität und Transparenz des erstellten Rankings weiter erhöht werden. Auch entstehen durch diese Methode präzise und wiederholbare Ergebnisse, die dem Anspruch genügen, den zentralen Tierschutzproblemen die größte Bedeutung beizumessen (BORTREAU et al., 2007). Die Absicherung der Auswahl und Gewichtung von Kriterien ist in der Wissenschaft ein etabliertes Verfahren. Allerdings muss hier beachtet werden, dass sich die Sichtweisen verschiedener Experten teilweise erheblich unterscheiden können (SPOOLDER et al., 2003).

Nicht alle zentralen Tierschutzprobleme, die in der Literatur etwa in Bezug auf die Mastschweineproduktion genannt werden, konnten in dem erstellten Kriterienkatalog berücksichtigt werden. Grund dafür ist, dass es auf europäischer Ebene für diese Kriterien bislang keine Gesetzesgrundlage gibt und auch die Label nicht zu allen Problemen Standards gesetzt haben (z.B. Lüftungstechnik) (BMEL, 2011; DEIMEL et al., 2010). Hier besteht weiterer Forschungsbedarf, um die existierenden Lücken in der Gesetzgebung und den Zertifizierungsstandards schließen zu können.

Ebenso kann die getroffene Kriterienauswahl in dieser Studie kritisch diskutiert werden. So wurden Kriterien ausgewählt, deren Bedeutung für das Tierwohl in der Forschung durchaus kontrovers diskutiert wird. Die gilt u.a. für den Arzneimitteleinsatz. Restriktionen in diesem Bereich können sich unter bestimmten Bedingungen negativ auf die Tiergesundheit und damit das Tierwohl auswirken, insbesondere dann, wenn kranke Tiere nicht den Möglichkeiten entsprechend behandelt werden, um die Vermarktungsfähigkeit als Label-

Produkt nicht zu gefährden. Allerdings kann die Limitierung des Antibiotikaeinsatzes die Landwirte wiederum zu einem bestmöglichen Gesundheitsmanagement im Bestand anhalten. Auch das Kriterium Gruppengröße bzw. Gruppenzusammensetzung muss kritisch diskutiert werden. So kommen verschiedene bestehende wissenschaftliche Studien zum Zusammenhang zwischen Gruppengröße und Einzelaspekten des Tierwohls zu divergierenden Ergebnissen (AVERÓS et al., 2010; SAMARAKONE und GONYOU, 2008; VELARDE und GEERS, 2007). Ein klarer Zusammenhang zwischen einer kleineren Gruppengröße und einem „mehr“ an Tierwohl lässt sich damit bislang nicht zweifelsfrei feststellen. Trotzdem stehen die größer werdenden Gruppengrößen in der modernen Nutztierhaltung zunehmend in der öffentlichen Kritik (z.B. SCHRÖDER und MCEACHERN, 2004; VANHONACKER et al., 2009). Die verschiedenen Labels greifen diese Kritik durch die Ausgestaltung ihrer Kriterien in unterschiedlicher Weise auf. Auch gilt es zu bedenken, dass eine Verbesserung der Tiergerechtigkeit bei vielen Kriterien von der adäquaten Umsetzung in der Praxis abhängt. So stellt beispielsweise der Verzicht auf die Kastration oder das Schwänze kupieren hohe Anforderungen an das Management im Betrieb. Mängel im Bereich der Tierbeobachtung oder der Qualifikation des betreuenden Personals können dann gravierende Folgen haben und das Tierwohl unter Umständen sogar verschlechtern. Zudem handelt es sich bei vielen tierschutzrelevanten Problemen wie z.B. Kannibalismus um multifaktoriell bedingte Probleme, die nicht ausschließlich durch die Verbesserung einzelner Kriterien (z.B. größeres Platzangebot) behoben werden können (BLAHA et al., 2014; SUNDRUM, 2015). Es erscheint vor den genannten Hintergründen sinnvoll, die Auswahl der Kriterien in zukünftigen Studien durch eine Expertenbefragung absichern zu lassen.

Eventuell könnten in zukünftigen Studien auch die verschiedenen nationalen Gesetzgebungen zum Tierwohl stärker berücksichtigt werden, da diese teilweise bereits in Einzelaspekten über die EU-Standards hinausgehen (SCHMIDT und KILCHSPERGER, 2010). Auch gibt es Kriterien, die zwar durch die EU geregelt sind, hinsichtlich derer aber keines der untersuchten Labels von dem europäischen Standard abweicht (z.B. Ladedichte). Zukünftige Studien sollten sich daher der Frage widmen, ob bei diesen Kriterien bereits ein Optimum erreicht ist, sodass eine Verbesserung der europäischen Standards nicht notwendig erscheint, oder ob die Etablierung von erhöhten Standards aufgrund fehlender Erkenntnisse und Erfahrungen aus Forschung und Praxis oder angesichts einer schwierigen Operationalisierung durch die untersuchten Label-Initiativen bislang nicht weiter verfolgt wurde.

Zum jetzigen Zeitpunkt gibt es noch keinen wissenschaftlich fundierten Standard, der allgemeinverbindlich zur Erfassung und Beurteilung des Wohlbefindens von Nutztieren herangezogen werden könnte (BORTREAU et al., 2009). In der Wissenschaft herrscht daher

Einigkeit darüber, dass die Ausgestaltung eines jeden Bewertungsmodells konkret vom Anwendungszusammenhang und der Zielrichtung des Konzepts und damit auch von der Perspektive des Betrachters abhängt (BORELL et al., 2001; JOHNSON et al., 2001). Der oftmals geforderten größeren Übersichtlichkeit der „Label-Landschaft“ zwecks Vermeidung einer Überforderung der Verbraucher (BMEL, 2011) steht dieser Status quo im Wege; auch insoweit wird somit Forschungs- und Handlungsbedarf erkennbar.

Ungeachtet der Limitationen dieser Studie und des daraus abgeleiteten weiteren Forschungsbedarfs lässt sich aber bereits sagen, dass die untersuchten Tierwohl-Labels zertifizierten Fleischproduzenten, -verarbeitern und Handelsunternehmen eine Möglichkeit bieten, sich im Markt zu differenzieren (FRANZ, 2012) und der wiederholt festgestellten starken Fokussierung auf den Preis speziell im deutschen Fleischmarkt (DEIMEL et al., 2010; SPILLER et al., 2010) entgegenzutreten. Darüber hinaus sind die Labels geeignet, die Transparenz für den Verbraucher zu erhöhen und so der schlechten Reputation der Fleischbranche entgegenzuwirken (ALBERSMEIER und SPILLER, 2009). Dem Konsumenten können die Tierwohl-Labels als Qualitätssignal und Orientierungshilfe beim Einkauf dienen, um seine Präferenzen für Fleisch aus tiergerechterer Haltung in Kaufentscheidungen umsetzen zu können (GOLAN et al., 2001). Die kriteriengestützte Bewertung der verschiedenen Labels ist damit insgesamt ein Beitrag dazu, den Anforderungen der Gesellschaft an eine tiergerechtere Produktion Rechnung zu tragen.

Danksagung

Diese Studie ist Teil des Promotionsprogramms Animal Welfare in Intensive Livestock Production Systems. Die Autoren danken dem Niedersächsischen Ministerium für Wissenschaft und Kultur für die finanzielle Unterstützung.

Literatur

- AHAW (Panel on Animal Health and Welfare) (2007): Animal Health and Welfare in fattening pigs in relation to housing and husbandry. Scientific Opinion of the Panel on Animal Health and Welfare on a request from the Commission on Animal health and welfare in fattening pigs in relation to housing and husbandry (Question No EFSA-Q-2006-029). In: The EFSA Journal 564: 1-14.
- AKERLOF, G.A. (1970): The Market for Lemons, Qualitative Uncertainty and Market Mechanism. In: Quarterly Journal of Economics 84: 488-500.
- ALBERSMEIER, F. und A. SPILLER (2009): Das Ansehen der Fleischwirtschaft: Zur Bedeutung einer stufenübergreifenden Perspektive. In: BÖHM, J., F. ALBERSMEIER und A. SPILLER (Hrsg.): Die Ernährungswirtschaft im Scheinwerferlicht der Öffentlichkeit. Eul, Lohmar: 214-250.
- ALVENSLEBEN, R. v. (2002): Neue Wege in der Tierhaltung. Verbraucheransichten und -einsichten. KTBL-Tagung am 10.04.2002, Potsdam.
- AVERÓS, X., L. BROSSARD, J.Y. DOURMAD, K.H. DE GREEF, H.L. EDGE, S.A. EDWARDS und M.C. MEUNIER-SALAÜN (2010): Quantitative assessment of the effects of space allowance, group size and floor characteristics on the lying behavior of growing-finishing pigs. In: Animal 4: 777-783.
- BERGSCHMIDT, A. und L. SCHRADER (2009): Application of an animal welfare assessment system for policy evaluation: Does the Farm Investment Scheme improve animal welfare in subsidized new stables? In: Landbauforschung – vTI Agriculture and Forestry Research 2 (59): 95-104.
- BETER LEVEN (2010): Criteria Dierenwelzijnsnormen voor varkens met 1 sterren. URL: http://beterleven.dierenbescherming.nl/fileupload/FD_Criteria_varken_1_ster_20101209.pdf (Abrufdatum: 20.04.2015).
- BETER LEVEN (2013): Criteria Beter Leven kenmerk voor varkens met 2 sterren. URL: http://beterleven.dierenbescherming.nl/fileupload/Criteria_varken_2_sterren.pdf (Abrufdatum: 20.04.2015).
- BLAHA, T., C. MEINERS, K.H. TÖLLE und G. OTTO (2014): Abschlussbericht des Berichts „Erprobung von praxistauglichen Lösungen zum Verzicht des Kupierens der Schwänze bei Schweinen unter besonderer Betrachtung der wirtschaftlichen Folgen“. URL: http://www.ml.niedersachsen.de/portal/live.php?navigation_id=32027&article_id=110872&psmand=7 (Abrufdatum: 05.08.2016).
- BLOKHUIS, H. (2009): Background and approach of the Welfare Quality Project. Statements präsentiert auf der DLG-Wintertagung. Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft, Berlin, Januar 2009.
- BLOKHUIS, H., B. JONES, M. MIELE und I. VEISSIER, I. (2013): Assessing and improving farm animal welfare: the way forward. In: BLOKHUIS, H., M. MIELE, I. VEISSIER und B. JONES (Hrsg.): Improving farm animal welfare. Science and society working together: The Welfare Quality® Approach: 215-221.
- BMEL (Wissenschaftliche Beiräte für Verbraucher- und Ernährungspolitik sowie Agrarpolitik) (2011): Gemeinsame Stellungnahme: Politikstrategie Food Labelling. In: Berichte über Landwirtschaft Heft 90 (1): 35-38.
- BOCK, B. und F. VAN LEEUWEN (2005): Review of socio-political and market developments of animal welfare schemes. In: ROEX, J. und M. MIELE (Hrsg.): Farm Animal Welfare Concerns, Consumers, Retailers and Producers. WelfareQuality® Report No. 1. Cardiff University, Cardiff: 115-167.
- BORELL, E. V., F.-J. BOCKISCH, W. BÜSCHER, S. HOY, J. KRIETER, C. MÜLLER, N. PARVIZI, T. RICHTER, A. RUDOVSKI, A. SUNDRUM und H. VAN DEN WEGHE (2001): Critical control points for on-farm assessment of pig housing. In: Livestock Production Science 72: 177-184.
- BORTREAU, R., M. BONDE, A. BUTTERWORTH, P. PERNY, M.B.M. BRACKE, J. CAPDEVILLE und I. VEISSIER (2007): Aggregation of measurement to produce an overall assessment of animal welfare. Part 1: a review of existing methods. The Animal Consortium 2007. In: Animal 1(8): 1179-1187.

- BORTREAU, R., I. VEISSIER und P. PERNY (2009): Overall assessment of animal welfare: strategy adopted in Welfare Quality®. In: *Animal Welfare* 18 (4): 363-370.
- BRACKE, M.B.M., B.M. SPRUIJT und J.H.M. METZ (1999): Overall animal welfare assessment reviewed. Part 3: welfare assessment based on needs and supported by expert opinion. In: *Netherlands Journal of Agricultural Science* 47 (3-4): 307-322.
- BRACKE, M.B.M. (2007): Animal-based Parameters are no Panacea for On-farm Monitoring of Animal Welfare. In: *Animal Welfare* 16 (2): 229-231.
- BROOM, D.M. (1991): Animal Welfare: concepts and measurement. In: *Journal of Animal Science* 69 (10): 4167-4175.
- BUSCH, R.J. und P. KUNZMANN (2005): *Leben mit und von Tieren. Ethisches Bewertungsmodell zur Tierhaltung in der Landwirtschaft.* UTZ, München.
- CASWELL, J.A. und D.I. PADBERG (1992): Toward a more comprehensive Theory of Food Labels. In: *American Journal of Agricultural Economics* 74 (2): 460-468.
- CASWELL, J.A. und E.M. MOJDUSZKA (1996): Using Informational Labeling to Influence the Market for Quality in Foods Products. In: *American Journal of Agricultural Economics* 78 (5): 1248-1253.
- CCIF (Conservation and Community Investment Forum) (2002): *Analysis of the Status of Current Certification Schemes in Promoting Conservation.* San Francisco, CA.
- COOP (2007): *Richtlinie Coop Naturafarm Porc. Anforderungen an die Zucht und Mast von Schweinen.* URL: <http://www.doc4web.de/doc/773585218459> (Abrufdatum: 12.04.2015).
- COOP (2014): *Naturafarm.* URL: http://www.schweine-vermarktung.ch/Portals/0/Content/r_cnf_2009-de.pdf (Abrufdatum: 14.04.2015).
- DEIMEL, I., A. FRANZ, M. FRENTRUP, M. VON MEYER, A. SPILLER und L. THEUVSEN (2010): *Perspektiven für ein Europäisches Tierschutzlabel.* URL: <http://download.ble.de/08HS010.pdf> (Abrufdatum: 28.04.2015).
- DEIMEL, I., A. FRANZ, A. und A. SPILLER (2012): *Animal Welfare: Eine empirische Analyse landwirtschaftlicher Frames.* In: *German Journal of Agricultural Economics* 61 (2): 114-126.
- DEPRA (2013): *Code of Recommendations for the Welfare of Livestock: Pigs.* URL: https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/69369/pb7950-pig-code-030228.pdf (Abrufdatum: 15.04.2015).
- DEUTSCHER TIERSCHUTZBUND (2013a): *Kriterienkatalog für eine tiergerechte Haltung und Behandlung von Mastschweinen.* URL: http://www.tierschutzlabel.info/fileadmin/user_upload/Dokumente/Kriterienkatalog_Mastschweine.pdf (Abrufdatum: 27.02.2015).
- DEUTSCHER TIERSCHUTZBUND (2013b): *Tierschutzlabel.* URL: <http://www.tierschutzlabel.info/tierschutzlabel> (Abrufdatum: 28.04.2015).
- ELLENDORF, F. (2002): *Interdisziplinäre Bewertung unterschiedlich intensiver Produktionssysteme von Masthähnchen unter Aspekten von Tierschutz, Produktqualität, Umwelt, Wirtschaftlichkeit.* Bundesforschungsanstalt für Landwirtschaft (FAL), *Kurzbericht einer Feldstudie.* URL: http://elib.tiho-hannover.de/dissertations/wolf-reuterm_ws04.pdf (Abrufdatum: 12.04.2015).
- EU (1998): *Richtlinie 98/58/EG des Rates über den Schutz landwirtschaftlicher Nutztiere.* URL: https://www.umwelt-online.de/recht/eu/95_99/98_58gs.htm (Abrufdatum: 15.04.2015).
- EU (2005): *Verordnung (EG) Nr. 1/2005 des Rates über den Schutz von Tieren beim Transport und damit zusammenhängenden Vorgängen sowie zur Änderung der Richtlinien 64/432/EWG und 93/119/EG und der Verordnung (EG) Nr. 125597.* URL: http://www.gesetze-im-internet.de/bundesrecht/tierschtrv_2009/gesamt.pdf (Abrufdatum: 17.04.2015).
- EU (2006): *Verordnung (EG) Nr. 1898/2006 Der Kommission mit Durchführungsbestimmungen zur Verordnung (EG) Nr. 510/2006 des Rates zum Schutz von geografischen Angaben und Ursprungsbezeichnungen für Agrarerzeugnisse und Lebensmittel.* URL: <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/?uri=CELEX:32006R1898> (Abrufdatum: 26.04.2015).

- EU (2008): Richtlinie 2008/120/EG des Rates über Mindestanforderungen für den Schutz von Schweinen. URL: <https://www.landwirtschaftskammer.de/landwirtschaft/tierproduktion/schweinehaltung/pdf/rl-anforderungen-schweinehaltung.pdf>. (Abrufdatum: 16.04.2015).
- EU (2009): Verordnung (EG) Nr. 1099/2009 des Rates über den Schutz von Tieren zum Zeitpunkt der Tötung. URL: http://www.gesetze-im-internet.de/tierschlv_2013/BJNR298200012.html (Abrufdatum: 25.04.2015).
- EU (2012): Verordnung Nr. 115/2012 des europäischen Parlaments und des Rates vom 21. November 2012 über Qualitätsregelungen für Agrarerzeugnisse und Lebensmittel. URL: http://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/?uri=uriserv:OJ.L_.2012.270.01.0038.01.DEU (Abrufdatum: 27.04.2015).
- EUROBAROMETER (2007): Attitudes of EU citizens towards Animal Welfare. URL: http://ec.europa.eu/public_opinion/archives/ebs/ebs_270_en.pdf (Abrufdatum: 07.04.2015).
- EUROPÄISCHE KOMMISSION (2007): EU Consumers Willing to Pay for Better Animal Welfare. Press release 22/03/07. URL: http://europa.eu/rapid/press-release_IP-07-398_en.htm (Abrufdatum: 20.04.2015).
- FRANZ, A. (2012): Perspektiven des Food Labelling. Dissertation Georg-August-Universität Göttingen.
- FRASER, D. (2009): Assessing Animal Welfare: Different Philosophies, Different Scientific Approaches. In: *Zoo Biology* 28 (6): 507-518.
- FRASER, D., D.M. WEARY, E.A. PAJOR und B.N. MILLIGAN (1997): A scientific conception of animal welfare that reflects ethical concerns. In: *Animal Welfare* 6: 187-205.
- FREEDOM-FOOD (2014): History. URL: <http://www.freedomfood.co.uk/aboutus/history> (Abrufdatum: 12.04.2015).
- GOLAN, E., F. KUCHLER, L. MITCHELL, C. GREENE und A. JESSUP (2001): Economics of Food Labeling. In: *Journal of Consumer Policy* 24: 117-184.
- HARPER, G. und S. HENSON (2001): Consumer concerns about animal welfare and the impact on food choice. EU-Project EU-FAIR-CT-98-3678. Final Report. Centre for Food Economics Research, Department of Agriculture and Food Economics. Universität von Reading, Reading.
- HEYDER, M. und L. THEUVSEN (2009): Corporate Social Responsibility im Agribusiness. In: BÖHM, J., F. ALBERSMEIER und A. SPILLER (Hrsg.): *Die Ernährungswirtschaft im Scheinwerferlicht der Öffentlichkeit*. Eul, Lohmar: 47-73.
- ISN (2012): Westfleisch: Fleischcenter Coesfeld für „Beter Leven“ zertifiziert – Will der Niederländische LEH keine Aufschläge zahlen? URL: http://www.schweine.net/westfleisch_fleischcenter_coesfeld_fuer_beter_leve.html (Abrufdatum: 06.04.2015).
- JANSEN, K. und S. VELLEMA (2004): *Agribusiness and Society: Corporate Responses to Environmentalism, Market Opportunities and Public Regulation*. Zed Books, London.
- JOHNSON, P.F., T. JOHANNESON und P. SANDØE (2001): Assessment of Farm Animal Welfare at herd level: many goals, many methods. In: *Acta Agriculturae Scandinavica, Section A, Animal Science* 2001, Suppl. 30: 26-33.
- KEELING, L., A. EVANS, B. FORKMANN und U. KJÆRNES (2013): Welfare Quality® principles and criteria. In: BLOKHUIS, H., M. MIELE, I. VEISSIER und B. JONES (Hrsg.): *Improving farm animal welfare. Science and society working together: the Welfare Quality® approach*. Wageningen Academic, Wageningen: 91-114.
- KÖHLER, F.M. (2005): *Wohlbefinden landwirtschaftlicher Nutztiere*. Dissertation Christian-Albrechts-Universität Kiel.
- LABEL-ONLINE (2013): Was sind Label? URL: <http://label-online.de/was-sind-label/> (Abrufdatum: 18.02.2014).
- NAGEL, U. und M. MEUSER (1997): Das Experteninterview: Wissenssoziologische Voraussetzungen und methodische Durchführung. In: FRIEBERTSHÄUSER, B. und A. PRENGEL (Hrsg.): *Handbuch Qualitative Forschungsmethoden in der Erziehungswissenschaft*. Weinheim, Basel: 481-491.

- OVERHEID (2014): Wet- en regelgeving Varkensbesluit. URL: http://wetten.overheid.nl/BWBR0006806/geldigheidsdatum_07-01-2016#1 (Abrufdatum: 07.01.2016).
- RSCPA (2014): The Welfare of Pigs. URL: <http://science.rspca.org.uk/ImageLocator/LocateAsset?asset=document&assetId=1232729716304&mode=prd> (Abrufdatum: 07.01.2016).
- SAMARAKONE, T.S. und H.W. GONYOU (2008): Productivity and aggression at grouping of grower-finisher pigs in large groups. In: Canadian Journal of Animal Science 88: 9-17.
- SCHMID, O. und R. KILCHSPERGER (2010): Overview of animal welfare standards and initiatives in selected EU and third countries. Final Report Deliverable 1.2 of Econ Welfare Project. Research Institute of Organic Agriculture FIBL, Frick, Schweiz.
- SCHRÖDER, M.J.A. und M.G. MCEACHERN (2004): Consumer value conflicts surrounding ethical food purchase decisions: A focus on animal welfare. In: International Journal of Consumer Studies 28: 168-177.
- SCHULZE, B., D. LEMKE und A. SPILLER (2008): Glücksschwein oder arme Sau? Die Einstellungen der Verbraucher zur modernen Nutztierhaltung. In: SPILLER, A. und B. SCHULZE (Hrsg.): Zukunftsperspektiven der Fleischwirtschaft – Verbraucher, Märkte, Geschäftsbeziehungen. Universitätsverlag, Göttingen: 465-488.
- SPILLER, A., L. THEUVSEN, A. FRANZ, I. DEIMEL, M. VON MEYER und A. ZÜHLSORF (2010). Animal-Welfare als Profilierungsinstrument. In: Fleischwirtschaft 14 (3): 74-76.
- SPOOLDER, H., G. DE ROSA, B. HÖRNING, S. WAIBLINGER und F. WEMELSFELDER (2003): Integrating parameters to assess on-farm welfare. In: Animal Welfare, 12 (4): 529-534.
- SUNDRUM, A. (2015): Positionspapier zum Thema Tierwohl. Tierwohl ist mit den vorherrschenden Produktionskrankheiten nicht zu vereinbaren. URL: http://www.uni-kassel.de/fb11agrар/fileadmin/datas/fb11/Tierern%C3%A4hrung_und_Tiergesundheit/Dokumente (Abrufdatum: 23.04.2015).
- THEUVSEN, L. (2011): Tierschutzlabel: Handlungsoptionen – Wirkungen – Verantwortlichkeiten. In: Akademie für tierärztliche Fortbildung Fachgruppe Tierschutz und Institut für Tierhygiene, Tierschutz und Nutztierethologie der Stiftung Tierärztliche Hochschule Hannover (Hrsg.): Aktuelle Probleme des Tierschutzes. Hannover: 63-71.
- THEUVSEN, L., J.-C. GAWRON und C.-H. PLUMEYER (2007): Qualitätsanforderungen in Zertifizierungssystemen: Ansatzpunkte für die Messung von Qualität. In: LINß, G. (Hrsg.): Messbare Qualität. Shaker, Aachen: 180-201.
- VANHONACKER, F., VERBEKE, W., E. VAN POUCKE, S. BUJS und F.A.M. TUYTTENS (2009): Social concern related to stocking density, pen size and group size in farm animal production. In: Livestock Science 123: 16-22.
- VEISSIER, I., A. BUTTERWORTH, B. BOCK und E. ROE (2008): European approaches to ensure good animal welfare. In: Applied Animal Behaviour Science 113(4): 279-297.
- VELARDE, A. und R. GEERS (2007): On farm monitoring of pig welfare. Wageningen Academic, Wageningen: 53-121.
- VOERSTE, A. (2008): Lebensmittelsicherheit und Wettbewerb in der Distribution. Dissertation Fernuniversität Hagen.

I.2 Improved Process Quality through Certification Systems: An Assessment of Selected Animal Welfare Labels

Heinke Heise, Wiebke Pirsich, Ludwig Theuvsen

Dieser Beitrag ist so oder in ähnlicher Fassung veröffentlicht in der wissenschaftlichen Zeitschrift „International Journal on Food System Dynamics“ 5 (1): 23-33.

© International Journal of Food System Dynamics

Abstract

The process quality of food products is currently the subject of increased attention. In the area of meat production, public discussion has centered on perceived low standards of animal welfare. Besides an increase in legislative regulations, improved animal welfare standards are most frequently achieved through the establishment of so-called animal welfare labels. So far these labeling concepts have not been substantially evaluated in terms of how well they carry out their goal of improving process quality in agricultural animal husbandry. This paper will use a recognized list of criteria to evaluate selected animal welfare labels. Results show that competing labels vary strongly regarding the improvement of process quality. This has far-reaching effects not only for consumers and other label users, but also for companies that want to enter the animal welfare segment of the meat market.

Keywords

Animal welfare label, certification systems, process quality of food products

1 Introduction

Today consumer's willingness to pay more for food products is no longer triggered by intrinsic quality attributes (taste, smell, appearance, safety, freshness, convenience, etc.) as much as by so-called extrinsic quality attributes which relate to the food's origin, production methods (e.g. organic), impact on trade relationships (e.g. fair trade) or environmental impact (e.g. carbon footprint or food miles). These extrinsic characteristics usually describe the organization of production, trading or logistic processes along food supply chains. Together these extrinsic attributes can be used to evaluate the process quality of food (LUNING and MARCELIS, 2009).

In developed countries, when consumers purchase food and other essential goods, they pay increasing attention to the ethical and sustainable aspects of products (GFK CONSUMER SCAN, 2011). Concerning meat production, for instance, required animal welfare standards regarding breeding, husbandry, transportation and slaughter have dominated public discussion (DEIMEL et al., 2010).

Food labels could serve as quality signals and help consumers who prefer certain product or process qualities to make purchasing decisions. Animal welfare labels can establish higher standards for animal welfare for this market segment, therefore creating consumer willingness to pay more (FRANZ, 2012). However, adequate research does not exist that

helps to determine the extent to which such a label would improve standards in agricultural animal husbandry. This paper aims to close this gap. For this purpose, a list of evaluation criteria is developed and applied to selected animal welfare labels. This provides a solid basis for evaluating and improving process qualities of food products of animal origin.

The following chapter outlines the current state of research concerning animal welfare labelling and introduces those labels which will be considered for the study. The third chapter describes the applied research methods. The fourth chapter shows the results. The derived list of criteria to three German labels concerning animal welfare is applied and the three labels are compared and evaluated as they apply to pork production. The paper closes with a discussion and reflections on needs for further research.

2 Animal Welfare Labelling

As noted briefly in the introduction, the topic of animal welfare has gained relevance not only in the media but also in society (HEYDER and THEUVSEN, 2009). Recent knowledge in animal health science, biology, the science of animal husbandry, and animal welfare ethics recognize ever greater the intrinsic worth of animals. Therefore, a fundamental change in western societal values has taken place. Society scrutinizes agricultural husbandry and is increasingly turning away from an anthropocentric view of animal health (ALVENSLEBEN, 2000). Closely related to the growing interest in animal protection is the projected higher perceived value of meat derived from animals which were handled according to higher animal welfare standards (BADERTSCHER FAWAZ, 1997). Various marketing surveys estimate that 20 to 30 % of consumers in Western Europe see current conditions of animal husbandry as being deficit and demand higher animal welfare standards. Furthermore, consumers are willing to pay about 10 to 35 % more for these products compared to standard products (DEIMEL et al., 2010; SCHULZE et al., 2008). Despite the great sales potential for products from more animal welfare friendly husbandry, a corresponding selection of products geared to animal welfare can only be found in a few countries (e.g. Switzerland). Currently, the market segment for these products in Germany is marginal (mostly < 1 %) (DEIMEL et al., 2010; FRANZ, 2012). A common argument for the limited market success is that consumers are confronted with an "information overload" which stems from the numerous label initiatives (FRANZ, 2012). Additionally, the increased costs of improved animal standards lead to a considerable price gap between the improved product and the standard one (THEUVSEN, 2011).

As is known by sales of organic products, consumers' willingness to pay a higher price is decidedly dependent upon definite marketing measures. For meat produced from more animal-friendly husbandry to obtain a successful point-of-sale placement, it must be correspondingly positioned in the marketplace (DEIMEL et al., 2010; SCHULZE et al., 2008). Meat from particularly species-appropriate production could have a suggested retail price somewhere between the standard and organic products because not all animal welfare measures require additional costs. From another perspective, not all requirements of organic production are relevant to animal welfare, so there would be a sizeable margin for savings (DEIMEL et al., 2010). A significant animal welfare market segment could result in a noteworthy market share. This would bring advantages concerning the realization of economies of scale and a good utilization of by-products. Consequently, the product prices for animal welfare products could be set only moderately above the prices for standard products (ISERMEYER and SCHRADER, 2003). This would also be more appealing to customers who find the price of organic products prohibitively high (DEIMEL et al., 2010).

In order to offer species-appropriate meat products in the marketplace, criteria must be developed to evaluate animal welfare. Scientific research has developed a comprehensive, integrative approach to evaluate farm animal welfare, which concentrates on four areas: housing systems, management practices, animal behavior and animal health. Housing systems and management practices are factors which the producers can change and which affect animal behavior and animal health. Animal behavior and animal health reflect the well-being of the animals (DEIMEL et al., 2010).

For example, in pig production, the current key animal welfare problems lie in the area of housing systems, density of population (size of group, method of grouping), available space, sty design (barn design, ventilation techniques, liquid manure systems) and the use of inappropriate flooring. Deficits in the housing system have effects on animal behavior. Often pigs that are unable to follow their instinct to play and dig develop conspecific aggressive behavior, e.g. as exhibited by tail-biting. Their health can also be affected, e.g. by damage to hooves or swollen joints. In the management area, animal observation, population inspection, animal handling, measures for hygiene and disease prevention, and short transportation routes are important to uphold the welfare of pigs. Common procedures done on animals, such as the grinding of cupid teeth, shortening of tails or performing castration without an anesthetic, cause pain and are to be viewed with disfavor (AHAW, 2007; DEIMEL et al., 2010).

Due to current public discussion, some labels relating to animal welfare have been developed in recent years in Germany. Labels relating to animal welfare serve as quality signals

to inform consumers about the measure of an important process quality, i.e. the humane treatment of animals. However, a label itself is a trust good which can gain additional trust by undergoing external examination by an independent certification agency (JAHN et al., 2005). Labels which signal trust attributes for foodstuffs are, therefore, often granted on the basis of certification systems (DEIMEL et al., 2010).

This study will evaluate and examine three of these labels: the labels of the Neuland Association and the German Animal Protection Society as well as the "Action Animal Welfare" (Aktion Tierwohl) of the Westfleisch slaughterhouse. The Neuland Association (Neuland) was founded in 1988 by various civil society organizations and aimed to establish a humane, quality-oriented, animal welfare and environmental-friendly animal husbandry which has high credibility and provides transparency within farm operations (NEULAND, 2013a). For a long time it remained the only distinct animal welfare label in Germany. The animal welfare label "Für mehr Tierschutz" (Tierschutzbund) was developed in 2009 by the German Animal Protection Society in cooperation with representatives from science, agriculture, processing and retail; in 2012 it was introduced into the pork and poultry meat markets. This label encompasses a basic and a premium stage; each sets its own requirements for animal husbandry, the transportation of animals and the slaughtering process (DEUTSCHER TIERSCHUTZBUND, 2013a). In addition, the Westfleisch Company has introduced an animal welfare label in the context of its firm initiative "Aktion Tierwohl". Better housing conditions are intended to improve the general welfare of the animals (AKTION TIERWOHL, 2013a).

The criteria of various animal welfare labels have often been the object of scientific inquiry (DEIMEL et al., 2010; FRANZ, 2012). However, until now there has been no study comparing the above-mentioned labeling concepts in the German meat market. With this in mind, this study will use a relevant list of criteria to compare and then evaluate the selected certification systems related to animal welfare. Pork production will be used as the basis for these observations. This will provide information which will help develop existing approaches and thus improve process quality in meat management.

3 Materials and Methods

The development of the set of criteria was based on a comprehensive analysis of current literature on animal welfare labels which are actually on the market in Germany. In conducting this research, it became evident that the German Quality and Safety (QS) certification system provides an appropriate point to approach the selection of animal welfare

criteria and evaluate the animal welfare labels. QS is a quality control system for the production, processing and marketing of food products which mainly aim at ensuring product safety in all essential steps of the food chain. Besides adhering to legal requirements, actual risks within food production are overseen. In especially important areas (e.g. animal welfare), knock-out criteria which define minimum criteria which have to be met in any case are defined. If these knock-out criteria are disregarded, it will lead to a loss of the QS certificate. Because of the great marketing importance of the QS system, pork production in adherence to its guidelines can today be considered equal to the standard production in Germany (QS, 2013a).

First, in the process of developing an evaluation system based on QS guidelines for swine husbandry, all criteria related to animal welfare were chosen from the QS list of certification criteria. If the labels defined their own criteria, which were not included in QS regulations, but appeared to contribute significantly to the improvement of animal welfare, these criteria were also included in the catalog.

The QS requirements for these criteria were then compared to the respective requirements of the various animal welfare labels (Tables 1, 2 and 3). Criteria for which no difference between QS and the other labeling systems could be determined were not included in the set of assessment criteria. A total of 28 criteria for the assessment of animal welfare standards were chosen. The criteria were organized by the following production stages: "breeding and development of piglets" (in short: breeding), "growing and fattening" (fattening) and "transportation and slaughtering" (slaughtering). Regarding results, the evaluation of animal welfare was carried out using characteristics of housing systems (housing) and management practices (management), because the data base did not allow for a direct evaluation of animal health and behavior. All criteria were, therefore, assigned to one of these two categories. The housing category thus contained 12 criteria, whereas the management category had 16.

The animal welfare labels under analysis were evaluated using a scale with 3 levels (0 = no; 1 = some and 2 = a definite improvement in comparison to the QS standard). The labels were evaluated not only as a whole (28 criteria, maximal 56 points) but also according to the individual categories of housing (12 criteria, maximal 24 points) and management (16 criteria, maximal 32 points). For all three labels, the respective points were determined and additionally the percentage of maximum possible points was calculated in order to improve comparability.

To be able to compare the animal welfare labels in regard to the individual stages of production, the intermediate sum of the evaluation for housing and management criteria for

the various stages was depicted. The respective number of points each label received is additionally reported as a percentage. The breeding stage with 10 criteria has a maximum of 20 points, the fattening stage with 12 criteria a maximum of 24 points, and the slaughtering stage with 6 criteria a maximum of 12 points.

4 Results

The results show that the individual labels differ partly seriously. To illustrate the differences between the labels, tables 1 to 3 reveal the evaluation of individual labels. The ratings (0, 1 or 2) refer to the scale outlined above.

Table 1: Set of criteria and evaluation of the production stage "breeding and development of piglets"

Label	Neuland	Tierschutzbund Basic Grade	Tierschutzbund Premium Grade	Westfleisch Aktion Tierwohl
Criteria				
H = Housing				
M = Management				
Breeding (M)	2	1	1	0
Raw fiber (M)	2	0	0	1
Space for sow (H)	2	0	0	1
Materials for nest building (H)	2	0	0	1
Fixation of sow (H)	2	0	0	0
Suckling pig (H)	2	0	0	0
Suckling period (M)	2	0	0	1
Castration (M)	1	1	1	2
Tail docking (H)	2	2	2	0
Teeth grinding (M)	2	0	0	0

Source: authors' illustration based on QS, 2013b; NEULAND, 2013b; DEUTSCHER TIERSCHUTZBUND, 2013b; AKTION TIERWOHL, 2013b; list of required standards for each criteria upon request

Table 2: Set of criteria and evaluation of the production stage "fattening"

Label Criteria H = Housing M = Management	Neuland	Tierschutzbund Basic Grade	Tierschutzbund Premium Grade	Westfleisch Aktion Tierwohl
	Genetically modified feed (M)	2	0	2
Allowed number of animals per feeding place (H)	1	1	1	0
Daily weight gain (M)	2	0	0	0
Allowed number of animals per drinking trough (H)	1	0	0	0
Water quality (M)	0	0	0	1
Antibiotics and other medications (M)	2	1	1	0
Herd size (M)	2	1	2	0
Manipulable materials(H)	2	1	2	1
Space requirements (H)	2	1	2	0
Resting area (H)	2	1	2	0
Exercise area (H)	2	0	1	0
Lighting (H)	1	1	1	1

Source: authors' illustration based on QS, 2013b; NEULAND, 2013b; DEUTSCHER TIERSCHUTZBUND, 2013b; AKTION TIERWOHL, 2013b; list of required standards for each criteria upon request

Table 3: Set of criteria and evaluation of the production stage "transport and slaughter"

Label Criteria H = Housing M = Management	Neuland	Tierschutzbund Basic Grade	Tierschutzbund Premium Grade	Westfleisch Aktion Tierwohl
	Electrical aids to drive herd(M)	2	2	2
Transportation condition (M)	0	1	1	0
Transportation time (M)	2	2	2	2
Resting period (M)	1	0	0	0
Test data from slaughtering (M)	0	2	2	1
Controls (M)	0	0	0	0

Source: authors' illustration based on QS, 2013b; NEULAND, 2013b; DEUTSCHER TIERSCHUTZBUND, 2013b; AKTION TIERWOHL, 2013b; list of required standards for each criteria upon request

Based on the scoring in the Tables 1-3, the total number of points accrued as well as the percentage of maximal possible points is given in Table 4.

Table 4: Comprehensive Evaluation of the Labels

Category	No. of Criteria	Max. possible points	Neuland		Tierschutz-bund Basic Grade		Tierschutz-bund Premium Grade		Westfleisch Aktion Tierwohl	
			Points	%	Points	%	Points	%	Points	%
Total	28	56	43	77%	18	32%	25	45%	11	20%
Management	16	32	22	69%	13	41%	16	50%	7	22%
Housing	12	24	21	88%	5	21%	9	38%	4	17%

Source: authors' calculations

The results support a clear ranking of the labels under analysis. The Neuland label ranks first with 77 % of all possible points. The second and third places go to the labels of the German Animal Protection Society: the premium grade achieved 45 % of the points; the basic grade only had 32 %. Having 20 % of the points, the “Aktion Tierwohl” of the Westfleisch places fourth. The same ranking of the labels resulted for the categories “management” and “housing”. In the process, it was noticeable that Neuland rated much higher in the category “housing” than its total evaluation would suggest. The labels of the German Animal Protection Society rate higher in the category “management” than in its overall evaluation. For the Westfleisch label, the subcategories only show small deviations from the overall evaluation.

The overall low rating of the "Aktion Tierwohl" label can be explained by the fact that only nine of the 28 chosen categories were represented by this standard. In addition, these usually only caused a slight improvement in comparison to the QS system which was taken to represent the market standard. In contrast, the Neuland label provides its own standards for 24 of the 28 relevant criteria. The basic standard of the German Animal Protection Society consisted of its own standard for 13 criteria which generally showed small improvements to the QS standard. The premium grade includes 15 criteria, including some with definitely higher standards than the QS.

Table 5 depicts the results of the evaluation of the individual labels in the various stages of production.

Table 5: Evaluation of the Labels in the Various Stages of Production

Stage of Production • Category	No. of criteria	Max. Points	Neuland		Tierschutz- bund Basic Grade		Tierschutz- bund Premium Grade		Westfleisch Aktion Tier- wohl	
			Points	%	Points	%	Points	%	Points	%
Breeding	10	20	19	95%	4	20%	4	20%	6	30%
• management	5	10	9	90%	4	40%	4	40%	3	30%
• housing	5	10	10	100%	0	0%	0	0%	3	30%
Fattening	12	24	19	79%	7	29%	14	58%	2	8%
• management	5	10	8	80%	2	20%	5	50%	1	10%
• housing	7	14	11	79%	5	36%	9	64%	1	7%
Slaughtering	6	12	5	42%	7	58%	7	58%	3	25%
• management	6	12	5	42%	7	58%	7	58%	3	25%
• housing	does not apply									

Source: authors' calculations

In the breeding stage of production, the Neuland label ranked highest, achieving 95 % of all possible points. The Westfleisch label lagged well behind, holding the second place with a score of 30 %. The German Animal Welfare Society labels together take the third place with 20 % of the possible points. So far the German Animal Protection Society has only set its own standards for 3 of the 10 criteria; however, further standards for piglet production were in preparation at the end of 2013.

Neuland also was the leader in the fattening production stage, accruing 79 % of the maximum number of points. As already seen in the overview, the second and third positions were occupied—with a definite gap between the positions—by the labels of the German Animal Protection Society. The premium grade achieved 58 % of the possible points; the basic grade only 29 %. The Westfleisch label, however, only fulfilled 8% of the points. Only in two categories could a slight improvement in comparison to the QS standard be noted.

For the slaughtering production stage, the only relevant category is “management”. The labels of the German Animal Protection Society achieve 58 % of the maximal possible points here to rank first, followed by the Neuland label with 42 % of the points. The label "Aktion Tierwohl" reached 25 % of the maximum number of points. The average evaluation which Neuland received in this case can be explained by the lack of additional guidelines in the area of monitoring and evaluation of the carcass.

5 Discussion and Further Research Needs

The foregoing study confirmed that the label initiatives under consideration had not only already dealt extensively with the topic of animal welfare in livestock farming, but also had partially initiated measures to improve husbandry systems and management practices in various stages of production. However, upon research, each label currently still had weaknesses in individual areas which will need alleviation in the future. For example, the Neuland label, which received a highly positive evaluation, still had problems in monitoring and carcass evaluation. The guidelines of the Neuland label have been in existence since 1988. An adjustment to current monitoring standards of carcass evaluation has not yet occurred.

The German Society for the Protection of Animals has made significant strides in improving animal welfare in the stages of fattening and slaughtering. At the time of research there remained much potential for improvement in the production stage of breeding which would make their labels stand out even more from the QS standard. According to an announcement of the German Society for the Protection of Animals, towards the end of 2013 a committee was already working on the elimination of weak points in the areas of breeding and piglet production.

The label "Aktion Tierwohl" of Westfleisch is tainted by the reputation of being an animal welfare label conforming to industry desires (NÜRNBERGER, 2012). Despite this, initial improvements in comparison with marketing standards can be noted in the area of pork production. However, the standards of these labels nevertheless lag to some extent distinctly behind more ambitious animal welfare labels which have not, as yet, been able to penetrate the market. If the Westfleisch enterprise desires to rehabilitate the reputation of its own concept, it must improve many criteria in its animal welfare label. This applies particularly to the fattening production segment in which only the criteria "water quality" and "materials to keep occupied" were able to provide slightly higher standards than in the QS system. On the other hand, Westfleisch is able to sell its "Aktion Tierwohl" products at very competitive prices only about 10 % above market standards. Therefore, the Westfleisch approach clearly demonstrates the goal conflict between higher animal welfare standards and price competitiveness, the latter also being highly relevant in the very cost competitive German meat market. In the meantime, Westfleisch has withdrawn the label "Aktion Tierwohl" from the market (AKTION TIERWOHL, 2014) due to the ongoing implementation of a competing industry-wide animal welfare initiative in which the company is also involved.

Literature often discusses the weighing of various categories in regard to their influence on animal welfare (BRACKE et al., 1999; SPOOLDER et al., 2003). The research carried out in this study revealed that giving varying weights to the categories “housing” and “management” will only lead to marginal differences in results and will in no case exert an influence on the ranking of the individual labels.

The demonstrated differences between animal welfare labels are an expression of a greater deviation in the area of process quality, in this case of animal welfare standards. Corresponding research should be done in the future on a wider scope of established animal welfare labels to include national, as well as international brands. This could provide an even more comprehensive benchmark for current approaches. This research could also help to provide a more detailed picture along the continuum from very low to very high animal welfare standards. The additional consideration of costs or prices could help to see which label provides more animal welfare for a given amount of money. Due to a limited willingness of consumers to pay more for more animal welfare, this research could also help to see which label is best in utilizing limited budgets for increasing animal welfare standards.

Higher animal welfare standards lead to higher production costs which – when they are not supported by governmental subventions – have to be balanced by increased market prices. To what extent raising market prices is successful cannot now be conclusively determined for the majority of the labels under study. For consumers to be willing to pay increased prices, the additional costs arising from these higher standards which result in altered market prices should be transparently disclosed. For the most part, however, corresponding research on the costs of specific animal welfare standards has not yet been carried out. This would require additional studies taking into account the broad spectrum of alternative husbandry systems in modern livestock farming and economic as well as production know-how.

The evaluation of animal welfare presented here was based indirectly on the characteristics of the husbandry system and management practice. This approach is often seen critically. Instead, literature calls for the evaluation of animal welfare by using direct indicators of animal health and animal behavior (BRACKE, 2007; DEIMEL et al., 2010; GOOSSENS et al., 2008). The guidelines of the labels under study did not allow for such an evaluation. Future research should audit the livestock holdings in agricultural enterprises which were certified by labels analyzed in this study by using corresponding evaluation criteria for animal welfare and animal behavior.

Another point that needs to be discussed with some criticism is the choice and evaluation of the criteria examined in this study. Some actually have the potential to even lower the level of farm animal welfare instead of improving it (e.g. use of antibiotics and other medicines, castration, tail docking, tooth grinding). These practices are highly dependent on good on-farm management. Deficiencies in their implementation can lead to severe animal welfare problems (e.g. cannibalism, poor health status). Furthermore, many problems associated with the level of animal welfare are multifactorial and cannot be eliminated solely by improving individual criteria (e.g. higher space requirements) (BLAHA et al., 2014; SUNDRUM, 2015). Additionally, it is not yet clear whether all the criteria used are actually relevant for improving animal welfare. This is particularly true of the criterion “herd size”. Previous studies draw differing conclusions concerning the relationship between herd size and the level of animal welfare (e.g. AVERÓS et al., 2010; SAMARAKONE and GONYOU, 2008; VELARDE and GEERS, 2007). However, the broader public is increasingly critical of large herd sizes in modern agriculture (e.g. SCHRÖDER and MCEACHERN, 2004; VANHONACKER et al., 2009). Most of the labels studied respond to this concern by restricting herd size for label participants.

Finally, the ordering of individual criteria to the named categories found in the literature has not been uniform (KÖHLER, 2005). Future research should address the question of which criteria could allow a direct measurement of animal health and particularly measure animal behavior. Preliminary criteria for auditing health and behavior issues were developed under the EU-financed Welfare Quality® program (KEELING et al., 2013).

Acknowledgements

This study is part of the project Animal Welfare in Intensive Livestock Production Systems. Financial support from the Lower Saxony Ministry of Science and Culture is gratefully acknowledged.

References

- AHAW (Panel on Animal Health and Welfare) (2007): Animal Health and Welfare in Fattening Pigs in Relation to Housing and Husbandry. Scientific Opinion of the Panel on Animal Health and Welfare on a Request from the Commission on Animal Health and welfare in fattening pigs in relation to housing and husbandry (Question No EFSA-Q-2006-029). In: The EFSA Journal 564: 1-14.
- AKTION TIERWOHL (2013a): Das Aktion-TIERWOHL-Konzept. URL: <http://www.aktion-tierwohl.de/das-konzept/> (Download: 19.01.2014).
- AKTION TIERWOHL (2013b): Die Kriterien. URL: <http://www.aktion-tierwohl.de/das-konzept/die-kriterien/> (Download: 15.01.2014).
- AKTION TIERWOHL (2014): Aktion Tierwohl erfolgreich beendet. URL: <http://www.aktion-tierwohl.de/pressespiegel/> (Download: 07.07.2014).
- ALVENSLEBEN, R. v. (2000): Welche Produkte will der Markt? In: Agrarpolitisches Symposium der Akademie für Politik und Zeitgeschehen 1.-3.11.2000, Wildbad-Kreuth.
- AVERÓS, X., L. BROSSARD, J.Y. DOURMAD, K.H. DE GREEF, H.L. EDGE, S.A. EDWARDS and M.C. MEUNIER-SALAÜN (2010): Quantitative assessment of the effects of space allowance, group size and floor characteristics on the lying behavior of growing-finishing pigs. In: *Animal* 4: 777-783.
- BADERTSCHER FAWAZ, R. (1997): Tierwohl: Verantwortung der Konsumentinnen und Konsumenten oder Aufgabe des Staates? Ph. D. Thesis University of Zuerich.
- BLAHA, T., C. MEINERS, K.H. TÖLLE and G. OTTO (2014): Abschlussbericht des Berichts „Erprobung von praxistauglichen Lösungen zum Verzicht des Kupierens der Schwänze bei Schweinen unter besonderer Betrachtung der wirtschaftlichen Folgen“. URL: http://www.ml.niedersachsen.de/portal/live.php?navigation_id=32027&article_id=110872&_psmand=7 (Download: 05.08.2016).
- BRACKE, M.B.M., B.M. SPRUIJT and J.H.M. METZ (1999): Overall animal welfare assessment reviewed. Part 3: welfare assessment based on needs and supported by expert opinion. In: *Netherlands Journal of Agricultural Science* 47: 307-322.
- BRACKE, M.B.M. (2007): Animal-based Parameters are no Panacea for On-farm Monitoring of Animal Welfare. In: *Animal Welfare* 16: 229-231.
- DEIMEL, I., A. FRANZ, M. FRENTRUP, M. VON MEYER, A. SPILLER and L. THEUVSEN (2010): Perspektiven für ein Europäisches Tierschutzlabel. Göttingen. URL: <http://download.ble.de/08HS010.pdf> (Download: 18.1.2014).
- DEUTSCHER TIERSCHUTZBUND (2013a): Tierschutzlabel. URL: <http://www.tierschutzlabel.info/tierschutzlabel/> (Download: 19.1.2014).
- DEUTSCHER TIERSCHUTZBUND (2013b): Kriterienkatalog für eine tiergerechte Haltung und Behandlung von Mastschweinen. URL: http://www.tierschutzlabel.info/fileadmin/user_upload/Dokumente/Kriterienkatalog_Mastschweine.pdf (Download: 16.01.2014).
- FRANZ, A. (2012): Perspektiven des Food Labelling. Ph. D. Thesis University of Goettingen.
- GfK CONSUMER SCAN (2011): Dimensionen der Qualität – in der Wissenschaft und aus Sicht der Verbraucher. In: BVE (Ed.): *Consumer's choice '11. Lebensmittelqualität im Verbraucherfokus: Chancen für die Ernährungsindustrie und Handel*: 27-39.
- GOOSSENS, X., L. SOBRY, F. ÖDBERG, F. TUYTTENS, D. MAES, S. DE SMET, F. NEVENS, G. OPSOMER, F. LOMMELEN and R. GEERS (2008): A Population based On-farm Evaluation Protocol for Comparing the Welfare of Pigs between Farms. In: *Animal Welfare* 17: 35-41.
- HEYDER, M. and L. THEUVSEN (2009): Corporate Social Responsibility in Agribusiness. In: BÖHM, J., F. ALBERSMEIER and A. SPILLER (Eds.): *Die Ernährungswirtschaft im Scheinwerferlicht der Öffentlichkeit*. Eul, Lohmar: 47-73.

- ISERMEYER, F. and L. SCHRADER (2003): Politik: Wer bezahlt Tierschutz? In: *Landbauforschung Völkenrode Special Issue 262*: 151-174.
- JAHN, G., M. SCHRAMM and A. SPILLER (2005): The Reliability of Certification: Quality Labels as a Consumer Policy Tool. In: *Journal of Consumer Policy* 28 (1): 53-73.
- KEELING, L., A. EVANS, B. FORKMANN and U. KJÆRNES (2013): Welfare Quality® principles and criteria. In: Blokhuys, H., M. Miele, I. Veissier and B. Jones (Eds.): *Improving farm animal welfare. Science and society working together: The Welfare Quality approach*. Wageningen Academic, Wageningen: 91-114.
- KÖHLER, F.M. (2005): Wohlbefinden landwirtschaftlicher Nutztiere. Ph.D. Thesis University of Kiel.
- LUNING, P.A. and W.J. MARCELIS (2009): *Food Quality Management: Technological and managerial principles and practices*. 2nd edition. Wageningen Academic, Wageningen.
- NEULAND (2013a): Die Geschichte des NEULAND-Vereins. URL: <http://www.neuland-fleisch.de/verein/geschichte.html> (Download: 18.1.2014).
- NEULAND (2013b): Richtlinien für die artgerechte Schweinehaltung. URL: <http://www.neuland-fleisch.de/assets/files/Richtlinien/Richtlinienschweine3-13.pdf> (Download: 17.01.2014).
- NÜRNBERGER, M. (2012): Industriekonformes Tierschutzlabel. In: *Unabhängige Bauernstimme* 5: 6.
- QS (2013a): Teilnahmekriterien. URL: http://www.q-s.de/qssystem_anforderungen.html (Download: 16.01.2014).
- QS (2013b): Leitfaden Landwirtschaft Schweinehaltung. URL: http://www.q-s.de/dc_lw_schweinehaltung.html (Download: 16.01.2014).
- SAMARAKONE, T.S. and H.W. GONYOU (2008): Productivity and aggression at grouping of grower-finisher pigs in large groups. In: *Canadian Journal of Animal Science* 88: 9-17.
- SCHRÖDER, M.J.A. and M.G. MCEACHERN (2004): Consumer value conflicts surrounding ethical food purchase decisions: A focus on animal welfare. In: *International Journal of Consumer Studies* 28: 168-177.
- SCHULZE, B., D. LEMKE and A. SPILLER (2008): Glücksschwein oder arme Sau? Die Einstellungen der Verbraucher zur modernen Nutztierhaltung. In: SPILLER, A. and B. SCHULZE (Eds.): *Zukunftsperspektiven der Fleischwirtschaft – Verbraucher, Märkte, Geschäftsbeziehungen*. Universitätsverlag Göttingen, Göttingen: 465-488.
- SPOOLDER, H., G. DE ROSA, B. HÖRNING, S. WAIBLINGER and F. WEMELSFELDER (2003): Integrating parameters to assess on-farm welfare. In: *Animal Welfare* 12: 529-534.
- SUNDRUM, A. (2015): Positionspapier zum Thema Tierwohl. Tierwohl ist mit den vorherrschenden Produktionskrankheiten nicht zu vereinbaren. URL: http://www.uni-kassel.de/fb11agrар/fileadmin/datas/fb11/Tierern%C3%A4hrung_und_Tiergesundheit/Dokumente (Download: 23.04.2015).
- THEUVSEN, L. (2011): Tierschutzlabel: Handlungsoptionen – Wirkungen – Verantwortlichkeiten. In: Akademie für tierärztliche Fortbildung (Ed.): *Aktuelle Probleme des Tierschutzes*. Tierärztliche Hochschule Hannover, Hannover: 63-71.
- VANHONACKER, F., VERBEKE, W., E. VAN POUCKE, S. BUJS and F.A.M. TUYTTENS (2009): Social concern related to stocking density, pen size and group size in farm animal production. In: *Livestock Science* 123: 16-22.
- VELARDE, A. and R. GEERS (2007): On farm monitoring of pig welfare. Wageningen Academic, Wageningen: 53-121.

I.3 Criteria-based evaluation of selected European animal welfare labels: Initiatives from the poultry meat sector

Heinke Heise, Wiebke Pirsich und Ludwig Theuvsen

Dieser Beitrag ist so oder in ähnlicher Fassung veröffentlicht im Tagungsband des „AAEA/EAAE/CAES Joint Symposium Social Networks, Social Media and the Economics of Food 2014“.

Abstract

In recent years the issue of animal welfare in intensive livestock production systems has been subjected to increasing attention from media, politicians and the wider public. This increasing rejection of concerning meat production by western society has placed food manufactures along the meat supply chain in a difficult situation characterized by conflicting demands. On the one hand, the farming and food industries operate economically in a field where cost degression and growth are required in order to remain internationally competitive. Accordingly, in the past the focus of farms and firms has been primarily on the exploitation of economies of scale, whereas to a certain extent aspects of animal welfare have been neglected. On the other hand, consumer awareness of food products is constantly changing, and there has been a continuous trend towards the purchase and consumption of foods that have been produced in a more animal friendly way. But there is a paucity of clearly understandable information on animal welfare standards that would enable consumers to select products of animal origin on the basis of a conscious purchase decision. Besides an increase in legislative regulation, improved animal welfare standards are most frequently achieved through the establishment of so-called animal welfare labels to meet the expectations of society and to allow consumers to make informed purchasing decisions. However, so far, there has been no informed assessment of the various approaches to improve animal welfare. It is, therefore, the aim of this paper to provide an assessment of selected European animal welfare labels for poultry on the basis of a developed set of criteria and thereby to contribute to better informing consumers and to further improve existing approaches. The criteria-based evaluation shows, that there are significant differences between the labels investigated regarding the improvement of animal welfare standards. The results obtained are consequently of far-reaching importance for both consumers and enterprises that are considering entering the market segment for animal welfare products.

Keywords

Agricultural livestock production, animal welfare, certification system, food industry, food labelling, poultry production

1 Introduction

The difficulties concerning animal welfare in intensive livestock production systems have gained increased attention in the recent past, in media and society as well as in political relevance (HEYDER and THEUVSEN, 2009). It is one of the topics in which the modern agriculture and food industry touches socially debated points of conflict (JANSEN and VELLEMA, 2004). Recent knowledge in animal health, biology, animal husbandry, and animal welfare ethics recognize ever greater the intrinsic worth of animals. As a result, a fundamental change in western societal values has taken place (BADERTSCHER FAWAZ, 1997). Western European consumers are increasingly averse to intensive livestock farming and are dissociating themselves from an anthropocentric view of issues concerning animal welfare (ALVENSLEBEN, 2000; VOERSTE, 2008). In addition, ethical and sustainable aspects of products and production processes have become even more important to consumers in recent years (AERTSENS et al., 2009; FRANZ et al., 2010; HUGHNER et al., 2007; JEKANOWSKI et al., 2000). The poultry sector in particular is currently attracting heavy criticism in the media and is therefore threatened with the loss of consumer acceptance. Various marketing surveys estimate a considerable sales potential for products that fulfil higher animal welfare standards, since 20 % to 30% of consumers in Western European countries are in complete agreement, that the current standards of meat production are too low. Furthermore, consumer surveys also show that consumers are willing to pay about 10 % to 35% more for more animal-friendly products compared to standard products. To win this group of consumers for a market of meat products produced in an animal-friendly way, animal welfare labels constitute an appropriate option (DEIMEL et al., 2010; Franz, 2012; SCHULZE et al., 2008).

Nevertheless, with few exceptions, animal welfare labels have not attained any great importance in the European meat market. A corresponding selection of products geared to animal welfare can only be found in a few countries (e.g. Switzerland). Currently, the market segment for these products in Germany is marginal (mostly <1 %) (DEIMEL et al., 2010; FRANZ, 2012). Explanations of their limited success in the market are usually sought on the demand side. A common argument is that consumers are confronted with an “information overload” stemming from the numerous label initiatives (FRANZ, 2012). Additionally, it has been noted that the cost effects of improved animal welfare standards lead to a significant price difference in comparison with standard goods (THEUVSEN, 2011). Consumers’ insufficient awareness about the benefits of animal welfare labels might also be a cause (BRACKE, 2007). As is known through the sales of organic products, consumers’ willingness to pay a higher price is decidedly dependent upon certain marketing measures.

For meat produced from more animal friendly husbandry to obtain a successful point-of-sale placement, it must be correspondingly positioned in the marketplace (DEIMEL et al., 2010; SCHULZE et al., 2008). Meat from particularly species-appropriate production could have a suggested retail price somewhere between that of standard and that of organic products because not all animal welfare measures require additional costs. From another perspective, not all requirements of organic production are relevant to animal welfare, so there would be a sizeable margin for savings (DEIMEL et al., 2010). A wide ranging animal welfare market segment with a noteworthy share of the market would bring advantages due to its large scale and good utilization of by-products and could justify setting product prices just moderately above the prices of standard products (ISERMEYER and SCHRADER, 2003). This would also be more appealing to customers who find the price of organic products prohibitively high (DEIMEL et al., 2010).

Animal welfare labels represent an option to establish a market for products which meet higher animal welfare standards. Labels can serve consumers as quality signals and provide guidance on purchase and thus have the potential to mobilize the required consumers' willingness to pay more (FRANZ, 2012). It is important that the labels brought to the market cater to consumers' requirements concerning the improvement of animal welfare standards. So far, the extent to which the labels investigated contribute to the improvement of standards in animal husbandry has not been analyzed in-depth. The present contribution is intended to help close this research gap. For this purpose a catalog of criteria and an evaluation scheme have been developed enable the comparison and evaluation of the selected certification systems with respect to their animal welfare standards. An appropriate assessment of the selected European animal welfare labels is intended to ensure improved orientation and simplified decision-making on the part of consumers when purchasing food of animal origin. Furthermore, the improvement of the process quality of food of animal origin will be carried forward through the present study by benchmarking existing approaches against each other.

2 State of Research and our Approach

In order to inform consumers as well as possible about livestock production standards and to ensure an appropriate range of meat products from animal friendly production in the market, criteria have to be chosen that allow an objective and clear evaluation of the conditions of animal husbandry. In scientific research concerning the assessment of the well-being of farm animals, a comprehensive, integrative approach has emerged, based on four priorities: housing system, animal behavior, animal health and management practice.

Housing system and management practice are indirect characteristics and can be influenced by the producer. They also exert a major influence on animal behavior and animal health. Animal behavior and animal health directly reflect the welfare of farm animals (direct characteristics) (table 1; DEIMEL et al., 2012).

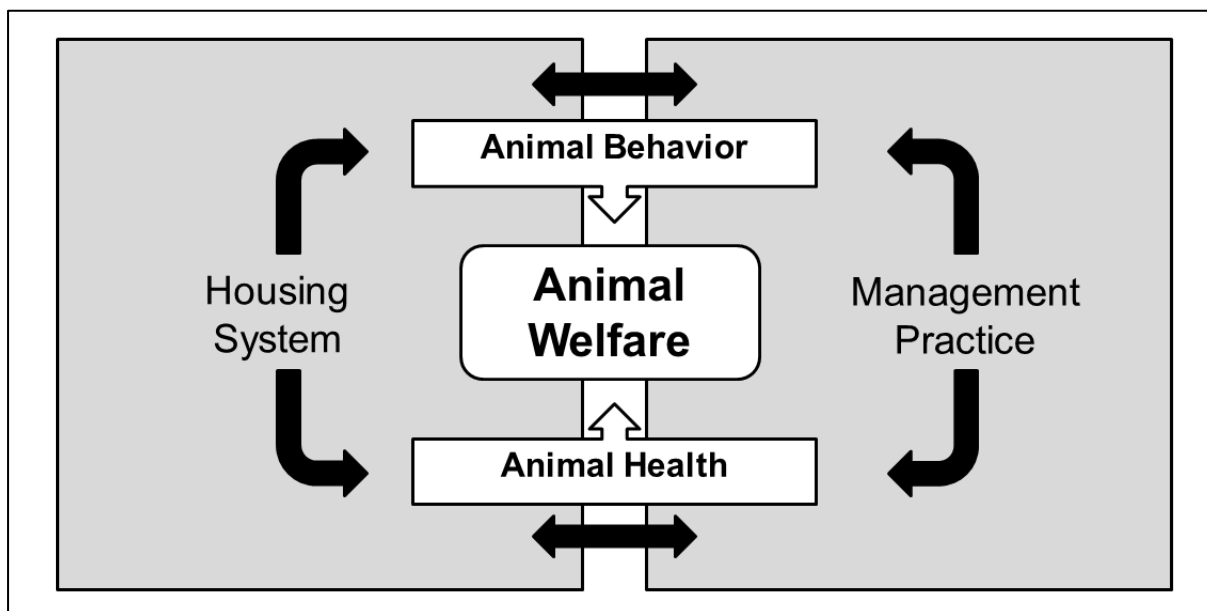


Figure 1: Categories for evaluation of animal welfare

Source: authors' illustration based on DEIMEL et al., 2012

Modern poultry farming faces problems with regard to all four determinants of animal welfare. The fundamental animal welfare problems facing the housing system of poultry farming are currently the high stocking density, space requirements, the inadequate design of housing areas (interior design, perches, ventilation technology, level of illumination) as well as problems concerning appropriate bedding materials.

Deficiencies in the husbandry system have a direct impact on animal behavior. Overall common housing systems vary significantly in terms of opportunities for animals to practice their innate behaviors (foraging, dust-bathing, rearing and nesting). Limitation or even elimination of natural behaviors with high priority for the animals can cause frustration, withdrawal symptoms and even injury and strongly impacts their well-being. This often leads to aggressive behavior towards conspecifics (e.g. feather picking, cannibalism). Due to the shortcomings of the housing systems and limitations on natural behaviors, even animal health may suffer. Food pad lesions and bone fractures occur regularly in poultry production. In the field of management, daily observation, regular inspection of stocks, proper handling of animals, strict maintenance of hygiene and disease prevention and short transportation times are considered to be especially decisive for maintaining the well-being of poultry. Common handling routines, such as clipping beaks, cause pain to the animals

and are generally considered very critical management practices (BMEL, 2011; DEIMEL et al., 2010).

Labels relating to animal welfare serve as quality signals to inform consumers about the measure of an important process quality, i.e. the humane treatment of animals (HEYDER and THEUVSEN, 2009). The term label stands for all verbal or pictorial marks, placed on a product or package in order to indicate product- or process-related properties through key information (LABEL-ONLINE, 2013). It is, therefore, a frequently chosen instrument of business-to-business- as well as business-to-consumer-marketing and offers companies the possibility of market segmentation (FRANZ, 2012). By attaching a label to food products, trust attributes such as animal welfare standards can be transformed into search attributes, thus, allowing consumers to make more informed purchasing decisions. However, a label itself is a trust good which can gain additional trust by undergoing external examination by an independent certification agency (JAHN et al., 2005). Labels that signal trust attributes for foodstuffs are therefore often granted on the basis of certification systems and independent third-party audits by accredited inspection bodies (THEUVSEN, 2011).

A certification system can consider animal welfare in various ways:

- It focuses exclusively on aspects influencing animal welfare. This is often the case when labels originate from animal protection societies or other nongovernmental organizations.
- In addition to animal welfare other aspects are taken into consideration, such as promotion of small-scale farming and, as a result, limited growth in size of the farms or traditional production methods.
- Different aspects of the label are prime considerations, for instance organoleptic quality of meat products, but these aspects have positive side effects in terms of animal welfare. This applies, for example, to some certification systems based on EU regulations for qualified indications of geographical origin (PDO and PGI according to regulation (EU) No 1151/2012), which require less intensive production methods. One example is the French “Label Rouge”, which prescribes free-range husbandry for quality reasons (DEIMEL et al., 2010; EU, 2006; EU, 2012).

Due to current public concerns, several labels relating to animal welfare have been developed in recent years in Europe. The “Freedom Food”-label was established in 1994 in the UK on the initiative of the Royal “Society for Prevention of Cruelty to Animals” (RSPCA). Since then it has identified products that are certified according to the RSPCA Farm Ani-

mal Welfare Standards. These standards were developed with the help of scientists, veterinarians and industry representatives. In addition, Freedom Food collaborates with stakeholders at each stage of the value chain of meat production. Guidelines for beef cattle, dairy cows, broilers, laying hens, turkeys, ducks, pigs, sheep and salmon have been developed. In 2011, 40 million meat chickens were reared under the requirements of Freedom Food. These represent about 5% of the 860 million chickens reared in the UK each year (DEIMEL et al., 2010; FREEDOM-FOOD, 2014a; FREEDOM-FOOD, 2014b; RSCPA, 2013).

In 2007 the Swiss retail company Coop founded the label “Naturafarm”. The origins of this label go back to the 1980s when it was called “Natura Plan”. The label distributes meat and eggs from animal-friendly, conventional free range production systems. The criteria of the various animal welfare programs have been developed in collaboration with the Swiss Animal Protection Society. These guidelines exist for the production of beef, veal, pork, chicken meat and eggs. According to Coop, one third of the total meat sales in Switzerland are certified products from Coop Naturafarm (COOP NATURAFARM 2014; DEIMEL et al., 2010).

In 2007 the Dutch Animal Protection Society De Dierenbescherming established the label “Beter Leven”. It is a three-step label. The one- and two-star labels (basic grade and premium grade) is granted to conventional farms that comply with correspondingly higher animal welfare standards. Three stars are only given to products from organic farming. Meanwhile, there are guidelines for the production of meat poultry, pigs, cattle and the production of eggs. In total 13 out of the 16 largest Dutch food retail companies offer meat which is certified with the Beter Leven label (BETER LEVEN, 2012b; DEIMEL et al., 2010).

The “Label Rouge”-label has been in existence for approximately 50 years. It was not established with the aim of ensuring increased animal welfare standards, but to guarantee high meat quality. This results in higher demands on the production process, having a positive effect on animal welfare, too. Therefore, it also indicates the humane treatment and long rearing period of poultry. It is an official seal of approval, which is awarded by the French Ministry of Agriculture. In 2012, approximately 88.6 million Label Rouge chickens were produced. In 2012, 57 % of the total production of whole chicken in France received the Label Rouge. Moreover, at least 11% of the total production of cut meat received the Label Rouge (LABEL ROUGE, 2014).

In 2009 the German Animal Protection Society began collaborating with representatives from science, agriculture, processing and retail to develop animal welfare label “Für Mehr Tierschutz”; in 2013 it was introduced to the market for pigs and broilers. It includes a

basic level (Tierschutzbund – basic grade) and a premium level (Tierschutzbund – premium grade); each level has different requirements for animal husbandry, animal transport and slaughter (DEUTSCHER TIERSCHUTZBUND, 2013b).

As mentioned in the introduction, the criteria of the animal welfare labels under study have already been the subject of several descriptive studies (DEIMEL et al., 2010; FRANZ, 2012). But so far, no study has performed a comparative evaluation of the labels or in-depth analyses of the extent to which they contribute to the improvement of standards in animal husbandry. Against this background, the present study makes a comparative analysis and subsequent evaluation of the labels "Freedom Food" (Great Britain), "Coop Naturafarm" (Switzerland), "Beter Leven – basic grade" and "Beter Leven – premium grade" (Netherlands), "Label Rouge" (France) and "Tierschutzbund – basic grade" and "Tierschutzbund – premium grade" (Germany), based on a relevant set of evaluation criteria. This study focuses on poultry production. In this way, it contributes to the further development of existing approaches and therefore to the improvement of consumer orientation and process quality in the meat industry. Furthermore, consumers can refer to this objective evaluation of the selected labels as decision support when purchasing products of animal origin. Finally, our evaluation provides a benchmarking of competing label initiatives, which will help standard setters to improve their standards.

3 Material and Methods

The development of the set of criteria was based on a comprehensive analysis of the current literature on existing animal welfare labels from the poultry sector. The findings of this research led to the selection of the five above described labeling initiatives. The detailed requirements that they place on the keeping of poultry were either downloaded from the homepages of the labels or were provided by the standard setters at our written request. In order to evaluate the standards of each label as objectively as possible, the European Union legislation was selected as the basis describing minimum standards for poultry production in Europe. In particular, the council directives 98/58/EC concerning the protection of animals kept for farming purpose and 2007/43/EC laying down minimum rules for the protection of chickens kept for meat production and council regulations (EC) No 1/2005 on the protection of animals during transport and (EC) No 1099/2009 on the protection of animals at the time of killing were suitable as the basis for defining minimum animal welfare standards in Europe (EU, 1998; EU, 2005; EU, 2007; EU, 2009).

In the process of developing an evaluation system based on the EU directives and regulations, all criteria related to animal welfare were selected. The corresponding standards of

the labels under review were then compared with the EU requirements. If the labels defined their own criteria, which were not included in the EU regulations, but appeared to significantly contribute to the improvement of animal welfare, these criteria were also included in the catalog.

A total of 40 criteria for the assessment of animal welfare standards were chosen. To present the criteria clearly, different production stages were distinguished. In the production stage “general requirements” (general) account for 14 of the criteria, the production section “fattening period” (fattening) includes 9 criteria and the production stage “transport and slaughter” (slaughter) 6 criteria. In addition all 40 criteria were assigned to either the categories “housing system” (housing) and management practice (management). The housing category thus contained 16 criteria, whereas the management category had 24.

The evaluation of the animal welfare label criteria considered was based on a three-point scale. Standards, did not improve upon the EU standard, were rated with zero points. A slight improvement of the EU legislation was evaluated with one point, a significant improvement with two points. To achieve an overall assessment of the respective labels, all points achieved were added to a total score. A total score of zero therefore indicated that the corresponding label hasn't revealed an improvement over the EU standard in any criterion. In contrast, a total score of 80 points indicate that a significant improvement was required for each criterion when compared with the EU standards. The labels were rated overall and separately for the categories housing and management. In order to compare the animal welfare labels in regard to the individual stages of production, the subtotal of the evaluation for housing and management criteria for the various stages was noted. For all labels points were determined and the percentages of maximum possible points were calculated in order to improve comparability.

4 Results

To ensure a clear representation of the results, the set of criteria is presented and the labels are evaluated based on their requirements in the various production stages general, fattening and slaughter (Tables 1 to 3).

Table 1: Criteria of the production stage “general” and evaluation of the labels

Label									
Criteria H=Housing M=Management	COOP	Naturafarm	RSPCA	Freedom Food	Label Rouge	Beter Leven Basic Grade	Beter Leven Premium Grade	Tierschutzbund Basic Grade	Tierschutzbund Premium Grade
Restriction of number of Fattening Places (M)	0	1	2	0	0	1	2		
Staff Qualifications (M)	0	0	0	0	0	0	0		
Veterinary Care (M)	0	1	0	1	1	1	1		
Feed Requirements (H)	2	0	1	1	1	0	1		
Water Requirements (H)	0	1	0	0	0	0	0		
Breeding Requirements (M)	2	2	2	2	2	2	2		
Stable Climate (H)	0	0	0	0	0	0	0		
Noise Restrictions (H)	0	0	0	0	0	0	0		
Ventilation Equipment (H)	0	0	0	0	0	0	0		
Lighting (H)	2	2	2	2	2	2	2		
Animal Control & Documentation (M)	0	2	0	0	0	1	1		
Gait Score (M)	0	0	0	0	0	1	1		
Use of Antibiotics & Documentation (M)	0	0	0	0	0	1	1		
Control Audits (M)	1	2	0	1	1	0	0		

Source: authors' illustration based on BETER LEVEN, 2012a; BETER LEVEN, 2012b; COOP NATURAFARM, 2011; DEUTSCHER TIERSCHUTZBUND, 2013a; LABEL ROUGE, 2012; EU, 1998; EU, 2005; EU, 2007; EU, 2009a; RSPCA, 2013

Table 2: Criteria of the production stage “fattening” and evaluation of the labels

Label									
Criteria H = Housing M = Management	COOP	Naturafarm	RSPCA	Freedom Food	Label Rouge	Beter Leven	Beter Leven	Tierschutzbund	Tierschutzbund
						Basic Grade	Premium Grade	Basic Grade	Premium Grade
Feeding Devices (H)	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Drinking Devices (H)	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Daily weight Gains (M)	0	0	0	0	0	0	1	1	1
Length of Fattening Period	1	0	2	1	1	0	1	1	1
Group Size (M)	1	0	1	0	0	0	0	0	1
Stocking Density (H)	2	1	2	1	2	1	2	1	2
Bedding Requirements(H)	1	1	0	1	1	1	1	1	1
Manipulable Material (H)	1	1	0	2	2	1	2	1	2
Presence of Perches (H)	2	1	0	0	0	1	1	1	1
Winter garden (H)	2	2	0	2	0	2	2	2	2
Access to Free range (H)	2	0	2	0	2	0	0	2	2
Waiving of Surgical Interventions (M)	2	0	0	0	0	0	0	0	0
Mortality Rate (M)	0	0	0	0	0	0	1	1	1

Source: authors' illustration based on BETER LEVEN, 2012a; BETER LEVEN, 2012b; COOP NATURAFARM, 2011; DEUTSCHER TIERSCHUTZBUND, 2013a; LABEL ROUGE, 2012; EU, 1998; EU, 2005; EU, 2007; EU, 2009a; RSPCA, 2013

Table 3: Criteria of the production stage “slaughter” and evaluation of the labels

Label									
Criteria H = Housing M = Management	COOP Naturafarm	RSPCA Freedom Food	Label Rouge	Beter Leven Basic Grade	Beter Leven Premium Grade	Tierschutzbund Basic Grade	Tierschutzbund Premium Grade		
Thinning (M)	0	1	0	0	0	2	2		
Catching and Loading (M)	1	0	0	1	1	1	1		
Transport Time (M)	0	1	2	2	2	2	2		
Transport Conditions (H)	0	0	0	0	0	0	0		
Charge Density (H)	0	1	0	0	0	0	0		
Waiting Period (M)	0	1	1	0	0	0	0		
Stunning and Killing (M)	0	0	0	0	0	0	0		
Transport Losses (M)	0	1	0	0	0	1	1		
Injured Animals (M)	0	0	0	0	0	1	1		
Animals unfit for Human Consumption (M)	0	0	0	0	0	1	1		
Breast Blisters (M)	0	1	0	0	0	1	1		
Hock Burn (M)	0	1	0	0	0	1	1		
Foot Pad Burn (M)	0	1	0	0	0	1	1		

Source: authors' illustration based on BETER LEVEN, 2012a; BETER LEVEN, 2012b; COOP NATURAFARM, 2011; DEUTSCHER TIERSCHUTZBUND, 2013a; LABEL ROUGE, 2012; EU, 1998; EU, 2005; EU, 2007; EU, 2009b; RSPCA, 2013

Based on the scoring in Tables 1 to 3, the total number of points accrued as well as the percentages of maximum possible points are given in Table 4. In addition, results are presented separately for the categories of management and housing.

Table 4: Comprehensive Evaluation of the Labels

Label	Total		Management		Housing	
	Points	%	Points	%	Points	%
COOP Naturafarm	22	28%	8	17%	14	44%
RSPCA Freedom Food	27	34%	15	31%	12	38%
Label Rouge	17	21%	10	21%	7	22%
Beter Leven Basic Grade	17	21%	8	17%	9	28%
Beter Leven Premium Grade	18	23%	8	17%	10	31%
Tierschutzbund Basic Grade	28	35%	20	42%	8	25%
Tierschutzbund Premium Grade	36	45%	23	48%	13	41%

Source: authors' calculation

The results support a clear ranking of the investigated labels, but, in some parts of the assessment, the degree of separation is marginal. The German Animal Protection Society labels are in the lead with 45 % of all possible points for the “Premium Grade” and 35 % for the “Basic Grade”. The third place goes to the British Label “Freedom Food” with 34 % of all possible points. With 28 % of the points, the Swiss Naturafarm Label places fourth. At the bottom of the ranking are the Dutch Animal Protection Society’s “Premium Grade” (23 %) and “Basic Grade” (21 %). The same ranking was attained by the French “Label Rouge” (21 %). A subdivision of the criteria in the categories of management and housing leads in parts to a significant change in the ranking of the labels. For the management category, the results induce a ranking quite similar to the overall assessment. Again, the German Animal Protection Society labels achieve the highest scores. The “Premium Grade” reaches 48 % and the “Basic Grade” 42 %. They are followed by “Freedom Food” (32 %) and “Label Rouge” (21 %). The remaining labels “Naturafarm”, “Beter Leven Premium Grade” and “Beter Leven Basic Grade” place last with 17 % of the maximum score. The low rating of these three labels can be explained by the fact that only six of the 24 management criteria were represented by these standards. Compared to this ranking, evaluating the housing category yields significant differences. In this area, the Swiss Naturafarm label places first, with 44 % of all possible points. Second comes the German Animal Protection Society’s Premium Grade with 41 %, followed by Freedom Food with 38 %. The fourth and the fifth places are taken by “Beter Leven Premium Grade” (31 %) and

“Beter Leven Basic Grade” (28 %). At the bottom of the ranking are the German Animal Protection Society’s Basic Grade Label (25 %) and “Label Rouge” (22 %).

The following Table 5 shows the evaluation of the labels in the various stages of production.

Table 5: Evaluation of the labels in the various Stages of production

Label	Production Stage	General		Fattening		Slaughter	
		Points	%	Points	%	Points	%
COOP Naturafarm		7	25%	14	54%	1	4%
RSPCA Freedom Food		11	39%	8	31%	8	31%
Label Rouge		7	25%	7	27%	3	12%
Beter Leven Basic Grade		7	25%	7	27%	3	12%
Beter Leven Premium Grade		7	25%	8	31%	3	12%
Tierschutzbund Basic Grade		9	32%	8	31%	11	42%
Tierschutzbund Premium Grade		11	39%	14	54%	11	42%

Source: authors’ calculation

With reference to the “general requirements”, no clear ranking of the labels investigated can be seen. The “Freedom Food”-label and the German Animal Protection Society’s Premium Grade label garner the most points. In third place is the German Animal Protection Society’s basic Grade label with 32 % of all maximum possible points. All the remaining labels (“Naturafarm, “Label Rouge”, “Beter Leven – Basic Grade”, “Beter Leven – Premium Grade”) are in fourth place with 25 %. In the production stage “fattening period” the “Naturafarm” label and the “German Animal Protection society’s Premium Grade” share first place, both receiving 54 % of the maximum points. The third place with 31 % of the maximum points is shared by three labels “Beter Leven – Premium Grade”, “German Animal Protection society’s Basic Grade” and “Freedom Food”. The last place is shared by two labels, “Label Rouge” and “Beter Leven – Basic Grade”, both attaining 27 %.

In the production stage “slaughter” the German Animal Protection Society labels win the evaluation with 42 % of the possible points. In third place is British “Freedom Food” label, scoring 31 %. Fourth place is shared by “Label Rouge” and the Dutch Animal Protection Society labels (12 %). At the bottom of the ranking is the Swiss label “Naturafarm”, with only 4 % of the possible points, since there is only for the criterion “catching and loading” a standard defined that is slightly above the corresponding EU standard.

5 Discussion and Further Research

This study shows that the labeling initiatives investigated have established improvements above the legally defined minimum animal welfare standards of the EU in the categories housing system and management practice for the various production stages. They can, therefore, be seen as a serious response to the rising concerns of consumers with respect to intensive livestock production systems. However, upon research, each label currently still has weaknesses in individual areas which will need to be addressed in the future. For example, the Swiss “Naturafarm” label, which received a highly positive evaluation in the area of “housing system”, still has problems in the area of management practice. A differentiated picture emerges when looking at the individual stages of production. Here, the various labels investigated have set very different priorities in their concepts. “Naturafarm” achieved a high rating in the production period fattening, while in the production stage “general requirements” and “slaughter” only marginal improvements in terms of animal welfare could be detected. Especially in the period of transport and slaughter, “Naturafarm” should strive for considerable improvements in order to offer a noteworthy contribution to higher animal welfare standards. The most notable improvements in this production step were seen in the German Animal Protection Society’s Premium Grade– they lead as a pioneer in this area.

The differences between the Basic Grade and the Premium Grade of the German Protection Society became clearly visible in the evaluation. This is due mainly to the fact that there are broad differences in the category of housing system. Chickens reared in accordance with the Premium Grade have access to open air runs and more diverse manipulable material and enjoy a reduced stocking density. For the Premium Grade of the Dutch Beter Leven label, this determination cannot be seen clearly. In the overall assessment, the Dutch Premium Grade received only one point more than the basic grade. Indeed, the chicken reared for the premium grade have access to open air runs and the stocking density is lower, but unlike the chickens reared for the basic grade, they do not have access to a cold scratching area. Considering that the cold scratching area has to be opened from the seventh day of life and the open air runs are not opened until the 28th day of life, Beter Leven should think about establishing a cold scratching area for both grades. This might be an appropriate opportunity to ensure even greater benefits with respect to animal welfare and to provide an objective justification for the higher prices in the food retail for products labeled with the Beter Leven Premium Grade.

Since the basic grades of the labels claim only moderate additional requirements concerning the housing system, limited additional costs arise for the producers. Therefore, the meat

can be offered at a comparatively low price gap to standard products in the market. For example, the German Animal Protection Society Basic Grade can be acquired without costly modifications to conventional housing. The basic grades of the labels, therefore, have an important function in the market, as they provide an attractive opportunity to both producers and consumers to enter the animal welfare segment. The drawback of the extensive market penetration is, in contrast to the premium grade, the limited improvement concerning animal welfare standards. The differentiation into “gold standard” and “mass-market” strategies generally observed in the label market can, therefore, also be observed for the animal welfare label sector (CCIF, 2002; DEIMEL et al., 2010).

The German label “Für Mehr Tierschutz” gets the highest overall rating in this study. However, the current market share of this label can be described as marginal. The actual impact on the improvement of animal welfare is therefore low, since only a few animals have benefited from these additional standards for livestock farming so far. However, the label has been on the market for only a comparatively short period of time. It remains to be seen whether or not it will be able to establish a successful position in the market in the long run. According to insiders in the German meat market, preliminary market information provides a mixed picture concerning market penetration.

The French “Label Rouge” ranks in the lower middle of our evaluation. This is due mainly to the fact that the label is not an animal welfare label in the classic sense. It was established with the primary goal of providing outstanding quality; animal welfare only occurred as a positive side effect. The catalog of criteria is therefore not specially adapted to concerns of animal welfare. This could be a future direction for the further development of Label Rouge if animal welfare issues become more relevant in its French home market.

The labels investigated have been competing in the market for varying periods of time. Therefore, very different amounts of information about the individual labeling initiatives and their market success are available at the present moment. Nevertheless, a thorough economic assessment of the concepts under study taking into account additional costs along the supply chains as well as price premiums in the market remains to be made. At the moment, economic assessments are difficult since data on market penetration and the additional costs that arise at all steps of the value chain and for consumers are frequently often unavailable. Data on the number of agricultural holdings participating in each labeling initiative and information about the number of slaughtered animals per year would also be important in order to gain an impression of the relevance of the examined labels in the

market and finally to assess the improvement which the individual labels contribute to animal welfare. At the same time, information on participating farms and the characteristics of those farms is also scarce.

The evaluation of animal welfare labels was based on criteria from the indirect categories of animal welfare – housing system and management practice. This approach is often seen critically as these categories do not allow to directly judge the level of animal welfare. Thus, large research projects like the Welfare Quality® project recommend the evaluation of animal welfare by using direct indicators of animal health and animal behavior (KEELING et al., 2013). However, this direct measurement, in particular as it regards the characteristic of animal behavior, is still problematic, and this approach is not practicable at the moment (BLOKHUIS et al., 2013; ELLENDORF, 2002). Future research should address the question of which criteria could allow a direct measurement of animal health and particularly of animal behavior.

Currently, in research, the weighting of the criteria for the evaluation of animal welfare is under consideration, since not all criteria have an equally strong impact on the well-being of animals (BRACKE et al., 1999; SPOOLDER et al., 2003). At the present time, there are still not enough scientifically founded results to make a reliable determination on the importance of individual criteria. Therefore, in this study, the criteria were not weighted. On the basis of appropriate knowledge, further studies should take the weighting of criteria into account, in order to include the influence of different measures on animal welfare in greater detail.

It was not possible to include every central animal welfare issue mentioned in the theoretical part of this paper in the study criteria. This is because there is currently no legal basis for these criteria at a European level. Even the labeling initiatives have not set standards for all the animal welfare problems discussed (BMELV, 2011; DEIMEL et al., 2010). Further research is needed in order to close the existing gaps in legislation and in certification standards. Also, there are criteria that are indeed controlled by the EU, but for which none of the labels examined has set additional standards (e.g. stable climate, noise restriction). Future studies should, therefore, be dedicated to the question of whether these criteria have already reached an optimum, so the improvement of the EU standards does not seem necessary to the labeling initiatives, or whether the establishment of higher standards for these criteria has not yet been pursued due to a lack of information from research or difficulties in operationalization. Against this background, the chosen set of criteria also has to be discussed. Some of the evaluated criteria have the potential to even worsen the level of

farm animal welfare instead of improving it (e.g. use of antibiotics; waiving of surgical interventions). These criteria are highly dependent on a well-adapted on-farm management. Deficiencies in the management-practice can thus lead to severe animal welfare problems (e.g. cannibalism, poor health status). Furthermore, many problems associated with the level of animal welfare are multifactorial and cannot solely be eliminated by improving single criteria (e.g. higher space requirements) (BLAHA et al., 2014; SUNDRUM, 2015). In addition to this it is yet not clear, if the criteria “group size” is actually relevant for the improvement of animal welfare in poultry husbandry. Previous studies draw differing conclusions concerning the relationship between group size and aspects of animal welfare (e.g. BLOKHUIS et al., 2007; BUIJS et al., 2009). However, the broader public more and more criticizes large herd sizes in modern agriculture (e.g. SCHRÖDER and MCEACHERN, 2004; VANHONACKER et al., 2009). Most of the labels under study have responded to this concern by restricting the herd sized for label participants.

The labels under study in the present contribution offer certified meat producers an opportunity to differentiate their products in the market and, thereby, be able to gain competitive advantages and avoid competition exclusively on the basis of low costs. The labels also provide farmers with an alternative to the “grow or exit” conundrum and offer low-cost competition and retailers the opportunity to add premium products to their assortment. Therefore, there are economic incentives for farmers, processors and retailers to thoroughly investigate the market potential of animal welfare products.

In addition, the labels can increase the transparency of meat production for the consumer and, furthermore, counteract the bad reputation of the meat industry. For the consumer, animal welfare labels can serve as quality signals and provide guidance when purchasing food products of animal origin. The criteria-based evaluation of the various animal welfare labels is a response to the growing concerns of society regarding animal welfare and the growing number of labels issued by various standard setters. The labels provide a good opportunity to comply with the requirements of society with respect to more animal friendly meat production systems and, at the same time, offer a solution to the often lamented challenge to increase animal welfare standards without sacrificing the international competitiveness of farmers and processors.

Acknowledgements

This study is part of the project Animal Welfare in Intensive Livestock Production Systems. Financial support from the Lower Saxony Ministry of Science and Culture is gratefully acknowledged.

References

- AERTSENS, J., W. VERBEKE, K. MONDELAERS and G. VAN HUYLENBROEK (2009): Personal determinants of organic food consumption: A review. In: *British Food Journal* 111 (10): 1140-1167.
- ALVENSLEBEN, R. V. (2000): Welche Produkte will der Markt? In: *Agrarpolitisches Symposium der Akademie für Politik und Zeitgeschehen* 1.-3.11.2000, Wildbad-Kreuth.
- BADERTSCHER FAWAZ, R. (1997): Tierwohl: Verantwortung der Konsumentinnen und Konsumenten oder Aufgabe des Staates? Ph. D. Thesis University of Zuerich.
- BETER LEVEN (2012a): Dierenwelzijnsnormen voor vleeskuikens met 1 ster: scharrekip binnengehouden. URL: http://beterleven.dierenbescherming.nl/fileupload/Criteria/FD_Criteria_vleeskuikens_1_ster_20120611.pdf (Download: 26.03.2014).
- BETER LEVEN (2012b): Dierenwelzijnsnormen voor vleeskuikens met 2 sterren: scharrekip met uitloop URL: http://beterleven.dierenbescherming.nl/fileupload/Criteria/FD_Criteria_vleeskuikens_2_sterren_20120611.pdf (Download: 26.03.2014).
- BLAHA, T., C. MEINERS, K.H. TÖLLE and G. OTTO (2014): Abschlussbericht des Berichts „Erprobung von praxistauglichen Lösungen zum Verzicht des Kupierens der Schwänze bei Schweinen unter besonderer Betrachtung der wirtschaftlichen Folgen“. URL: http://www.ml.niedersachsen.de/portal/live.php?navigation_id=32027&article_id=110872&psmand=7 (Download: 05.08.2016).
- BLOKHUIS, H.J., T. FIKS VAN NIEKERK, W. BESSEL, A. ELSON, D. GUÉMÉNÉ, J.B. KJAER, G.A. MARIA LEVRINO, C.J. NICOL, R. TAUSIN, C.A. WEEKS and H.A. VAN DE WEERD (2007): The LayWel project: welfare implications of changes in production systems for laying hens. In: *Worlds' Poultry Science Journal* 63: 101-114.
- BLOKHUIS, H., B. JONES, M. MIELE and I. VEISSIER (2013): Assessing and improving farm animal welfare: The way forward. In: BLOKHUIS, H., M. MIELE, I. VEISSIER and B. JONES (Eds.): *Improving farm animal welfare. Science and society working together: The Welfare Quality® Approach*: 215-221.
- BMEL (Wissenschaftliche Beiräte für Verbraucher- und Ernährungspolitik sowie Agrarpolitik) (2011): Gemeinsame Stellungnahme: Politikstrategie Food Labelling. In: *Berichte über Landwirtschaft* 90 (1): 35-38.
- BRACKE, M.B.M., B.M. SPRUIJT and J.H.M. METZ (1999): Overall animal welfare assessment reviewed. Part 3: Welfare assessment based on needs and supported by expert opinion. In: *Netherlands Journal of Agricultural Science* 47 (3-4): 307-322.
- BRACKE, M.B.M. (2007): Animal-based Parameters are no Panacea for On-farm Monitoring of Animal Welfare. In: *Animal Welfare* 16 (2): 229-231.
- BUIJS, S., L. KEELING, S. RETTENBACHER, E. VAN POUCKE and F.A.M. TUYTTENS (2009): Stocking density effects on broiler welfare: Identifying sensitive ranges for different indicators. In: *Poultry Science* 88 (8): 1536-1543.
- CCIF (Conservation and Community Investment Forum) (2002): *Analysis of the Status of Current Certification Schemes in Promoting Conservation*. San Francisco, CA.
- COOP NATURAFARM (2011): Richtlinie Coop Naturafarm Poulet. Anforderungen an die Freilandhaltung von Masthühnern vom 1. März 2011. URL: http://www.coop.ch/pb/site/common/get/documents/system/elements/naturafarm/_dl/rl_cnf_poulet_d.pdf (Download: 26.03.2014).
- COOP NATURAFARM (2014): Naturafarm. URL: <http://www.coop.ch/pb/site/viva/node/68813477/Lde/index.html>. 2014 (Download: 14.02.2014).
- DEIMEL, I., A. FRANZ, M. FRENTRUP, M. VON MEYER, A. SPILLER and L. THEUVSEN (2010): Perspektiven für ein Europäisches Tierschutzlabel. URL: <http://download.ble.de/08HS010.pdf> (Download: 30.01.2014).

- DEIMEL, I., A. FRANZ, A. and A. SPILLER (2012): Animal Welfare: Eine empirische Analyse landwirtschaftlicher Frames. In: German Journal of Agricultural Economics 61 (2): 114-126.
- DEUTSCHER TIERSCHUTZBUND (2013a): Kriterienkatalog für eine tiergerechte Haltung und Behandlung von Masthühnern im Rahmen des Tierschutzlabels „Für Mehr Tierschutz“ URL: http://www.tierschutzlabel.info/fileadmin/user_upload/Dokumente/Kriterienkatalog_Masthuehner.pdf (Download: 26.03.2014).
- DEUTSCHER TIERSCHUTZBUND (2013b): Tierschutzlabel. URL: <http://www.tierschutzlabel.info/tierschutzlabel> (Download: 30.01.2014).
- ELLENDORF, F. (2002): Interdisziplinäre Bewertung unterschiedlich-intensiver Produktionssysteme von Masthähnchen unter Aspekten von Tierschutz, Produktqualität, Umwelt, Wirtschaftlichkeit. Bundesforschungsanstalt für Landwirtschaft (FAL), Kurzbericht einer Feldstudie. URL: <http://edok.ahb.niedersachsen.de/07/351392033.pdf> (Download: 12.02.2014).
- EU (1998): Richtlinie 98/58/EG des Rates über den Schutz landwirtschaftlicher Nutztiere. URL: <http://eurlex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:1998:221:0023:0027:DE:PDF> (Download: 15.02.2014).
- EU (2005): COUNCIL REGULATION (EC) No 1/2005 on the protection of animals during transport and related operations and amending Directives 64/432/EEC and 93/119/EC and Regulation (EC) No 1255/97. URL: <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:32005R0001&rid=2> (Download: 26.03.2014).
- EU (2006): Verordnung (EG) Nr. 1898/2006 Der Kommission mit Durchführungsbestimmungen zur Verordnung (EG) Nr. 510/2006 des Rates zum Schutz von geografischen Angaben und Ursprungsbezeichnungen für Agrarerzeugnisse und Lebensmittel. URL: <http://eurlex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2006:369:0001:0001:DE:PDF> (Download: 26.02.2014).
- EU (2007): COUNCIL DIRECTIVE 2007/43/EC laying down minimum rules for the protection of chickens kept for meat production URL: <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:32007L0043&rid=3> (Download: 26.03.2014).
- EU (2009a): COUNCIL DIRECTIVE 98/58/EC concerning the protection of animals kept for farming purposes URL: <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:31998L0058&rid=3> (Download: 26.03.2014).
- EU (2009b): COUNCIL REGULATION (EC) No 1099/2009 on the protection of animals at the time of killing. URL: <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:32009R1099&rid=2> (Download: 26.03.2014).
- EU (2012): Verordnung Nr. 115/2012 des europäischen Parlaments und des Rates vom 21. November 2012 über Qualitätsregelungen für Agrarerzeugnisse und Lebensmittel. URL: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2012:343:0001:0029:de:PDF> (Download: 27.02.2014).
- FRANZ, A. (2012): Perspektiven des Food Labelling. Ph. D. Thesis University of Goettingen.
- FRANZ, A., M. VON MEYER and A. SPILLER (2010): Prospects for a European animal welfare label from the German perspective: Supply chain barriers. In: International Journal on Food System Dynamics 1 (4): 318-329.
- FREEDOM-FOOD (2014a): History. URL: <http://www.freedomfood.co.uk/aboutus/history> (Download: 12.02.2014).
- FREEDOM-FOOD (2014b): Facts and figures. URL: <http://www.freedomfood.co.uk/aboutus/facts-and-figures> (Download: 24.03.2014).
- HEYDER, M. and L. THEUVSEN (2009): Corporate Social Responsibility in Agribusiness. In: BÖHM, J., F. ALBERSMEIER and A. SPILLER (Eds.): Die Ernährungswirtschaft im Scheinwerferlicht der Öffentlichkeit. Eul, Lohmar: 47-73.

- HUGHNER, R.S., P. McDONALDS, A. PROTHERO, C.J. SHULTZ and J. STANTON (2007): Who are organic food consumers? A compilation and review of why people purchase organic food. In: *Journal of Consumer Behaviour* 6 (2-3): 94-110.
- ISERMEYER, F. and L. SCHRADER (2003): Politik: Wer bezahlt Tierschutz? In: *Landbauforschung Völkenrode Special Issue* 262: 151-174.
- JAHN, G., M. SCHRAMM and A. SPILLER (2005): The Reliability of Certification: Quality Labels as a Consumer Policy Tool. In: *Journal of Consumer Policy* 28 (1): 53-73.
- JANSEN, K. and S. VELLEMA (2004). *Agribusiness and Society: Corporate Responses to Environmentalism, Market Opportunities and Public Regulation*. Zed Books, London.
- JEKANOWSKI, M.D., D.R. WILLIAMS and W.A. SCHIEK (2000): Consumers' willingness to purchase locally produced agricultural products: An analysis of an Indian survey. In: *Agricultural and Resource Economics Review* 29 (8): 43-53.
- KEELING, L., A. EVANS, B. FORKMANN and U. KJÆRNES (2013): Welfare Quality® principles and criteria. In: BLOKHUIS, H., M. MIELE, I. VEISSIER and B. JONES (Eds.): *Improving farm animal welfare. Science and society working together: The Welfare Quality® approach*. Wageningen Academic, Wageningen: 91-114.
- LABEL-ONLINE (2013): Was sind Label? URL: <http://www.label-online.de/ueber-label-onlinede/artikel32> (Download: 18.02.2014).
- LABEL ROUGE (2012): Notice technique définissant les critères minimaux à remplir pour l'obtention d'un Label Rouge en volailles fermières de chair. URL: http://www.inao.gouv.fr/public/home.php?pageFromIndex=textesPages/Label_rouge_%28Guides_et_NT%29410.php~mnu=410 (Download: 26.03.2014).
- LABEL ROUGE (2014): Geflügel aus bäuerlicher Freilandhaltung. URL: <http://www.volaillelabelrouge.com/wpcontent/uploads/2014/01/Endverbraucherbroschure.pdf> (Download: 25.03.2014).
- RSPCA (2013): RSPCA welfare standards for chickens. URL: <http://www.rspca.org.uk/ImageLocator/LocateAsset?asset=document&assetId=1232734135010&mode=prd> (Download: 26.03.2014).
- SCHRÖDER, M.J.A. and M.G. MCEACHERN (2004): Consumer Value Conflicts Surrounding Ethical Food Purchase Decisions: A Focus on Animal Welfare. In: *International Journal of Consumer Studies* 28: 168-177.
- SCHULZE, B., D. LEMKE and A. SPILLER (2008): Glücksschwein oder arme Sau? Die Einstellungen der Verbraucher zur modernen Nutztierhaltung. In: SPILLER, A. and B. SCHULZE (Eds.): *Zukunftsperspektiven der Fleischwirtschaft – Verbraucher, Märkte, Geschäftsbeziehungen*. University Publishing Goettingen, Goettingen: 465-488.
- SPOOLDER, H., G. DE ROSA, B. HÖRNING, S. WAIBLINGER and F. WEMELSFELDER (2003): Integrating parameters to assess on-farm welfare. In: *Animal Welfare*, 12 (4): 529-534.
- SUNDRUM, A. (2015): Positionspapier zum Thema Tierwohl. Tierwohl ist mit den vorherrschenden Produktionskrankheiten nicht zu vereinbaren. URL: http://www.uni-kassel.de/fb11/agrар/fileadmin/datas/fb11/Tierern%C3%A4hrung_und_Tiergesundheit/Dokumente/Positionspapier_zum_Thema_Tierwohl.pdf (Download: 08.04.2015).
- THEUVSEN, L. (2011): Tierschutzlabel: Handlungsoptionen – Wirkungen – Verantwortlichkeiten. In: *Akademie für tierärztliche Fortbildung Fachgruppe Tierschutz und Institut für Tierhygiene, Tierschutz und Nutztierethologie der Stiftung Tierärztliche Hochschule Hannover (Eds.): Aktuelle Probleme des Tierschutzes*. Hannover: 63-71.
- VOERSTE, A. (2008): *Lebensmittelsicherheit und Wettbewerb in der Distribution*. Ph. D. Thesis University of Hagen.
- VANHONACKER, F., VERBEKE, W., E. VAN POUCKE, S. BUJS and F.A.M. TUYTTENS (2009): Social concern related to stocking density, pen size and group size in farm animal production. In: *Livestock Science* 123: 16-22.

Teil II: Tierwohl in der Nutztierhaltung aus der Sicht deutscher Landwirte

II.1 Biological Functioning, Natural Living oder Welfare Quality®: Untersuchungen zum Tierwohlverständnis deutscher Landwirte

Heinke Heise und Ludwig Theuvsen

Dieser Beitrag ist so oder in ähnlicher Fassung veröffentlicht in der wissenschaftlichen Zeitschrift „Berichte über Landwirtschaft“ 93 (3).

© Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft 2015

Zusammenfassung

Die konventionelle Nutztierhaltung steht derzeit häufig im Mittelpunkt des medialen Interesses und wird von der breiten Öffentlichkeit sowie der Politik kritisch diskutiert. Zur Verbesserung des Tierwohls in der Nutztierhaltung sind in den letzten Jahren verschiedene Tierwohlprogramme entstanden, die allerdings bislang kaum Marktbedeutung erlangt haben. Die erfolgreiche Implementierung derartiger Programme hängt u.a. entscheidend von der Akzeptanz der Landwirte ab. Da die Einstellungen der Landwirte bislang kaum bekannt sind, wurde im vorliegenden Beitrag das Tierwohlverständnis deutscher, konventionell wirtschaftender Geflügel-, Rinder- und Schweinehalter analysiert. Die Analysen basieren auf den Ergebnissen einer standardisierten Online-Umfrage unter 428 konventionellen nutztierhaltenden Landwirten aus dem gesamten Bundesgebiet. Der überwiegende Teil der Befragten stammt aus Bundesländern, in denen die Tierproduktion von großer Bedeutung ist. Die Ergebnisse zeigen, dass deutsche Landwirte auf einem guten Weg sind, ein dem aktuellen Forschungsstand entsprechendes, ganzheitliches Tierwohlverständnis zu entwickeln. Allerdings unterscheidet sich in Abhängigkeit von der gehaltenen Nutztierart und der Befragungsmethode das Tierwohlverständnis der Landwirte teils erheblich. Aus den Untersuchungsergebnissen ergeben sich vielfältige Implikationen für die Entwicklung neuer Tierwohlprogramme, die Politik sowie die Wirtschaft.

Summary

The issue of animal welfare in intensive livestock production systems has been subjected to increasing attention from media, politicians and the wider public. Due to current public discussion, some programs relating to animal welfare have been developed in recent years in Germany. Until now, the market success of these products is quite low. The successful implementation critically depend on the farmers' acceptance. To develop an animal welfare program, which is accepted by the farmers, it is important to determine their understanding of animal welfare and to evaluate which criteria are of prime importance for animal welfare from the farmers point of view.

The present contribution analyzes the animal welfare understanding of conventional German farmers with different production targets (poultry production, beef and dairy cattle production, pig production). The results are based on a standardized online survey with 428 conventional farmers from all over Germany. The vast majority of the respondents originate from regions where livestock farming is of great importance for the agricultural sector.

The results show that German farmers are on a right way to establish a holistic understanding of animal welfare corresponding to the “Welfare Quality®”-approach. Depending on the kept animal species and the used survey methods, the animal welfare understanding of the farmers is considerably different. The results of this examination provide diverse implications for politicians as well as for the development of new animal welfare programs.

1 Einleitung

Die Verbesserung des Wohlbefindens landwirtschaftlicher Nutztiere hat in der jüngeren Vergangenheit sowohl an medialer und gesellschaftlicher als auch an politischer Relevanz gewonnen (BROOM, 1991; FRASER, 2003; JOHNSON et al., 2001; WBA, 2015). Tierschutz zählt damit zu jenen Themengebieten, bei denen die moderne Agrar- und Ernährungswirtschaft in besonders ausgeprägter Weise gesellschaftliche Konfliktlinien berührt (HARPER und HENSON, 2001). Der gesellschaftliche Wertewandel sowie die Entfremdung großer Teile der Bevölkerung von der landwirtschaftlichen Produktion führen seit einigen Jahren zu einer veränderten Wahrnehmung landwirtschaftlicher Nutztiere. Teilweise werden sie mit den eigenen Haustieren gleichgesetzt (ALVENSLEBEN, 2002; BAUER et al., 2003; SCHOLZ, 2004). Vor diesem Hintergrund hinterfragt die Bevölkerung in westlichen Industrieländern zunehmend kritisch die landwirtschaftliche Nutztierhaltung und rückt mehr und mehr von einer anthropozentrischen Betrachtung des Themas Tierwohl ab (VOERSTE, 2008). Darüber hinaus gewinnen postmaterielle und altruistische Ziele in westlichen Gesellschaften an Bedeutung. Sind Bedürfnisse, die unmittelbar für das physische Überleben von Bedeutung sind (z.B. Sicherheits- und Versorgungsbedürfnisse) erreicht, beginnt die Gesellschaft, nach höheren (postmateriellen, altruistischen) Zielen zu streben, z.B. Gesundheit, Freiheit, Glück, Tier- oder Umweltschutz (KLAWITTER, 1985). Dieser Trend macht sich auch bei Einkaufsentscheidungen für Lebensmittel bemerkbar. Für die Tierproduktion bedeutet dies, dass ökologische und sozio-kulturelle Aspekte (z.B. Kauf von nachweislich nachhaltiger hergestellten Produkten, Verzicht auf Schweinefleisch aufgrund religiöser Überzeugungen) zunehmend an Bedeutung gewinnen und die Kaufentscheidungen von Konsumenten bei Fleisch und Fleischprodukten beeinflussen (BOOGARD et al., 2006). Die kritische Auseinandersetzung mit der derzeitigen Situation in der Tierproduktion wird durch verschiedene, insbesondere auch den Fleischbereich betreffende Lebensmittelskandale, Medienberichte über Mängel in der landwirtschaftlichen Nutztierhaltung, bei Schlachtiertransporten und in Schlachthöfen sowie Protestaktionen von Tierschutzorganisationen weiter forciert (DUNCAN, 1993; WBA, 2015). Zudem erkennen neuere Arbeiten

der Tiergesundheitslehre, der Biologie, der Nutztierethologie und der Ethik vermehrt kognitive und emotionale Fähigkeiten von Nutztieren an und geben von wissenschaftlicher Seite deutliche Impulse zu einer Anhebung des Tierschutzniveaus (BROOM, 1991; KEELING et al., 2013; WBA, 2015).

Auch, wenn es immer noch eine Neigung bei vielen Verbrauchern gibt, das günstigste Fleisch zu kaufen, so steigt doch in den letzten Jahren die Zahl derjenigen Verbraucher an, die Fleisch aus tiergerechteren Haltungssystemen den Vorzug geben (EUROPÄISCHE KOMMISSION, 2007). Verschiedene Marktforschungsstudien verweisen darauf, dass ein beachtliches Absatzpotential für Produkte aus artgerechterer Haltung besteht. So zeigen neuere Studien, dass etwa 20 bis 30 % der Verbraucher die heutigen Haltungsbedingungen in der Nutztierhaltung als defizitär beurteilen und höhere Tierwohlstandards fordern. Des Weiteren wird eine Mehrzahlungsbereitschaft für diese Produkte von 10 bis 35 % gegenüber Standardware ermittelt (BUSCH und KUNZMANN; 2005; SCHULZE et al., 2008). Als Reaktion darauf sind in den letzten Jahren einige Label mit Tierwohl-Bezug auf den Markt gekommen. Letztere sind im Handel aber nur sehr eingeschränkt oder als Bio-Fleisch zu finden, welches von Verbrauchern häufig mit höheren Tierschutzstandards assoziiert wird (HARPER und MAKATOUNI, 2002; MAKATOUNI, 2002; ÖKOBAROMETER, 2010; WITTIG et al., 2010). Insgesamt haben, abgesehen von wenigen Ausnahmen, Tierwohl-Label aufgrund des schwierigen Marktzugangs im europäischen Fleischmarkt bislang keine große Bedeutung erlangt; in Deutschland ist der Marktanteil dieser Produkte marginal (< 1 %) (BUSCH und KUNZMANN, 2005; FRANZ et al., 2010). Erklärungen für den begrenzten Markterfolg werden einerseits auf der Nachfragerseite gesucht; so wird u.a. auf die Kostenwirkungen verbesserter Tierwohlstandards hingewiesen, die zu einem erheblichen Preisabstand zu Standardware führen und viele Verbraucher vom Kauf entsprechender Produkte abhalten (BRACKE, 2007). Nach einer anderen Auffassung fehlt es an transparenten und aussagekräftigen Informationen zur tiergerechten Erzeugung von Produkten, sodass die bestehenden Bedenken der Verbraucher gegen die konventionelle landwirtschaftliche Nutztierhaltung bislang nicht in entsprechendes Kaufverhalten umgesetzt wurden (BLOKHUIS, 2009; HARPER und HENSON, 2001; KÖHLER, 2005).

Das Nachfrageverhalten der Verbraucher ist aber nur eine Schwierigkeit. Darüber hinaus ist die erfolgreiche Etablierung eines Tierwohlprogramms, sei es als freiwilliges Label oder in anderer Form, bspw. als staatliche geförderte oder durch den Lebensmitteleinzelhandel vorangetriebene Branchenlösung (Initiative Tierwohl), auch entscheidend von der Akzeptanz und Teilnahmebereitschaft der Akteure entlang der Wertschöpfungskette (Landwirt-

schaft, Handel, Verbraucher, NGOs, Wissenschaft u.a.) abhängig. Die Einbindung zentraler Stakeholder wird so zu einem entscheidenden Erfolgsfaktor für die Etablierung tiergerechterer Haltungsverfahren und die Entwicklung eines entsprechenden Marktsegments (FRANZ et al., 2010; GOLAN et al., 2000; HARPER und HENSON, 2001).

Aus der Literatur sind teils positive Beispiele, bei denen die Etablierung von Labeln durch zentrale Stakeholder maßgeblich unterstützt wurde (z.B. Marine Stewardship Council, Transfair), teils aber auch negative Beispiele, bei denen die Einführung eines Labels aufgrund der Ablehnung durch wichtige Stakeholder scheiterte (z.B. das deutsche Ökoproduktionszeichen), bekannt. Für den Bereich der Lebensmittel tierischen Ursprungs sind entsprechende Untersuchungen bislang rar. Zwar wurden bereits in zahlreichen Studien die Erwartungen, die Verbraucher an den Tierschutz in der Landwirtschaft richten, untersucht (ALVENSLEBEN, 2002; BURDA COMMUNITY NETWORK GMBH, 2009; EUROPÄISCHE KOMMISSION, 2007; FRANZ et al., 2010; HARPER und HENSON, 2001; SCHULZE et al., 2008). Studien, die sich mit den Einstellungen und Erwartungen weiterer Stakeholder, speziell von Landwirten, beschäftigen, gibt es dagegen bislang nur in sehr geringem Umfang (DEIMEL et al., 2012; FRANZ et al., 2010; VANHONACKER et al., 2008; VERBEKE, 2009). Für die Etablierung eines Tierwohlsegments, bspw. im Fleischmarkt, ist diese Forschungslücke außerordentlich bedeutsam. Landwirte gelten speziell in Deutschland als eine entscheidende Stakeholder-Gruppe für die Implementierung höherer Tierschutzstandards, da sie größtenteils nicht vertraglich an nachgelagerte Produktionsstufen gebunden sind. Es ist daher schwierig, neue Produktions- oder Qualitätsprogramme zur Verbesserung des Tierschutzes erfolgreich umzusetzen, solange ein Großteil der Landwirte nicht von dem System überzeugt ist (BAHLMANN und SPILLER, 2008; DEIMEL et al., 2010). Die Akzeptanz verschiedener Tierwohlmaßnahmen hängt vor diesem Hintergrund entscheidend davon ab, was Landwirte unter Tierwohl verstehen, da die Akzeptanz von Maßnahmen, deren Bedeutung für das Tierwohl nicht gesehen wird, gering sein wird.

Trotz der großen Bedeutung dieser Fragestellung gibt es bislang nur wenige Arbeiten, die sich mit dieser Thematik beschäftigen; sie konzentrieren sich zudem regelmäßig nur auf Teilaspekte der Fragestellung (AUSTIN et al., 2005; BOCK und VAN HUIK, 2007; DEIMEL et al., 2011; DEIMEL et al., 2012). Einen Überblick über das Tierwohlverständnis von deutschen Landwirten verschiedener Produktionsrichtungen (Rind, Schwein, Geflügel) einschließlich der Analyse möglicher tierartenspezifischer Besonderheiten gibt es unseres Wissens nach bislang noch überhaupt nicht (DEIMEL et al., 2012). Diese Forschungslücke soll anhand der vorliegenden Studie geschlossen werden.

Um die Teilnahmebereitschaft deutscher Landwirte an Tierwohlprogrammen besser abschätzen und mögliche Barrieren bei der Einführung solcher Programme frühzeitig erkennen zu können, soll im Rahmen dieses Beitrags zunächst herausgefunden werden, welches Tierwohlverständnis derzeit bei deutschen Landwirten vorherrscht und ob sich Landwirte in Abhängigkeit von der gehaltenen Nutztierart diesbezüglich unterscheiden. Im Rahmen dieser Untersuchung wird das Verständnis der Landwirte in einem zweistufigen Prozess mithilfe einer qualitativen Inhaltsanalyse und der quantitativen Auswertung einer geschlossenen Frage überprüft. Diese Auswertungen erfolgen für die gesamte Stichprobe, aber auch die verschiedenen gehaltenen Tierart.

2 Wissenschaftliche Ansätze zur Definition von Tierwohl: Forschungsstand und Hypothesenbildung

Um das Tierwohlverständnis deutscher Landwirte näher untersuchen zu können, ist es notwendig, zunächst die verschiedenen möglichen Begriffsverständnisse herauszuarbeiten. Einen Ansatzpunkt dafür bietet die Betrachtung der einschlägigen wissenschaftlichen Literatur. Das Wohlbefinden landwirtschaftlicher Nutztiere wird von sehr verschiedenen Wissenschaftsdisziplinen untersucht (z.B. Nutztierwissenschaften, Agrarökonomie, Tiermedizin, Ethologie und Theologie). Die landwirtschaftliche Tierhaltung wird daher ausgehend von stark variierenden fachlichen Schwerpunkten betrachtet. So haben sich verschiedene, teils konkurrierende wissenschaftliche Ansätze zur Definition und Beurteilung von Tierwohl entwickelt. Seit den 1950er Jahren haben vor allem drei Ansätze zur Definition von Tierwohl die wissenschaftliche Diskussion dominiert (FRASER, 2003; KTBL, 2006).

Der „Biological Functioning“-Ansatz geht davon aus, dass ein Tier sich wohlfühlt, solange biologische Funktionen und Prozesse ohne Einschränkungen ablaufen. Die Kategorien Gesundheit und Leistung stehen daher hier im Mittelpunkt der Betrachtung (DEIMEL et al., 2011; DUNCAN und FRASER, 1997; FRASER, 2003; LUND und RÖCKLINSBERG, 2001). Diese Herangehensweise impliziert, dass auch relativ unnatürliche und die angeborenen Verhaltensweisen stark begrenzende Produktionssysteme Wohlbefinden bei Tieren auslösen können, solange eine gute Tierleistung und -gesundheit aufrechterhalten bleiben (FRASER, 2003). Die Vorteile dieser Definition von Tierwohl liegen in der einfachen Erfassung der benötigten Parameter, deren objektiver Messung sowie der hohen Transparenz dieses Ansatzes (DUNCAN, 2005). Der „Biological Functioning“-Ansatz wird häufig von Stakeholder-Gruppen vertreten, die direkt in die Tierproduktion eingebunden sind. Dies sind insbesondere Veterinärmediziner oder Landwirte (FRASER, 2003). Allerdings zeigen u.a. die Arbeiten von AUSTIN et al (2005), BOCK und VAN HUIK (2007) sowie LUND et al.

(2004), dass die Wirtschaftsform (konventionell vs. ökologisch), die Teilnahme an Qualitätsprogrammen sowie die Tierart, die auf dem Betrieb gehalten wird, einen entscheidenden Einfluss auf das Tierwohlverständnis der Landwirte hat. Nach diesen Studien berücksichtigen konventionell wirtschaftende Landwirte insbesondere Tiergesundheit und -leistung in ihrem Verständnis von Tierwohl, während ökologisch wirtschaftende Landwirte, die an Qualitätsprogrammen teilnehmen, die Möglichkeit der Tiere, angeborene Verhaltensweisen ausleben zu können, als besonders wichtig für das Tierwohl empfinden. Diese Ergebnisse konnten durch die Studie von DEIMEL et al. (2012) allerdings nicht bestätigt werden. Die befragten konventionellen Schweinemäster aus Deutschland bezogen neben dem „Biological Functioning“-Ansatz auch verhaltensbezogene Kriterien in ihr Tierwohlverständnis mit ein. Es lässt sich daher vermuten, dass auch bei konventionell wirtschaftenden Landwirten der Trend zu einem umfassenderen Verständnis von Tierwohl geht.

Der zweite wissenschaftliche Ansatz zur Definition von Tierwohl wird als „Natural Living“ bezeichnet. Im Fokus dieser Bewertung steht ein möglichst natürliches Haltungssystem, welches es den Tieren erlaubt, ihre angeborenen Verhaltensweisen auszuleben (FRASER, 2003). Die Kategorien Haltungssystem und Tierverhalten sind nach diesem Verständnis ausschlaggebend für das Wohlbefinden der Tiere. In diesem Bewertungsrahmen werden die verschiedenen Funktionskreise (Sozial-, Ruhe-, Fortbewegungs-, Erkundungs-, Spiel- und Körperpflegeverhalten) mit einbezogen. Der „Natural Living“-Ansatz spiegelt am ehesten die Sichtweise der Konsumenten und der breiten Öffentlichkeit wider und erlangt daher in öffentlichen Diskussionen um die Verbesserung von Haltungssystemen in der Tierhaltung immer wieder erhebliche Bedeutung (KNIERIM und STAACK, 2003; TE VELDE et al., 2002). Daneben prägt er aber – wenn auch im Einzelfall in unterschiedlichem Maße – das Verständnis etwa von Landwirten (AUSTIN et al., 2005; BOCK und VAN HUIK, 2007; DEIMEL et al., 2012; LUND et al., 2004).

Der „Affective States“-Ansatz als dritter Ansatz geht bei der Bewertung von Tierwohl auf die Empfindungen der Tiere ein. Er ist aus der theologischen und humanistischen Forschung entstanden und hat zum Ziel, die positiven Gefühle der Tiere zu maximieren, während Leid und Schmerzen minimiert werden sollen (DUNCAN, 1993). Die valide und reliable Messung dieser Emotionen ist bislang aber schwierig; deswegen wird dieser Ansatz in der vorliegenden Studie nicht weiter betrachtet.

Seit den 1990er Jahren hat man mehr und mehr davon Abstand genommen, die genannten Ansätze isoliert zu betrachten. Vielmehr hat es sich durchgesetzt, sie zu kombinieren und so zu einer ganzheitlichen Betrachtung von Tierwohl zu gelangen, die Kriterien aus den Kategorien Haltungssystem, Management, Tiergesundheit und Tierverhalten umfasst

(BERGSCHMIDT und SCHRADER, 2009; BLOKHUIS, 2009; BROOM, 1991; FRASER, 2009; KNIERIM, 2008). Dieser ganzheitliche Ansatz zur Erfassung von Tierwohl ist auch als „Welfare Quality[®]“-Ansatz bekannt, da er maßgeblich von Wissenschaftlern aus dem gleichnamigen EU-Projekt erarbeitet wurde (BOOGARD et al., 2006; KEELING et al., 2013). Abbildung 1 zeigt das Zusammenwirken der vier Kriterien.

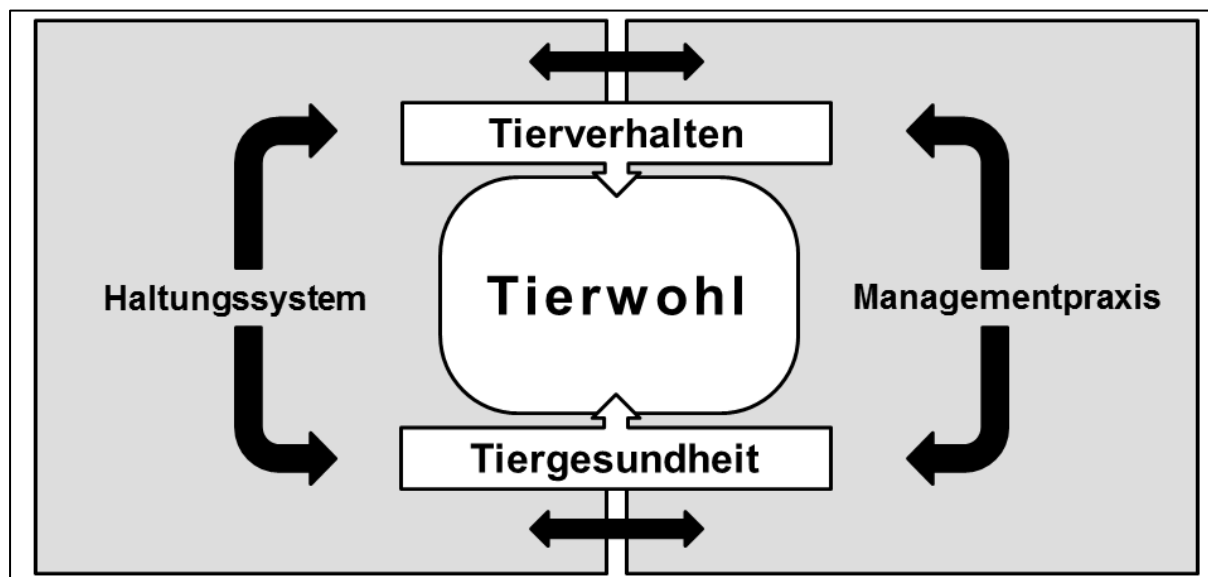


Abbildung 1: Kriterien zur Beurteilung von Tierwohl

Quelle: eigene Erstellung nach DEIMEL et al., 2012

Haltungssystem und Managementpraxis sind indirekte, ressourcenbasierte Kategorien und lassen sich durch den Produzenten verändern. Sie beeinflussen das Tierverhalten und die Tiergesundheit, die das Wohlbefinden der Tiere unmittelbar widerspiegeln (direkte Kategorien) (DEIMEL et al., 2012). Sowohl das Haltungssystem als auch das betriebliche Management können vergleichsweise unkompliziert und kostengünstig erfasst werden, geben aber, da es sich um indirekte Merkmale handelt, nur in begrenzten Maßen Auskunft über das Tierwohl (JOHNSON et al., 2001; KNIERIM, 2008). Die direkten Kategorien Tiergesundheit und Tierverhalten sind in ihrer Erfassung deutlich aufwändiger, gelten dafür aber auch als valider, da sie das Wohlbefinden der Tiere im jeweils betrachteten Haltungssystem unmittelbar aufzeigen (KEELING, 2009). Um ein glaubwürdiges und von kritischen Stakeholdern, etwa Tierschutzorganisationen und Verbrauchern, akzeptiertes Tierwohlprogramm erfolgreich zu implementieren, ist es erforderlich, die aktuellen Forschungsergebnisse zu berücksichtigen und die vier Kategorien Haltungssystem, Management, Tierverhalten und Tiergesundheit gleichermaßen einzubeziehen (GULBRANDSEN, 2006; KEELING et al., 2013; WÜSTENHAGEN, 1998).

Aufbauend auf den Erkenntnissen aus der Literaturanalyse soll durch die vorliegende Studie untersucht werden, inwieweit deutsche, konventionell wirtschaftende Landwirte unterschiedlicher Produktionsrichtungen die verschiedenen Kategorien in ihrem Verständnis von Tierwohl berücksichtigen. So soll überprüft werden, ob sich ihr Verständnis eher mit dem „Biological Functioning“- (vorrangige Betrachtung von Tiergesundheit und Tierleistung) oder dem „Natural Living“-Ansatz (Wichtigkeit von Haltungssystem und Tierverhalten) deckt, oder ob bereits, wie im „Welfare Quality®“-Ansatz gefordert, ein ganzheitliches Tierwohlverständnis (Berücksichtigung von Haltungssystem, Managementpraxis, Tierverhalten und Tiergesundheit) dominiert. Zudem soll untersucht werden, ob es, wie in der Literatur beschrieben, Abweichungen im Tierwohlverständnis von Haltern unterschiedlicher Nutztierarten gibt. Im Einzelnen werden folgende Hypothesen zum Tierwohlverständnis deutscher Landwirte abgeleitet und überprüft:

H₁: Das Tierwohlverständnis konventioneller tierhaltender Landwirte beschränkt sich auf Kategorien des „Biological Functioning“-Ansatzes (Tiergesundheit und Tierleistung) (BOCK und VAN HUIK, 2007).

H₂: Ein umfassendes Tierwohlverständnis, wie es im „Welfare Quality®“-Ansatz definiert ist (Wichtigkeit von Haltungssystem, Management, Tiergesundheit und Tierverhalten), ist unter konventionellen Nutztierhaltern bislang wenig ausgeprägt (BUSCH und KUNZMANN, 2005; FRASER et al., 1997; KEELING et al., 2013).

H₃: Das Tierwohlverständnis deutscher Landwirte ist tierartsspezifisch unterschiedlich ausgeprägt (BOCK und VAN HUIK, 2007; LUND et al., 2004; SKARSTAD et al., 2007).

3 Methodik und Stichprobenbeschreibung

3.1 Studiendesign und Erhebungsverlauf

Zum Thema und zu den Fragestellungen dieses Beitrags gibt es bislang kaum vergleichbare Untersuchungen. Allerdings existieren einige Studien, die Teilbereiche aufgreifen, so z.B. die Arbeiten von DEIMEL et al. (2011 und 2012), BOCK und VAN HUIK (2007), LUND et al. (2004), SKARSTAD et al. (2007) sowie AUSTIN et al. (2005). Das Konzept des Fragebogens beruht vor diesem Hintergrund auf theoretischen Vorüberlegungen, die sich auf das Verständnis und die Einstellung von Landwirten zu Tierwohl in der Nutztierhaltung beziehen. Auch Expertengespräche, eigene praktische Erfahrungen und die genannten Arbeiten gaben wichtige Anregungen für den Aufbau des Fragebogens.

Die Datenerhebung erfolgte quantitativ mittels eines standardisierten Fragebogens, welcher den Teilnehmern mit Hilfe des EFS Survey Global Park online zur Verfügung gestellt

wurde. Es wurde ein dreitägiger Pretest durchgeführt. Betriebsleiter konnten dann vom 15.05.2014 bis zum 15.07.2014 an der Befragung teilnehmen. Der Fragebogen enthielt vornehmlich geschlossene Fragen, die anhand von fünfstufigen Likert-Skalen abgefragt wurden, sowie eine offene Frage.

Die Interessengemeinschaft der Schweinehalter Deutschlands e.V. (ISN), die bundesweit distribuierte Fachzeitschrift Top Agrar, der Bundesverband Deutscher Milchviehhalter e.V. (BDM), der Bundesverband Deutscher Fleischrinderzüchter und -halter e.V. (BDF), die Landesvereinigung der Milcherzeuger Niedersachsen e.V., der Zentralverband der Deutschen Geflügelwirtschaft e.V. (ZDG), die Arbeitsgemeinschaft der Grundbesitzer e.V., die Bioverbände Bioland, Naturland und Demeter sowie mehrere Landesbauernverbände erklärten sich bereit, die Umfrage zu unterstützen, indem sie den Link zur Umfrage entweder auf ihre Homepage stellten oder direkt oder per Newsletter an ihre Mitglieder weiterleiteten. Außerdem wurden deutschlandweit alle landwirtschaftlichen Ausbildungsbetriebe, die auf den Homepages der jeweiligen Landwirtschaftskammern ihre E-Mail-Adresse angegeben hatten, angeschrieben. Die einzelnen Verteiler, über die der Fragebogen distribuiert wurde, weisen Überschneidungen auf, sodass viele Betriebe mehrfach angeschrieben wurden. Die wiederholten Hinweise auf die Befragung, die ein Teil der Landwirte erhielten, wurden als Erinnerung an die Erhebung genutzt.

Die Repräsentativität einer Online-Umfrage ist eingeschränkt, wenn einzelne soziale Gruppen das Internet weniger nutzen. Nach UMBACH traf dies auf Personen mit begrenzten finanziellen Ressourcen, Mitglieder ethnischer Minderheiten, Menschen mit einem geringen Bildungsgrad sowie ältere Menschen zu. Zudem lässt sich feststellen, dass es zwischen Männern und Frauen Unterschiede hinsichtlich der Internetnutzung gibt. Die Internetnutzung war lange Zeit insbesondere bei jüngeren Menschen und Männern höher (UMBACH, 2004). Allerdings haben sich nach jüngeren Untersuchungen diese Unterschiede mit Ausnahme der geringeren Nutzung des Internets durch ältere Frauen weitgehend eingebetnet (ARD/ZDF, 2012). Zudem sind Landwirte eine vergleichsweise internetaffine Zielgruppe (VENNEMANN und THEUVSEN, 2004), so dass entsprechende Verzerrungen nicht ausgeprägt sein sollten. Weiterhin besteht das Problem, dass durch die unterschiedlichen E-Mail-Verteiler, das Versenden von E-Mails an Ausbildungsbetriebe und die Nutzung verschiedener Newsletters eine gewisse Vorauswahl der Probanden getroffen wurde. Diese Tatsachen können zu Verzerrungen führen und die Aussagefähigkeit der Studie geringfügig einschränken.

3.2 Analyseverfahren

Zur Beantwortung der o.g. Fragestellung wird das Tierwohlverständnis der befragten Landwirte in zwei Stufen sowohl mittels qualitativer als auch quantitativer Analysemethoden ausgewertet. Zur Anwendung kommt dabei das Programm IBM Statistics 22.

Zunächst wurde die offene Frage „Was zeichnet Ihrer Meinung nach eine tiergerechte Landwirtschaft aus? Bitte nennen Sie Kriterien, die Sie wichtig für das Wohlbefinden von Nutztieren finden.“ mittels einer Frequenzanalyse ausgewertet (MAYRING, 2008). Die Frequenzanalyse erfasst, wie häufig festgelegte Kategorien in einem ausgewählten Textmaterial auftauchen. Anschließend wird dann die Häufigkeit mit dem Auftreten anderer Elemente verglichen (MAYRING, 2008). Die Frequenzanalyse ist ein Teil der Inhaltsanalyse. Diese ist eine empirische Forschungstechnik, die es ermöglicht, eine objektive, systematische und quantitative Beschreibung des manifesten Inhalts von Kommunikation vorzunehmen (BERELSON, 1952). Durch die Inhaltsanalyse werden Texte, Bilder und jede Art von fixierter Kommunikation systematisch auswertbar; sie genügt dank der intersubjektiven Nachprüfbarkeit sozialwissenschaftlichen Methodenstandards.

Für die Auswertung wurden die Antworten auf die offene Frage in Kategorien zusammengefasst und strukturiert. Im Zuge der inhaltsanalytischen Auswertung wurden die Antworten 22 Tierwohlkriterien in den Kategorien Haltungssystem, Managementpraxis, Tiergesundheit, Tierverhalten und Tierleistung zugeordnet. Zudem wurde untersucht, wie viele Nennungen in den einzelnen Kategorien abgegeben wurden, um zu zeigen, welchen Kategorien die befragten Landwirte ein besonderes Gewicht beimessen. Um das individuelle Antwortverhalten der Probanden genauer zu untersuchen, wurde analysiert, welche spezifischen Antwortkombinationen gegeben wurden. Dadurch lässt sich erkennen, wie viele Kriterien durchschnittlich genannt werden und wie vielen Kategorien sich diese zuordnen lassen. Die Ergebnisse können erste Anhaltspunkte dafür geben, wie umfassend das Tierwohlverständnis der Befragungsteilnehmer ist.

Die offene Frage wurde jeweils getrennt für die Tierarten Schwein, Geflügel und Rind ausgewertet. Anschließend erfolgte anhand eines Mittelwertvergleichs dieser Gruppen ein Vergleich des Antwortverhaltens der verschiedenen Tierhalter, um von der Tierart abhängige Unterschiede im Tierwohlverständnis der Landwirte aufzudecken.

In einem zweiten Analyseschritt wurde anhand einer einfaktoriellen Anova überprüft, inwiefern sich die Hinweise der Frequenzanalyse bestätigen lassen. Ausgangsfrage dieses Mittelwertvergleichs war die geschlossene Frage „Wie wichtig sind die folgenden Begriffe für Sie, um feststellen zu können, ob ein Tier sich wohlfühlt.“ Die Skalierung dieser Frage

war von -2 = sehr unwichtig bis +2 = sehr wichtig. Beurteilt werden sollten auch hier die Kategorien Haltungssystem, Management, Tiergesundheit, Tierverhalten und Leistung der Tiere. Die einfaktorielle Anova zählt zu den bivariaten Analyseverfahren und dient dazu, die Mittelwerte von zwei oder mehr unabhängigen Stichproben, in diesem Fall die Teilstichproben rinder-, schweine- und geflügelhaltender Landwirte, zu vergleichen. Bei einem signifikanten Ergebnis der Varianzanalyse wird zudem ein Post hoc-Test durchgeführt, der alle Gruppen paarweise miteinander vergleicht. Dieser zeigt, bei welchen Tierarten sich das Antwortverhalten der befragten Landwirte im Einzelnen signifikant unterscheidet (BÜHL, 2008).

3.3 Stichprobenbeschreibung

Insgesamt gaben 1.032 ökologische und konventionelle wirtschaftende Landwirte Wirtschaftsform Auskunft über ihre Einstellung zu und ihr Verständnis von Tierwohl in der Nutztierhaltung. Die offene Frage zum Tierwohlverständnis wurde dabei von 902 (87,4 %) Teilnehmern beantwortet, was auf ein relativ hohes Themeninvolvement schließen lässt. Für den Vergleich schweine-, geflügel- und rinderhaltender Betriebsleiter wurden ausschließlich die Antworten konventionell wirtschaftender Landwirte ausgewertet. Zudem wurden Landwirte, die mehrere Tierarten auf ihrem Betrieb halten, von der Auswertung ausgeschlossen, da eine klare Zuordnung zu einer der Tierarten nicht möglich war. Des Weiteren wurden Landwirte ohne Tierhaltung und Landwirte, die andere Tierarten auf ihrem Betrieb halten, ebenfalls von der Auswertung ausgeschlossen, sodass sich letztlich eine Stichprobengröße von 428 Betriebsleitern ergab, die zur Analyse des Tierwohlverständnisses herangezogen werden konnten.

82,7 % der Befragungsteilnehmer sind männlich. Damit stimmt die Geschlechterverteilung der Stichprobe in etwa mit Hochrechnungen von DESTATIS (2012) überein, nach denen überwiegend Männer in der Landwirtschaft beschäftigt sind und dort auch traditionell die Führungspositionen besetzen. Der überwiegende Teil der Teilnehmer stammt aus Bayern (23,8 %), Niedersachsen (18,0 %), Nordrhein-Westfalen (13,0 %) und Baden Württemberg (11,4 %). Aus den Daten der Agrarstrukturerhebung 2013 lässt sich erkennen, dass dies die Bundesländer sind, in denen die meisten Nutztiere gehalten werden (DESTATIS, 2014a). Dies lässt den Schluss zu, dass durch die Befragung die Regionen gut abgedeckt werden, in denen die Tierproduktion von großer Bedeutung ist. Regionen, in denen wenig Tierproduktion stattfindet, sind hingegen unterrepräsentiert; so nahmen aus Berlin und dem Saarland gar keine Betriebe und aus Thüringen und Brandenburg nur relativ wenige Landwirte an der Befragung teil.

Hinsichtlich der Altersverteilung in der Stichprobe zeigt sich, dass der jüngste Teilnehmer 20 Jahre und der älteste Teilnehmer 94 Jahre alt war. Ein Vergleich der Altersstruktur in der Stichprobe mit der Altersstruktur der Betriebsinhaber, Familienarbeitskräfte und den ständigen familienfremden Arbeitskräften in der Landwirtschaft verdeutlicht (DESTATIS, 2014b), dass die Altersklassen „unter 25“, „55 bis 64“ und „über 64“ Jahre in der Stichprobe unterrepräsentiert sind, während die anderen Altersklassen überrepräsentiert sind.

Die Altersverteilung der Stichprobe kann auf die Art der Umfrage zurückzuführen sein. So nutzen jüngere Menschen das Internet häufiger, ältere Menschen dagegen etwas seltener (FORSCHUNGSGRUPPE WAHLEN, 2014; LANDWIRTSCHAFTSVERLAG MÜNSTER, 2013; UMBACH, 2004). Die Altersverteilung legt zudem nahe, dass die Betriebsleiter über eine relativ lange Erfahrung in ihrem Beruf verfügen.

Knapp 45 % der befragten Betriebsleiter haben bereits einen festen Nachfolger, der ihren Betrieb in der nächsten Generation weiterführen wird. Bei gut der Hälfte der Betriebe ist die Betriebsnachfolge bislang ungeklärt und knapp 5 % der Betriebe werden in der nächsten Generation sicher nicht mehr weitergeführt werden. Damit haben in der Stichprobe überproportional viele Betriebsleiter bereits sicher einen Betriebsnachfolger gefunden; in der deutschen Grundgesamtheit war im Jahr 2010 dagegen die Betriebsnachfolge bei knapp 70 % aller landwirtschaftlichen Familienbetriebe noch ungeklärt oder der Betrieb wird in der folgenden Generation sicher nicht weitergeführt werden (DESTATIS, 2010a).

Die Befragungsteilnehmer weisen im Mittel einen hohen Bildungsstand auf. Gut 35 % haben einen landwirtschaftlichen Meister abgeschlossen. Der Anteil der Universitäts- oder Fachhochschulabschlüsse beträgt rund 33 %. Zudem haben knapp 18 % einen landwirtschaftlichen Fachschulabschluss und immerhin knapp 14 % eine Berufsausbildung abgeschlossen, gut 5 % davon in der Landwirtschaft. Lediglich 0,5 % der Befragungsteilnehmer verfügen bislang über keine abgeschlossene Berufsausbildung.

Gut 93 % der befragten Betriebsleiter bewirtschaften ihren landwirtschaftlichen Betrieb im Haupterwerb. Damit sind die Haupterwerbsbetriebe in dieser Stichprobe deutlich überrepräsentiert, denn im bundesdeutschen Durchschnitt werden laut BRENNER et al. (2011) nur rund 54 % der Betriebe im Haupterwerb geführt, während der Rest im Nebenerwerb arbeitet. Der hohe Anteil an Haupterwerbsbetrieben lässt sich auch in der Verteilung der Betriebsgrößen in der Stichprobe erkennen. So sind die Betriebe über 50 ha in der Stichprobe im Vergleich zum bundesdeutschen Durchschnitt deutlich überrepräsentiert, während die Betriebe bis 50 ha stark unterrepräsentiert sind (DESTATIS, 2010b).

4 Ergebnisse

Um erste, möglichst unvoreingenommene Einblicke in das Tierwohlverständnis deutscher Landwirte zu erhalten, wurden die Teilnehmer mittels der Frage „Was zeichnet Ihrer Meinung nach eine tiergerechte Landwirtschaft aus? Bitte nennen Sie Kriterien, die Sie wichtig für das Wohlbefinden von Nutztieren finden.“ gebeten, die ihrer Meinung nach wichtigsten Kriterien einer tiergerechten Nutztierhaltung zu nennen. Insgesamt wurde diese Frage von 42 konventionell wirtschaftenden Geflügelhaltern, 256 konventionellen Rinderhaltern und 130 konventionellen Schweinehaltern beantwortet. Die Geflügelhalter umfassen dabei Mastputen, Masthähnchen und Legehennen haltende Betriebe. In der Kategorie Rinderhalter sind sowohl Milchvieh als auch Fleischrinder und Mutterkuh haltende Betriebe zusammengefasst. Zu den Schweine haltenden Betrieben zählen sowohl die Sauenhalter und Ferkelerzeuger als auch die Mastschweinehalter.

Die Auswertung der offenen Frage erfolgte mit Hilfe der Frequenzanalyse nach MAYRING (2008). Entsprechend dem Stand der Forschung wurden die von den Befragungsteilnehmern genannten Kriterien in die vier Kategorien Haltungssystem, Management, Tiergesundheit und Tierverhalten eingeteilt (BLOKHUIS, 2009; FRASER et al., 1997; JOHNSON et al., 2001; VANHONACKER et al., 2008). Zudem wurde die Kategorie Tierleistung hinzugefügt, da diese Kategorie bedeutender Bestandteil des „Biological Functioning“-Ansatzes ist, welcher häufig von Landwirten vertreten wird (FRASER, 2003).

Die Ergebnisse der Auswertung verdeutlichen, dass für einen Großteil der Landwirte eine tiergerechte Nutztierhaltung in einem engen Zusammenhang zu den indirekten Kategorien Haltungssystem und Management steht. Die Tabellen 1 bis 3 zeigen die Ergebnisse der Frequenzanalyse für die einzelnen Nutztierarten.

Tabelle 1: Inhaltsanalytische Auswertung der offenen Frage für Geflügelhalter

Indirekte Kriterien		Direkte Kriterien		
Haltungssystem	Management	Tiergesundheit	Tierverhalten	Tierleistung
Stallklima <i>21 Nennungen</i>	Betreuung <i>22 Nennungen</i>	Gesundheitszustand <i>14 Nennungen</i>	Artgerechtes Verhalten <i>11 Nennungen</i>	Wachstum/Leistung <i>9 Nennungen</i>
Platzangebot <i>19 Nennungen</i>	Versorgung <i>17 Nennungen</i>	Verletzungen <i>3 Nennungen</i>	Wohlbefinden <i>5 Nennungen</i>	Nutzungsdauer/ Lebensleistung <i>3 Nennungen</i>
Stalleinrichtung <i>17 Nennungen</i>	Hygiene <i>7 Nennungen</i>	Parasitenbefall <i>1 Nennung</i>	Stress <i>3 Nennungen</i>	
Gruppenzusammensetzung <i>6 Nennungen</i>	Medikamente <i>7 Nennungen</i>			
Beschäftigungsmaterial <i>5 Nennungen</i>	Genetik <i>3 Nennungen</i>			
Auslauf <i>4 Nennungen</i>	Schlachtbefunde <i>1 Nennung</i>			
	Eingriffe <i>0 Nennungen</i>			
∑ Nennungen 72	∑ Nennungen 57	∑ Nennungen 18	∑ Nennungen 19	∑ Nennungen 12
Gesamtteilnehmer 34	Gesamtteilnehmer 32	Gesamtteilnehmer 16	Gesamtteilnehmer 15	Gesamtteilnehmer 10

Quelle: Eigene Berechnung; n=42

Der Tabelle 1 ist zu entnehmen, dass Geflügelhalter das Haltungssystem als wichtigste Kategorie (72 Nennungen) für die Beurteilung des Tierwohls ansehen. In dieser Kategorie werden vor allem die Kriterien Stallklima (21 Nennungen), Platzangebot (19 Nennungen) sowie Stalleinrichtung (17 Nennungen) häufig als wichtig für das Tierwohl genannt. Weitere Kriterien, die in diese Kategorie fallen, sind Beschäftigungsmaterial, Auslauf sowie Gruppengröße und Herdenzusammensetzung. Als zweitwichtigste Kategorie entpuppt sich das Management; die „Betreuung“ ist sogar das am häufigsten genannte Kriterium (22 Nennungen). Zu diesem Kriterium zählen alle Nennungen, die sich auf die Qualität und die Häufigkeit der Tierbetreuung sowie das Mensch-Tier-Verhältnis beziehen. Weitere von den Probanden genannte Managementaspekte sind die Versorgung mit Futter und Wasser, das Hygienemanagement, Eingriffe am Tier wie z.B. Schnäbelkürzen, der Medikamenteneinsatz und die Betreuung durch den Tierarzt sowie die Auswahl der Genetik und die Auswertung von Schlachtbefunddaten.

Die direkten, tierbezogenen Kategorien werden von den befragten Geflügelhaltern deutlich seltener genannt. Die Kategorien Tiergesundheit und Tierverhalten werden als etwa gleich wichtig für das Tierwohl erachtet (18 bzw. 19 Nennungen). In der Kategorie Tiergesundheit spielt vor allem der allgemeine Gesundheitszustand der Tiere (14 Nennungen) eine wichtige Rolle, während in der Kategorie Tierverhalten das Ausleben von artgerechten Verhaltensweisen (11 Nennungen) besonders oft genannt wird. Weitere Kriterien finden in beiden Kategorien nur vergleichsweise selten Erwähnung. Als am wenigsten bedeutsam wird von Geflügelhaltern die Tierleistung wahrgenommen; auf diese Kategorie entfallen nur 12 der insgesamt 178 Nennungen.

Die Ergebnisse verdeutlichen, dass Geflügelhalter in erster Linie die baulich-technischen Gegebenheiten sowie die optimale Betreuung und Versorgung der Tiere als wichtig für das Tierwohl einstufen. Zusätzlich werden von einigen Landwirten auch gesundheits-, verhaltens- und leistungsbezogene Kriterien genannt, allerdings in deutlich geringerem Umfang als die indirekten Merkmale. Eine ganzheitliche, dem „Welfare Quality®“-Ansatz folgende Beurteilung findet durch die Landwirte bislang kaum statt. So nennen die Geflügelhalter durchschnittlich 4,2 Kriterien aus 2,5 Kategorien. Das Antwortverhalten der Geflügelhalter zeigt aber auch, dass das Tierwohlverständnis der Landwirte nicht, wie oft in der Literatur beschrieben (DEIMEL et al., 2011; DUNCAN und FRASER, 1997; FRASER, 2003; LUND und RÖCKLINSBERG, 2001), allein auf dem „Biological Functioning“-Ansatz, der in erster Linie die Kategorien Tiergesundheit und Tierleistung berücksichtigt, aufbaut. Schließlich zeigen die Nennungen in der Kategorie Tierverhalten, dass in das Tierwohlverständnis der Geflügelhalter Aspekte des „Natural Living“-Ansatzes zumindest teilweise bereits integriert sind. Es scheint daher unter konventionellen Geflügelhaltern ein Umdenken hin zu einem umfassenderen Tierwohlverständnis zu geben.

Tabelle 2 zeigt die Ergebnisse der Frequenzanalyse für konventionelle Rinderhalter. Auch die Rinderhalter sehen in der Kategorie Haltungssystem die wichtigsten Ansatzpunkte für die Gewährleistung eines guten Tierwohls. Allerdings spielt für sie – anders als dies bei den Geflügelhaltern der Fall war – das Platzangebot (155 Nennungen) eine noch wichtigere Rolle als das Stallklima (148 Nennungen) und die Stalleinrichtung (127 Nennungen). Auf Platz zwei folgt wiederum die Kategorie Management. Als besonders wichtig erscheinen auch hier die Versorgung der Tiere mit qualitativ hochwertigem Futter und Wasser (135 Nennungen) sowie die optimale Tierbetreuung (136 Nennungen). Die direkten, tierbezogenen Kategorien Tiergesundheit, Tierverhalten und Tierleistung werden von den Rinderhaltern ähnlich wie von den Geflügelhaltern beurteilt. Auch für sie sind vor allem der allgemeine Gesundheitszustand der Tiere (71 Nennungen), deren Möglichkeit, angeborenes

Verhalten ausüben zu können (49 Nennungen), sowie die Leistung der Tiere (28 Nennungen) am wichtigsten. Allerdings wird die Nutzungsdauer bzw. die Lebensleistung der Tiere als bedeutsamer eingestuft als dies bei den Geflügelhaltern der Fall war. Damit wird deutlich, dass sich dieser im Zusammenhang mit der Milchviehhaltung häufig diskutierte Aspekt (62) im Tierwohlverständnis einiger Rinderhalter bereits etabliert hat. Ein Grund dafür könnte die insgesamt längere Nutzungsdauer speziell von Milchkühen sein.

Tabelle 2: Inhaltsanalytische Auswertung der offenen Frage für Rinderhalter

Indirekte Kriterien		Direkte Kriterien		
Haltungssystem	Management	Tiergesundheit	Tierverhalten	Tierleistung
Platzangebot <i>155 Nennungen</i>	Betreuung <i>136 Nennungen</i>	Gesundheitszustand <i>71 Nennungen</i>	Artgerechtes Verhalten <i>49 Nennungen</i>	Wachstum/Leistung <i>28 Nennungen</i>
Stallklima <i>148 Nennungen</i>	Versorgung <i>135 Nennungen</i>	Verletzungen <i>12 Nennungen</i>	Wohlbefinden <i>20 Nennungen</i>	Nutzungsdauer/ Lebensleistung <i>23 Nennungen</i>
Stalleinrichtung <i>127 Nennungen</i>	Hygiene <i>24 Nennungen</i>	Parasitenbefall <i>2 Nennung</i>	Stress <i>17 Nennungen</i>	
Auslauf <i>53 Nennungen</i>	Medikamente <i>23 Nennungen</i>			
Gruppenzusammensetzung <i>23 Nennungen</i>	Eingriffe <i>6 Nennungen</i>			
Beschäftigungsmaterial <i>20 Nennungen</i>	Genetik <i>1 Nennung</i>			
	Schlachtbefunde <i>0 Nennungen</i>			
∑ Nennungen 526	∑ Nennungen 325	∑ Nennungen 85	∑ Nennungen 86	∑ Nennungen 51
Gesamtteilnehmer 205	Gesamtteilnehmer 199	Gesamtteilnehmer 76	Gesamtteilnehmer 69	Gesamtteilnehmer 38

Quelle: Eigene Berechnung; n=256

Ähnlich wie die Geflügelhalter nennen die Rinderhalter durchschnittlich 4,2 Kriterien aus 2,3 Kategorien. Auch ihr Tierwohlverständnis kann daher bislang noch nicht als umfassend im Sinne des „Welfare Quality®“-Ansatzes beurteilt werden. Vielmehr sind Aspekte der indirekten, ressourcenbasierten Kategorien weiterhin prägend für das Tierwohlverständnis dieser Landwirte. Aber auch von ihnen werden bereits einige, aus wissenschaftlicher Sicht wichtige Aspekte des Tierverhaltens einbezogen. Ein Umdenken hin zu einem umfassenderen Tierwohlverständnis scheint daher auch bei Rinderhaltern in Gang gekommen zu sein.

Die Frequenzanalyse der offenen Frage für die konventionellen Schweinehalter (Tabelle 3) zeigt, dass auch sie das Haltungssystem für besonders bedeutsam für das Tierwohl halten (215 Nennungen). Allerdings werden Kriterien der Kategorie Management von mehr (n=100) Befragungsteilnehmern genannt als Kriterien der Kategorie Haltungssystem (n=95). Insgesamt wird von den Schweinehaltern das Stallklima als wichtigstes Kriterium für das Tierwohl eingestuft (75 Nennungen), gefolgt von der optimalen Versorgung der Tiere mit Futter und Wasser (68 Nennungen) sowie dem Platzangebot (65 Nennungen). Damit entfällt auch hier auf die indirekten, ressourcenbasierten Kategorien der Großteil der Nennungen. Bei den direkten, tierbezogenen Merkmalen stellt, wie schon bei den anderen Nutztierarten, der allgemeine Gesundheitszustand der Tiere das wichtigste Kriterium (56 Nennungen) zur Beurteilung des Tierwohls dar. Anders als bei den Rinder- und Geflügelhaltern werden jedoch in der Kategorie Tierverhalten die Vermeidung von Stress sowie das Wohlbefinden der Tiere (je 15 Nennungen) als geringfügig wichtiger beurteilt als die Möglichkeit des Auslebens angeborener Verhaltensweisen (14 Nennungen). Auf die Kategorie Tierleistung entfällt insgesamt eine Nennung mehr als auf die Kategorie Tierverhalten, doch stammen die Nennungen von weniger Probanden als in der Kategorie Tierverhalten. Die Verteilung der Nennungen (durchschnittlich 4,3 Kriterien in 2,5 Kategorien) zeigt auch hier, dass ein dem „Welfare Quality®“-Ansatz folgendes, ganzheitliches Tierwohlverständnis unter konventionellen Schweinemästern bislang nicht verbreitet ist. Dieser Befund bestätigt die Ergebnisse der Studie von DEIMEL et al. (2011), welche konventionellen Schweinehaltern ein überwiegend ressourcenbasiertes Tierwohlverständnis attestiert, welches nur in Teilen Aspekte des Tierverhaltens berücksichtigt.

Tabelle 3: Inhaltsanalytische Auswertung der offenen Frage für Schweinehalter

Indirekte Kriterien		Direkte Kriterien		
Haltungssystem	Management	Tiergesundheit	Tierverhalten	Tierleistung
Stallklima <i>75 Nennungen</i>	Versorgung <i>68 Nennungen</i>	Gesundheitszu- stand <i>56 Nennungen</i>	Stress <i>15 Nennungen</i>	Wachstum/Leis- tung <i>26 Nennungen</i>
Platzangebot <i>63 Nennungen</i>	Betreuung <i>46 Nennungen</i>	Verletzungen <i>13 Nennungen</i>	Wohlbefinden <i>15 Nennungen</i>	Nutzungsdauer/ Lebensleistung <i>19 Nennungen</i>
Stalleinrichtung <i>43 Nennungen</i>	Medikamente <i>24 Nennungen</i>	Parasitenbefall <i>6 Nennung</i>	Artgerechtes Ver- halten <i>14 Nennungen</i>	
Beschäftigungs- material <i>19 Nennungen</i>	Hygiene <i>23 Nennungen</i>			
Gruppenzusam- mensetzung <i>8 Nennungen</i>	Eingriffe <i>3 Nennungen</i>			
Auslauf <i>7 Nennungen</i>	Schlachtbefunde <i>3 Nennungen</i>			
	Genetik <i>0 Nennungen</i>			
∑ Nennungen 215	∑ Nennungen 167	∑ Nennungen 75	∑ Nennungen 44	∑ Nennungen 45
Gesamtteilneh- mer 95	Gesamtteilneh- mer 100	Gesamtteilneh- mer 56	Gesamtteilneh- mer 37	Gesamtteilneh- mer 33

Quelle: Eigene Berechnung; n=130

Um das Antwortverhalten der Landwirte auf signifikante Unterschiede zu überprüfen, wurde ein Mittelwertvergleich mit Hilfe einer einfaktoriellen Anova durchgeführt. Tabelle 4 zeigt die Ergebnisse dieses Mittelwertvergleichs für die einzelnen Tierwohlkategorien. Deutlich wird, dass sich die Mittelwerte in den Kategorien Haltungssystem, Tiergesundheit und Tierleistung signifikant unterscheiden, während dies in den Kategorien Management und Tierverhalten nicht der Fall ist. Der Post hoc-Test bestätigt, dass in der Kategorie Haltungssystem signifikant mehr Nennungen von Rinderhaltern abgegeben werden als von Schweine- und Geflügelhaltern. In den Kategorien Tiergesundheit und Tierleistung geben hingegen die Schweinehalter signifikant mehr Nennungen ab als die Halter von Geflügel und Rindern.

Tabelle 4: Mittelwertvergleich: Anzahl der Nennungen je Tierwohlkategorie

Kategorie	Tierart	μ	SE	F-Wert	Signifikanz
Haltungssystem	Geflügel	1,71	0,222	3,734	0,025*
	Rind	2,05	0,092		
	Schwein	1,65	0,120		
Management	Geflügel	1,36	0,173	0,437	0,646
	Rind	1,27	0,057		
	Schwein	1,36	0,095		
Tiergesundheit	Geflügel	0,43	0,097	6,597	0,002**
	Rind	0,33	0,034		
	Schwein	0,58	0,067		
Tierverhalten	Geflügel	0,45	0,109	0,654	0,520
	Rind	0,34	0,039		
	Schwein	0,34	0,053		
Tierleistung	Geflügel	0,29	0,085	3,061	0,048*
	Rind	0,20	0,032		
	Schwein	0,35	0,056		

Quelle: Eigene Berechnung; n=428

Um zu überprüfen, ob es zwischen den untersuchten Tierarten Unterschiede hinsichtlich des Tierwohlverständnisses der Landwirte gibt, wurden weitere Mittelwertvergleiche zur Anzahl der genannten Kriterien je Tierart und zur Anzahl der genannten Kategorien je Tierart durchgeführt. Insoweit konnten jedoch keine signifikanten Unterschiede festgestellt werden.

Um die Hinweise, die die Auswertung der offenen Frage lieferte, zu überprüfen und zu untersuchen, ob sich das Tierwohlverständnis ändert, wenn bereits Antwortkategorien vorgegeben sind, wurde den Landwirten die Frage „Wie wichtig sind die folgenden Begriffe für Sie, um feststellen zu können, ob ein Tier sich wohlfühlt.“ gestellt. Diese Frage umfasste die bereits oben genannten Kategorien Haltungssystem, Management, Tiergesundheit, Tierverhalten und Tierleistung. Die vorgegebenen Antwortmöglichkeiten sollten auf einer fünfstufigen Skala von -2 = sehr unwichtig bis +2 = sehr wichtig beurteilt werden.

Die Mittelwerte bewegen sich zwischen 0,90 und 1,58 (Abbildung 1); sie zeigen, dass im Durchschnitt alle fünf Kategorien von den Landwirten als eher wichtig oder sogar sehr wichtig für die Beurteilung des Tierwohls eingestuft werden. Insgesamt wird die Tiergesundheit als wichtigste Kategorie zur Beurteilung des Tierwohls angesehen ($\mu=1,58$), gefolgt von Tierverhalten ($\mu=1,31$) und Management ($\mu=1,29$). Folgt man den Ergebnissen der quantitativen Analyse, so kann der „Biological Functioning“-Ansatz, der ausschließlich Aspekte der Tierleistung und der Tiergesundheit berücksichtigt, für konventionelle, tierhaltende Landwirte nicht länger als dominierend angesehen werden. Zwar wird die Tierleistung als eher wichtig eingestuft ($\mu=0,96$), doch werden andere Kategorien von den Landwirten als deutlich wichtiger für die Beurteilung des Tierwohls erachtet. Insoweit

herrscht unter den befragten Nutztierhaltern ein Tierwohlverständnis vor, welches wichtige Aspekte des „Natural Living“-Ansatzes berücksichtigt und sogar auf ein umfassenderes, dem „Welfare Quality®“-Ansatz deutlich eher entsprechendes Tierwohlverständnis schließen lässt, als dies allein auf der Grundlage der Antworten auf die offene Frage möglich war.

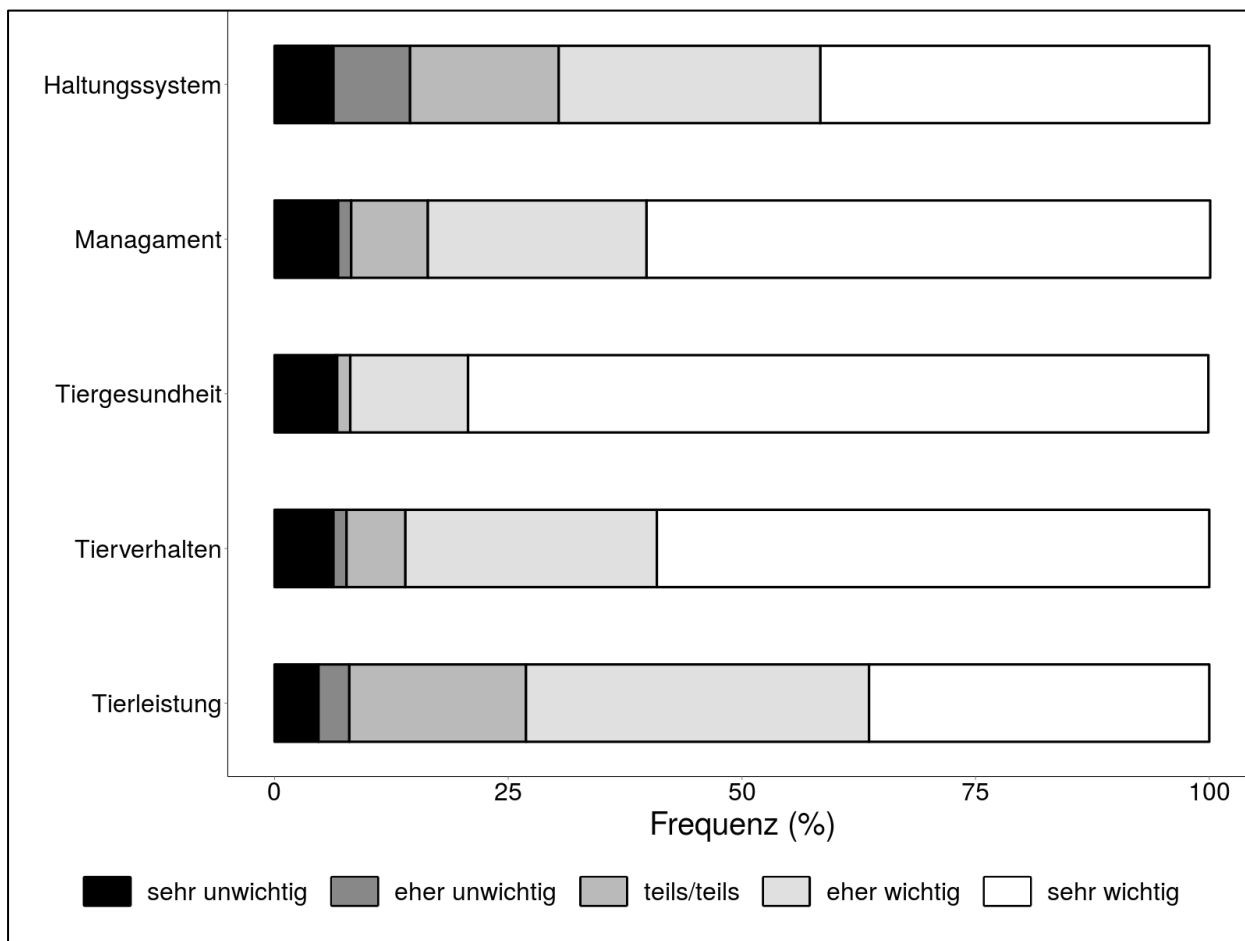


Abbildung 1: Wichtigkeit verschiedener Tierwohlkategorien

Quelle: Eigene Berechnung; n=428

Um zu analysieren, ob sich das Verständnis von Tierwohl unterscheidet, wurde anhand der oben genannten Frage ein Mittelwertvergleich mittels einfaktorieller Anova zwischen den Geflügel-, Rind- und Schweinhaltern durchgeführt. Die Ergebnisse sind in Tabelle 5 dargestellt.

Tabelle 5: Mittelwertvergleich zur Wichtigkeit verschiedener Tierwohlkategorien

Kategorie	Tierart	μ	SE	F-Wert	Signifikanz
Haltungssystem	Geflügel	0,81	0,199	7,661	0,001**
	Rind	1,08	0,075		
	Schwein	0,58	0,101		
Management	Geflügel	1,52	0,149	1,208	0,300
	Rind	1,24	0,071		
	Schwein	1,32	0,101		
Tiergesundheit	Geflügel	1,71	0,142	0,746	0,475
	Rind	1,53	0,066		
	Schwein	1,62	0,090		
Tierverhalten	Geflügel	1,43	0,160	0,564	0,569
	Rind	1,33	0,069		
	Schwein	1,24	0,095		
Tierleistung	Geflügel	1,31	0,147	6,952	0,001**
	Rind	0,82	0,065		
	Schwein	1,15	0,093		

Quelle: Eigene Berechnungen; n=428

Der Tabelle 5 ist zu entnehmen, dass sich das Antwortverhalten der verschiedenen Tierhalter in den Kategorien Haltungssystem und Tierleistung hoch signifikant unterscheidet. Der Post hoc-Test zeigt, dass diese beiden Kategorien von den Rinderhaltern signifikant höher bewertet werden als von den Geflügel- und Schweinehaltern. Für die Kategorien Management, Tiergesundheit und Tierverhalten lassen sich dagegen keine signifikanten Unterschiede zwischen den befragten Haltern verschiedener Tierarten nachweisen.

Vergleicht man die Ergebnisse der Auswertungen der offenen und der geschlossenen Frage, so lässt sich feststellen, dass sich die Antworten der Landwirte auf die Frage nach der Wichtigkeit der verschiedenen Tierwohlkategorien erheblich unterscheiden. Um beide Analysen vergleichend gegenüberzustellen, wurde ein Ranking nach Wichtigkeit der verschiedenen Kategorien erstellt (Tabelle 6).

Tabelle 6: Ranking der Tierwohlkategorien

	Offene Frage				Geschlossene Frage			
	Geflügel	Rind	Schwein	Total	Geflügel	Rind	Schwein	Total
Haltungssystem	1	1	1	1	5	4	5	5
Management	2	2	2	2	2	3	2	3
Tiergesundheit	4	4	3	3	1	1	1	1
Tierverhalten	3	3	5	4	3	2	3	2
Tierleistung	5	5	4	5	4	5	4	4

Quelle: Eigene Berechnungen; n=428

Die Tabelle veranschaulicht die stark variierende Bewertung der fünf Tierwohlkategorien, die sich in Abhängigkeit von der jeweiligen Befragungsmethode ergibt. Während das Haltungssystem bei der offenen Frage als wichtigste Kategorie eingestuft wurde, rangiert es

bei der geschlossenen Frage überwiegend auf dem letzten Rang. Dagegen wird das Tierverhalten bei der geschlossenen Frage als besonders wichtig für das Tierwohl eingestuft, während es bei der offenen Frage eher im unteren Mittelfeld rangiert.

5 Diskussion und Schlussfolgerungen

Im Mittelpunkt dieser Studie steht das Tierwohlverständnis deutscher, konventionell wirtschaftender Geflügel-, Rinder- und Schweinehalter, das für den Erfolg von Tierwohlprogrammen etwa im Fleischmarkt als sehr bedeutsam eingeschätzt wird. Gleichzeitig lagen bislang nur wenige Studien zu den diesbezüglichen Einstellungen von Landwirten vor, so dass eine erhebliche Forschungslücke zu konstatieren war. Zu Schließung dieser Lücke trägt der Beitrag auf Grundlage einer empirischen Erhebung bei 428 Landwirten bei.

Die Auswertung der offenen Frage zu den Kriterien einer tiergerechten Nutztierhaltung zeigt, dass Landwirte spontan überwiegend die ressourcenbasierten Kategorien Haltungssystem und Management in ihrem Tierwohlverständnis erkennen lassen. Tierbasierte Kategorien werden zwar auch genannt, allerdings in deutlich geringerem Umfang, sodass nicht von einem ganzheitlichen Tierwohlverständnis der Landwirte ausgegangen werden kann. Die Auswertung der geschlossenen Frage zur Wichtigkeit der fünf Tierwohlkategorien unterstützt diesen Befund allerdings nicht. Denn hier wird allen fünf Kategorien eine große oder sogar sehr große Wichtigkeit für das Tierwohl beigemessen. Die erste Hypothese, die die Beschränkung des Tierwohlverständnisses konventioneller Landwirte auf Aspekte des „Biological Functioning“-Ansatzes postulierte, kann demzufolge durch beide Auswertungen als widerlegt angesehen werden, da die Kategorie Tierleistung in keinem Fall als besonders wichtig für das Tierwohl eingestuft wurde.

Die zweite Hypothese, der zufolge kein umfassendes, dem „Welfare Quality®“-Ansatz folgendes Tierwohlverständnis unter konventionellen Landwirten vorherrscht, kann anhand der vorliegenden Studie weder klar abgelehnt noch ohne Einschränkung bestätigt werden, da die beiden Auswertungen in dieser Hinsicht uneinheitliche Ergebnisse liefern. Es scheint aber zumindest ein Umdenken dergestalt eingesetzt zu haben, dass sich allmählich ein umfassendes Tierwohlverständnis durchsetzt. Wie die Antworten auf die geschlossene Frage erkennen lassen, wissen Landwirte inzwischen um die Wichtigkeit aller Tierwohlaspekte. Bei ersten, unvoreingenommenen und nicht durch Antwortvorgaben gestützten Assoziationen wird zurzeit aber noch kein vollständig umfassendes Tierwohlverständnis geäußert.

Die Auswertung der geschlossenen Frage zeigt dagegen, dass konventionell wirtschaftende Landwirte verhaltensbezogene Kriterien durchaus als besonders wichtig für die Beurteilung des Tierwohls ansehen. Ein Bewusstsein für die große Bedeutung des Tierverhaltens kann nach den Ergebnissen dieser Untersuchung somit nicht länger ausschließlich ökologisch wirtschaftenden Landwirten zugesprochen werden, wie es u.a. in den Studien von BOCK und VAN HUIK (2007) und LUND et al. (2004) noch der Fall war. Damit bestätigt die Studie Ergebnisse der jüngeren Arbeit von DEIMEL et al. (2011), die diesen Umstand ebenfalls bereits in Ansätzen für konventionelle Schweinemäster in Deutschland nachweisen konnten.

Die dritte Hypothese, nach der das Tierwohlverständnis deutscher Landwirte je nach Tierart unterschiedlich ausgeprägt ist, kann im Gegensatz zu den ersten beiden Hypothesen angenommen werden, da sowohl die Auswertung der offenen als auch der geschlossenen Frage signifikante Unterschiede zwischen den Haltern verschiedener Nutztierarten ergab. Sie nennen in den verschiedenen Kategorien unterschiedlich viele Kriterien und messen den Kategorien auch in der Gesamtbetrachtung eine abweichende Bedeutung bei. Im Umfang ihres Tierwohlverständnisses unterscheiden sich die Landwirte allerdings nicht signifikant. Damit werden insoweit frühere Ergebnisse von BOCK und VAN HUIK (2007); LUND et al. (2004) und SKARSTAD et al. (2007) bestätigt, die in anderen europäischen Ländern ebenfalls tierartspezifische Unterschiede im Tierwohlverständnis von Landwirten finden konnten.

Die vorliegenden Ergebnisse zeigen insgesamt ein differenzierteres und ganzheitlicheres Tierwohlverständnis deutscher, konventionell wirtschaftender Landwirte, als es die bis dato vorliegenden Literaturmeinungen vermuten ließen. Viele Autoren haben bislang die Auffassung vertreten, dass sich konventionell wirtschaftende Landwirte vor allem an Aspekten des „Biological Functioning“-Ansatzes orientieren (AUSTIN et al., 2005; BOCK und VAN HUIK, 2007; FRASER, 2003; LUND et al., 2004). Dies ist – wie sich auch bereits bei DEIMEL et al. (2011) andeutete – nicht (mehr) der Fall. Gleichwohl konnte ein ganzheitliches, dem „Welfare Quality®“-Ansatz folgendes Tierwohlverständnis noch nicht zweifelsfrei nachgewiesen werden. Die Ergebnisse dieser Studie deuten vielmehr auf einen Entwicklungsprozess bei Landwirten hin, der mit einem zunehmend differenzierteren Tierwohlverständnis einhergeht. Dies könnte eine Folge der anhaltenden öffentlichen Diskussionen sein, die auch zu einem Aufgreifen der Themenstellung bspw. im Rahmen landwirtschaftlicher Weiterbildungsveranstaltungen sowie in der Fachpresse geführt haben. Insofern würden die Ergebnisse dieser Studie auch einen sich in der landwirtschaftlichen Praxis unter dem Einfluss gesellschaftlicher Diskussionen vollziehenden kollektiven Lern- und

Bewusstseinsbildungsprozess abbilden (BURDA COMMUNITY NETWORK GMBH, 2009; KEELING et al., 2013).

Die divergierenden Ergebnisse der beiden Fragemethoden lassen vermuten, dass die Art der Fragestellung erheblichen Einfluss auf das Antwortverhalten der Landwirte nimmt. Bei einer ungestützten Fragemethode nennen sie (noch) eher Kriterien, die ihnen spontan zu dem Thema einfallen (MAYRING, 2008). Dazu zählen in erster Linie die indirekten, ressourcenbasierten Tierwohlkategorien Haltungssystem und Management, die sich durch den Landwirt direkt beeinflussen lassen. Direkte, tierbasierte Kategorien werden dagegen nur selten genannt. Bei der geschlossenen Fragetechnik stehen dem befragten Landwirt hingegen bereits alle Kategorien zur Auswahl und er kann abwägen, welcher er die größte Wichtigkeit beimisst. Davon profitieren vor allem die direkten Kategorien Tiergesundheit und Tierverhalten, die nun als besonders wichtig eingestuft werden. Eine eindeutige Interpretation dieses Sachverhalts erscheint schwierig, deutet aber darauf hin, dass alle empirischen Ergebnisse zum Tierwohlverständnis von Landwirten gegenwärtig noch vorsichtig interpretiert werden sollten. So ist gegenwärtig z.B. nicht auszuschließen, dass möglicherweise soziale Erwünschtheitseffekte für das Antwortverhalten der Landwirte eine Rolle spielen. In den Medien sowie von Seiten von Politikern und Tierschutzorganisationen wird seit Jahren die vermehrte Berücksichtigung des arteigenen Tierverhaltens in der Nutztierhaltung gefordert, sodass Landwirte sich verpflichtet fühlen könnten, in einer Befragung dem Aspekt des Tierverhaltens einen besonderen Stellenwert beizumessen (BROOM, 1991; KEELING et al., 2013). Die Tatsache aber, dass sie dies erst in der geschlossenen Frage zu ihrem Tierwohlverständnis tun, legt die Vermutung nahe, dass sich die Kategorie Tierverhalten in ihrem eigenen Verständnis von Tierwohl noch nicht vollständig manifestiert hat und daher erst bei Vorgabe der entsprechenden Antwortalternative in ihr Bewusstsein rückt. Diese Interpretation deckt sich auch mit Erkenntnissen aus der Methodenforschung, die besagen, dass offene Fragen höhere kognitive Anforderungen an die Befragten stellen als geschlossene Fragen. Bei der offenen Fragemethode müssen die Probanden sich selbstständig an relevante Inhalte erinnern, während im Falle der geschlossenen Fragestellung Inhalte lediglich wiedererkannt werden müssen. Dies birgt die Gefahr der Suggestivwirkung, vor allem bei Meinungsfragen zu Sachverhalten, über die Befragte vorher noch nie oder kaum nachgedacht haben und über die sie sich noch keine eigene Meinung gebildet haben (BARTH, 1998).

Diese Arbeit liefert aufschlussreiche Ergebnisse für den Bereich des Tierwohlverständnisses konventioneller Landwirte in Deutschland. Allerdings ist die Studie aufgrund des Stichprobenumfangs und der Zusammensetzung der Probanden nicht repräsentativ für die

Grundgesamtheit aller nutztierhaltenden landwirtschaftlichen Betriebe in Deutschland. Auch aufgrund der Befragungsmethode und der selektiven Auswahl der Probanden können sich einige Verzerrungen ergeben. Allerdings ist die Befragung mit 428 Probanden für eine Unternehmensbefragung relativ umfangreich und die angeführten Vergleiche der Stichprobe mit dem bundesdeutschen Durchschnitt der landwirtschaftlichen Betriebe zeigen, dass die Ergebnisse dieser Studie für verschiedene Stakeholder der Agrar- und Ernährungsbranche durchaus wichtige Hinweise liefern können.

So verdeutlichen die Ergebnisse, dass es verschiedene Gruppen von Landwirten zu geben scheint, die ein divergierendes Verständnis von Tierwohl entwickelt haben und damit wahrscheinlich auch der Teilnahme an Tierwohlprogrammen unterschiedlich offen gegenüberstehen. Sollen neue Tierwohlprogramme entwickelt werden, so liefern die Ergebnisse dieser Studie Hinweise darauf, welche Kriterien von den jeweiligen Nutztierhaltern als wichtig für eine tiergerechte Nutztierhaltung erachtet werden. Diese Kriterien sollten bei der Entwicklung der Programme besondere Beachtung finden, um mehr Akzeptanz bei den Landwirten zu finden und die Programme leichter im Markt etablieren zu können. Dadurch könnte es gelingen, schneller ein Tierwohlsegment mit nennenswerten Marktanteilen zu etablieren (BAHLMANN und SPILLER, 2008).

Politischen Entscheidungsträgern können die Ergebnisse dieser Studie dabei helfen, bei der Verabschiedung von Tierschutzgesetzen möglichst aus Sicht der landwirtschaftlichen Praxis relevante Tierschutzstandards zu etablieren, die mit größerer Wahrscheinlichkeit als Vorschriften zu Maßnahmen, die von Landwirten als irrelevant eingestuft werden, auf Akzeptanz stoßen.

Auch für Unternehmen vorgelagerter Produktionsstufen ergeben sich Implikationen aus den Ergebnissen dieser Untersuchung. Sie können versuchen, ihr Produktionsprogramm möglichst auf die Einstellungen der Landwirte zu Tierwohlfragen abzustimmen, etwa durch Berücksichtigung entsprechender Zuchtziele oder die entsprechende Gestaltung von Haltungssystemen.

In die mediale Diskussion um das Thema Tierwohl schließlich können die Ergebnisse eingebracht werden, um in der Öffentlichkeit ein differenzierteres Bild vom Tierwohlverständnis deutscher Landwirte als einer für das Tierwohl zentralen Stakeholdergruppe (BAUER et al., 2003) zu zeichnen. Zugleich würde der sich in der landwirtschaftlichen Praxis vollziehende Bewusstseinsbildungsprozess verdeutlicht. Auf lange Sicht könnte dies zu einer Verbesserung des Images der deutschen Landwirtschaft sowie zu einer Vereinfachung und Versachlichung des Dialogs mit kritischen Stakeholdern beitragen.

Weitere Forschungsarbeiten sollten die Einstellungen, die Landwirte zu Tierwohl und Tierwohlprogrammen haben, noch präziser herauszuarbeiten, um auf dieser Grundlage die Zielgruppen für die Teilnahme an unterschiedlichen Tierwohlprogrammen zu identifizieren. Zudem könnten sich zukünftige Forschungsvorhaben damit beschäftigen, welche Tierwohlmaßnahmen deutsche Landwirte als bedeutend für das Wohlbefinden der Tiere ansehen und zugleich für umsetzbar in der landwirtschaftlichen Praxis halten. Schließlich könnte basierend darauf auch der Frage nachgegangen werden, warum konventionell wirtschaftende Landwirte ihr zunehmend umfassenderes Verständnis von Tierwohlfragen nicht oder zumindest nicht in vollem Umfang in die Art und Weise, wie sie landwirtschaftliche Nutztierhaltung betreiben, umsetzen. Neben ökonomischen Zwängen wäre hier auch zu analysieren, ob möglicherweise Pfadabhängigkeiten (THEUVSEN, 2003), etwa aufgrund früher getätigter Investitionen, vorliegen, die ein Umsteuern schwierig machen. All diese Informationen können zu einem umfassenden Bild, wie Landwirte zu Tierwohl in der Nutztierhaltung stehen und wie dies ihr betriebliches Handeln beeinflusst, beitragen.

Danksagung

Diese Studie ist Teil des Promotionsprogramms Animal Welfare in Intensive Livestock Production Systems. Die Autoren danken dem Niedersächsischen Ministerium für Wissenschaft und Kultur für die finanzielle Unterstützung.

Literatur

- ALVENSLEBEN, R. V. (2002): Neue Wege in der Tierhaltung. Verbraucheransichten und -einsichten. KTBL-Tagung am 10.04.2002, Potsdam.
- ARD/ZDF (2012): ARD/ZDF-Onlinestudie 2012. URL: <http://www.ard-zdf-online-studie.de> (Abrufdatum: 20.01.2015).
- AUSTIN, E.J., I.J. DEARY, G., EDWARDS-JONES und D. AREY (2005): Attitudes to Farm Animal Welfare. Factor Structure and Personality Correlates in Farmers and Agricultural Students. In: *Journal of Individual Differences* 26 (3): 107-120.
- BAHLMANN, J. und A. SPILLER (2008): Wer koordiniert die Wertschöpfungskette? In: *Fleischwirtschaft* 88 (8): 23-29.
- BARTH, S. (1998): Die schriftliche Befragung. URL: <http://www.hb.fh-muenster.de/opus/fhms/volltexte/2011/713/> (Abrufdatum: 01.02.2015).
- BAUER, J., J.W. ETZEL, M. MÜLLER und A. VOGEL (2003): Zukunftsvisionen junger Tierhalter. In: DLG (Hrsg.): *Wege zu besserem Image und Ansehen*. DLG, Frankfurt/ Main: 101-125.
- BERELSON, B. (1952): *Content Analysis in Communication Research*. Free Press, Glencoe.
- BERGSCHMIDT, A. und L. SCHRADER (2009): Application of an animal welfare assessment system for policy evaluation: Does the Farm Investment Scheme improve animal welfare in subsidized new stables? In: *Landbauforschung – vTI Agriculture and Forestry Research* 2 (59): 95-104.
- BLOKHUIS, H.J. (2009): Background and approach of the Welfare Quality® project. Statements präsentiert auf der DLG-Wintertagung. Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft, Berlin.
- BOCK, B.B. und M.M. VAN HUIK (2007): Animal welfare: the attitudes and behavior of European farmers. In: *British Food Journal* 109 (11): 931-944.
- BOOGAARD, B.K., S.J. OOSTING und B.B. BOCK (2006): Elements of societal perception of farm animal welfare: a quantitative study from The Netherlands. In: *Livestock Science* 104 (1-2): 13-22.
- BORTREAU, R., I. VEISSIER und P. PERNY (2009): Overall assessment of animal welfare: strategy adopted in Welfare Quality. In: *Animal Welfare* 18 (4): 363-370.
- BRACKE, M.B.M. (2007): Animal-based Parameters are no Panacea for On-farm Monitoring of Animal Welfare. In: *Animal Welfare* 16 (2): 229-231.
- BRENNER, C., R. EGELER und H. EPPMANN (2011): *Agrarstrukturen in Deutschland Einheit in Vielfalt. Regionale Ergebnisse der Landwirtschaftszählung 2010*. Statistische Ämter des Bundes und der Länder.
- BROOM, D.M. (1991): Animal Welfare: concepts and measurement. In: *Journal of Animal Science* 69 (10): 4167-4175.
- BÜHL, A. (2008): *SPSS 18: Einführung in die moderne Datenanalyse*. 12. Auflage. Pearson, München.
- BURDA COMMUNITY NETWORK GMBH (2009): *Typologie der Wünsche 2009*. Menschen, Medien, Märkte. München.
- BUSCH, R.J. und P. KUNZMANN (2005): *Leben mit und von Tieren. Ethisches Bewertungsmodell zur Tierhaltung in der Landwirtschaft*. UTZ, München.
- DEIMEL, I., A. FRANZ, M. FRENTRUP, M. VON MEYER, A. SPILLER und L. THEUVSEN (2010): Perspektiven für ein Europäisches Tierschutzlabel. URL: <http://download.ble.de/08HS010.pdf> (Abrufdatum: 13.01.2015).
- DEIMEL, I., A. FRANZ und A. SPILLER (2011): Das „Animal Welfare“-Verständnis deutscher Schweinemäster: eine Analyse landwirtschaftlicher Frames. In: *Jahrbuch der Österreichischen Gesellschaft für Agrarökonomie* 20 (2): 191-200.

- DEIMEL, I., A. FRANZ und A. SPILLER (2012): Animal Welfare: eine empirische Analyse landwirtschaftlicher Frames. In: German Journal of Agricultural Economics 61 (2): 114-126.
- DESTATIS (2010a): Landwirtschaft: Weiterführung des Betriebes (Hofnachfolge) in landwirtschaftlichen Familienbetrieben 2010. URL: <https://www.destatis.de/DE/ZahlenFakten/Wirtschaftsbereiche/LandForstwirtschaftFischerei/LandwirtschaftlicheBetriebe/Tabellen/Hofnachfolge1Bundeslaender.html> (Abrufdatum: 20.01.2015).
- DESTATIS (2010b): Landwirtschaftszählung 2010. Landwirtschaftliche Betriebe und landwirtschaftlich genutzte Fläche nach Größenklassen der landwirtschaftlich genutzten Fläche 2010. URL: https://www.destatis.de/DE/ZahlenFakten/Wirtschaftsbereiche/LandForstwirtschaftFischerei/Landwirtschaftszahlung2010/Tabellen/1_2_LandwirtschaftlicheBetriebeGenutzteFlaeche_end.html (Abrufdatum: 20.01.2015).
- DESTATIS (2012): Nur 8% der landwirtschaftlichen Betriebe werden von Frauen geführt. URL: https://www.destatis.de/DE/PresseService/Presse/Pressemitteilungen/zdw/2012/PD12_003_p002pdf.pdf?__blob=publicationFile (Abrufdatum: 20.01.2015).
- DESTATIS (2014a): Publikation – Land- und Forstwirtschaft, Fischerei. Viehhaltung der Betriebe. Agrarstrukturerhebung 2013. URL: https://www.destatis.de/DE/Publikationen/Thematisch/LandForstwirtschaft/ViehbestandTierischeErzeugung/Viehhaltung2030213139004.pdf?__blob=publicationFile (Abrufdatum: 19.01.2015).
- DESTATIS (2014b): Publikation – Land- und Forstwirtschaft, Fischerei. Arbeitskräfte, Agrarstrukturerhebung 2013. URL: https://www.destatis.de/DE/Publikationen/Thematisch/LandForstwirtschaft/Betriebe/Arbeitskraefte2030218139004.pdf?__blob=publicationFile (Abrufdatum: 20.01.2015).
- DUNCAN, I.J.H. (1993): Welfare is to do with what animals feel. In: Journal of Agricultural and Environmental Ethics 6 (2): 8-14.
- DUNCAN, I.J.H. (2005): Science-based assessment of animal welfare: farm animals. In: Revue Scientifique et Technique – Office International de Epizooties 24 (2): 483-492.
- DUNCAN, I.J.H. und D. FRASER (1997): Understanding Animal Welfare. In: APPLEBY, M.C. und HUGHES, B.O. (Hrsg.): Animal Welfare. CAB International, Wallingford: 19-31.
- EUROPÄISCHE KOMMISSION (2007): EU Consumers Willing to Pay for Better Animal Welfare. Press release 22/03/07. URL: http://europa.eu/rapid/press-release_IP-07-398_en.htm (Abrufdatum: 20.01.2015).
- FORSCHUNGSGRUPPE WAHLEN (2014): Internetstrukturdaten IV. Quartal 2013. URL: <http://www.bvdw.org/medien/forschungsgruppe-wahlen-internet-strukturdaten-iv-quartal-2013?media=5465> (Abrufdatum: 20.01.2015).
- FRANZ, A., M. MEYER und A. SPILLER (2010): Einführung eines Animal Welfare Labels in Deutschland: Ergebnisse einer Stakeholder Befragung. In: Jahrbuch der Österreichischen Gesellschaft für Agrarökonomie 19 (1): 41-50.
- FRASER, D. (2003): Assessing Animal Welfare at Farm and Group Level: The Interplay of Science and Values. In: Animal Welfare 12 (4): 433-443.
- FRASER, D. (2009): Assessing Animal Welfare: Different Philosophies, Different Scientific Approaches. In: Zoo Biology 28 (6): 507-518.
- FRASER, D., D.M. WEARY, E.A. PAJOR und B.N. MILLIGAN (1997): A scientific conception of animal welfare that reflects ethical concerns. In: Animal Welfare 6: 187-205.
- GOLAN, E., E. KUCHLER und L. MITCHELL (2000): Economic of Food Labeling. Economic Research Service; U.S. Department of Agriculture. Agricultural Economic Report, No. 793.
- GULBRANDSEN, L.H. (2006): Creating markets for eco-labeling: are consumers insignificant? In: International Journal of Consumer Studies 30 (5): 477-489.

- HARPER, G. und S. HENSON (2001): Consumer concerns about animal welfare and the impact on food choice. EU-Project EU-FAIR-CT-98-3678. Final Report. Centre for Food Economics Research, Department of Agriculture and Food Economics. The University of Reading, Reading.
- HARPER, G. und A. MAKATOUNI (2002): Consumer perception of organic food production and farm animal welfare. In: *British Food Journal* 104 (3/4/5): 287-299.
- JOHNSON, P.F., T. JOHANNESSEN und S. SANDOE (2001): Assessment of farm animal welfare at Herd Level: Many goals, many Methods. In: *Acta Agriculturae Scandinavica, Section A, Animal Science* 51, supplementum 30: 26-33.
- KEELING, L. (2009): Towards a Welfare Quality® Assessment System. Fact sheet. URL: <http://www.welfarequality.net/everyone/41858/5/0/22> (Abrufdatum: 20.01.2015).
- KEELING, L., A. EVANS, B. FORKMANN und U. KJÆRNES (2013): Welfare Quality® principles and criteria. In: BLOKHUIS, H., M. MIELE, I. VEISSIER und B. JONES (Hrsg.): *Improving farm animal welfare. Science and society working together: the Welfare Quality® approach*. Wageningen Academic, Wageningen: 91-114.
- KLAWITTER, T. (1985): Die Diskussion um sozialen Wandel – postmaterielle Werte, ein Beitrag zu einer „Theorie des guten Leben?“ In: KONRAD, A. (Hrsg.). *Kongress junge Kulturwissenschaft und Praxis: Kreativität und Leistung – Wege und Irrwege der Selbstverwirklichung*. Essen: 309-312.
- KNIERIM, U. und M. STAACK (2003): Studie zur Tiergerechtheit von Haltungssystemen für Legehennen. Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland e.V. URL: http://www.bund.net/fileadmin/bundnet/publikationen/landwirtschaft/20031100_landwirtschaft_haltung_legehennen_studie.pdf (Abrufdatum: 20.01.2015).
- KNIERIM, U. (2008): Beurteilung der Tiergerechtheit schweine-/rinder-/hühnerhaltender Betriebe – neueste Entwicklung im Rahmen des Europäischen Forschungsprojektes Welfare Quality®. Vortrag auf der EURO-Tier-Messe, 11.-14.11.2008, Hannover.
- KÖHLER, F.M. (2005): Wohlbefinden landwirtschaftlicher Nutztiere. Dissertation Christian-Albrecht-Universität Kiel.
- KTBL (Kuratorium für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft) (2006): Nationaler Bewertungsrahmen Tierhaltungsverfahren. KTBL, Darmstadt.
- LANDWIRTSCHAFTSVERLAG MÜNSTER (Hrsg.) (2013): *Agrar Mediafacts- Kommunikation mit der Landwirtschaft*. Landwirtschaftsverlag, Münster. URL: http://www.lv.de/agrarmediaservice/bilder/agrima_pdf/ (Abrufdatum: 20.01.2015).
- LUND, V. und H. RÖCKLINSBERG (2001): Outlining a conception of Animal Welfare for organic farming systems. In: *Journal of Agricultural and Environmental Ethics* 14 (4): 391-424.
- LUND, V., S. HEMLINI und J. WHITE (2004): Natural Behaviour, Animal Rights, or Making Money – a study of Swedish organic farmers' view of animal issues. In: *Journal of Agricultural and Environmental Ethics* 14 (4): 391-424.
- MAKATOUNI, A. (2002): What motivates consumers to buy organic food in the UK? In: *British Food Journal* 104 (3/4/5): 345-352.
- MAYRING, P. (2008): *Qualitative Inhaltsanalyse – Grundlagen und Techniken*. UTB, Weinheim.
- ÖKOBAROMETER (2010): Repräsentative Bevölkerungsbefragung im Auftrag des Bundesministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz. URL: http://www.oekolandbau.de/fileadmin/redaktion/dokumente/journalisten/publikationen/Oekobarometer_Bericht_2010.pdf (Abrufdatum: 17.05.2014).
- SCHULZE, B., D. LEMKE und SPILLER (2008): Glücksschwein oder arme Sau? Die Einstellungen der Verbraucher zur modernen Nutztierhaltung. In: SPILLER, A. und B. SCHULZE (Hrsg.): *Zukunftsperspektiven der Fleischwirtschaft – Verbraucher, Märkte, Geschäftsbeziehungen*. Universitätsverlag, Göttingen: 465-488.

- SCHOLZ, B. (2004): Die Stalltür steht weit offen. Nutztierhaltung in der berufsständigen Öffentlichkeit in Bayern. In: KIRCHINGER, J. (Hrsg.): Zwischen Futtertrog und Werbespot. Landwirtschaftliche Tierhaltung in Gesellschaft und Medien. Eurotrans, Regensburg: 75-87.
- SKARSTAD, G.A., L. TERRAGNI, H. TORJUSEN (2007): Animal Welfare according to Norwegian Consumers and Producers: Definitions and Implications. In: International Journal of Sociology of Food and Agriculture 15 (3): 74-90.
- TE VELDE, H., N. AARTS und C. VAN WOERKIUUM (2002): Dealing with ambivalence: Farmers' and consumers' Perceptions of Animal Welfare in Livestock Breeding. In: Journal of Agricultural and Environmental Ethics 15: 203-219.
- THEUVSEN, L. (2003): Pfadabhängigkeit als Forschungsprogramm für die Agrarökonomie. In: Agrarwirtschaft 53: 111-122.
- UMBACH, P.D. (2004): Web surveys: Best practices. In: New Directions for Institutional Research, 2004 (121): 23-38.
- VANHONACKER, F., W. VERBEKE, W. VAN POUCKE und F.A.M. TUYTTENS (2008): Do citizens and farmers interpret the concept of farm animal welfare differently? In: Livestock Science 116: 126-138.
- VENNEMANN, H. und L. THEUVSEN (2004): Landwirte im Internet: Erwartungen und Nutzungsverhalten. In: SCHIEFER, G., P. WAGNER, M. MORGENSTERN und U. RICKERT (Hrsg.): Integration und Datensicherheit – Anforderungen, Konflikte und Perspektiven. Köln: 241-244.
- VERBEKE, W. (2009): Stakeholder, citizen and consumer interests in farm animal welfare. In: Animal Welfare 18: 325-333.
- VOERSTE, A. (2008): Lebensmittelsicherheit und Wettbewerb in der Distribution. Dissertation Fernuniversität Hagen.
- WBA (Wissenschaftlicher Beirat für Agrarpolitik beim BMEL) (2015): Wege zu einer gesellschaftlich akzeptierten Nutztierhaltung. Gutachten, Berlin. URL: http://www.bmel.de/SharedDocs/Downloads/Ministerium/Beiraete/Agrarpolitik/GutachtenNutztierhaltung.pdf?__blob=publicationFile (Abrufdatum: 08.04.2015).
- WITTIG, F., M. EISINGER-WATZL, T. HEUER, E. CLAUPEN, C. PFAU, I. HOFFMANN, A. CORDTS, B. SCHULZE, C.A. PADILLA BRAVO und A. SPILLER (2010): Auswertung der Daten der nationalen Verzehrsstudie II (NVS II): Eine integrierte verhaltens- und lebensstilbasierte Analyse des Bio-Konsums. Studie im Auftrag des Bundesprogramms ökologischer Landbau (BÖL): URL: http://orgprints.org/18055/1/18055-08OE056_08OE069-MRI_uni-goettingen-hoffmann_spiller-2010-verzehrsstudie.pdf (Abrufdatum: 17.05.2014).
- WÜSTENHAGEN, R. (1998): Greening Goliaths versus Multiplying Davids: Pfade einer Coevolution ökologischer Massenmärkte und nachhaltiger Nischen. IWÖ-Diskussionsbeitrag Nr. 61. Institut für Wirtschaft und Ökologie, St. Gallen.

II.2 German farmers' conception of animal welfare: A questionnaire survey

Heinke Heise und Ludwig Theuvsen

Dieser Beitrag ist so oder in ähnlicher Fassung veröffentlicht im „Jahrbuch der Österreichischen Gesellschaft für Agrarökonomie“ 25: 117-126.

Zusammenfassung

Aufgrund der aktuellen öffentlichen Diskussion um Tierwohl in der intensiven Tierproduktion sind in den letzten Jahren einige Programme mit erhöhten Tierwohlstandards entstanden. Um derartige Programme zu entwickeln, die von den Landwirten akzeptiert werden, ist es von entscheidender Bedeutung zu erfassen, wie Tierwohl von ihnen verstanden wird. In dem vorliegenden Beitrag wird das Tierwohlverständnis von 902 deutschen Landwirten mit Hilfe einer standardisierten Online-Befragung analysiert. Es zeigen sich signifikante Unterschiede zwischen dem Tierwohlverständnis von konventionellen und ökologisch wirtschaftenden Landwirten. Während die konventionellen Landwirte der Stichprobe öfter Kriterien aus den Kategorien Tiergesundheit und Tierleistung angaben, nannten die befragten ökologisch wirtschaftenden Landwirte häufiger Aspekte des Haltungssystems und des Tierverhaltens. Auch zwischen geflügel-, rinder- und schweinehaltenden Landwirten gab es Unterschiede. Die Kategorien Haltungssystem, Tiergesundheit und Leistung unterschieden sich hier signifikant.

Schlüsselwörter

Tierwohl, Tierart, Umfrage, konventionelle Landwirte, ökologische Landwirte

Summary

In response to the current public debate on animal welfare in livestock production, several animal welfare labelling programs have been developed in recent years. To achieve farmers' acceptance of such programs, it is important to start by determining farmers' conception of animal welfare, including important criteria for animal welfare. On the basis of a standardized online survey, this paper analyzes how 902 German farmers understand the concept of animal welfare. There were significant differences between conventional and organic farmers in their conception of animal welfare. While conventional farmers named more criteria from the categories animal health and performance, organic farmers more often named aspects related to housing system and animal behavior. Even the animal species kept influenced farmers' conceptions of animal welfare. Between poultry, cattle and pig farmers, significant differences were found in the categories housing system, animal health and performance.

Keywords

Animal welfare, animal species, conventional farmer, organic farmer, questionnaire

1 Introduction

In recent years, animal welfare in livestock production has received growing attention from media, politicians and the wider public (KEELING et al., 2013). Western European consumers are increasingly concerned about intensive livestock farming, and various surveys estimate considerable potential for the sale of products that fulfil higher animal welfare standards (SCHULZE et al., 2008). However, with few exceptions (e.g., the Netherlands or the UK), animal welfare programs have not attained widespread influence on the European meat market. Despite other factors, producers' acceptance is crucial for the successful implementation of animal welfare programs. This acceptance depends, among other things, on farmers' conception of what constitutes animal welfare. Farmers' conception influences their attitudes towards animal welfare programs, which then determine their willingness to take part in such programs (DEIMEL et al., 2011).

Against this background, the study focusses on the question on how farmers conceptualize animal welfare. To date, there has been no overview or comparison of how animal welfare is conceived among German producers using different farming systems (conventional vs. organic) and keeping different animal species (poultry vs. cattle vs. pigs). To fill this research gap, a standardized online survey of 902 farmers from all over Germany was conducted in summer 2014. This survey used a two-step process to evaluate the respondents' conception of animal welfare. Firstly, a qualitative content analysis of farmers' answers to an open question concerning important aspects of animal welfare is performed. Secondly, we compare the findings for conventional and organic farmers and for the different animal species kept on the farm. Analysing the open question of our questionnaire enabled us to take advantage of qualitative methods, such as respondents' unbiased and spontaneous statements, without having the disadvantage of a very limited number of participants, as is typical for most other qualitative research methods (e.g. focus group discussions).

2 Scientific approaches in defining animal welfare

Due to the varying perspectives on animal welfare (e.g. different scientific disciplines, NGOs, consumers and producers), different—sometimes competing—scientific approaches have been developed to define and assess animal welfare: the biological functioning, natural living and affective states approaches (DEIMEL et al., 2012; FRASER, 2003).

Since the 1990s, science has focused on comprehensive, integrated approaches to define animal welfare. Large European projects like the Welfare Quality® project have developed an approach based on four principles: good housing, good feeding, good health and appropriate behavior (BORTREAU et al., 2009). Based on the Welfare Quality® approach, DEIMEL et al. (2012) developed an animal welfare concept that takes into account housing system, management practice, animal health and animal behavior. For many farmers, another important indicator for animal welfare is animal performance (FRASER, 2003). Therefore, DEIMEL et al. (2012) added animal performance (e.g., weight gain, milk yield) as an extra category involved in farmers' conception of animal welfare. Our study adopts this approach.

Previous studies have shown that, so far, farmers have not developed a comprehensive conception of animal welfare that gives equal weight to the above-mentioned categories, as suggested by the Welfare Quality® approach (BORTREAU et al., 2009). While early studies found that farmers' conception take into account primarily aspects of the biological functioning approach (e.g., animal performance) (FRASER, 2003), DEIMEL et al. (2012) and HEISE and THEUVSEN (2015) found, that farmers also include aspects of the natural living approach. Furthermore, AUSTIN et al. (2005) and BOCK and VAN HUIK (2007) showed that the conception of animal welfare differs significantly between conventional farmers and organic farmers and also depends on the type of livestock being farmed. Up to now, most of the empirical work has been done using quantitative surveys with closed questions. However, a study by HEISE and THEUVSEN (2015) clearly showed that different methodological approaches (qualitative vs. quantitative) lead to considerable differences in farmers' definitions of animal welfare. To our knowledge, no studies have used an open question to compare farmers' conception of animal welfare with regard to both farming system and the type of livestock kept.

3 Methods and Data

For this study, farmers from all over Germany were questioned in summer 2014 using a standardized online survey. The respondents were recruited via various mailing lists, including sending the link to the questionnaire to the members of German agri-food businesses (e.g. top agrar, ISN). After eliminating incomplete data sets, 902 complete data sets (573 from conventional and 329 from organic farmers) were available for analysis. For the separate analysis of farmers keeping poultry, cattle and pigs, farmers without livestock and farmers keeping other animals had to be deleted, resulting in a data set of 611 farmers (72 poultry, 394 cattle and 145 pig farmers).

To provide an initial unbiased indication of farmers' conception of animal welfare, an open question was asked: "In your opinion, what characterizes animal-friendly agriculture? Please name criteria that you consider important for animal welfare." The participants were free to note any criteria that came to their minds. In accordance with the approach developed by DEIMEL et al. (2012), the answers to this question were analyzed by sorting the criteria identified into five categories: housing system, management practice, animal health, animal behavior and animal performance. In an open question, individuals will nominate issues that spring first to their mind and in that sense are most important to them (MAYRING, 2008). This suggests that the more frequently a criterion was named, the more farmers identified this criterion as important. The frequency of criteria per category was calculated separately for conventional and for organic farmers and per animal species kept (MAYRING, 2008) and a variance-test for independent samples at a given significance level ($p \leq 0.05$) was used to determine whether or not there are differences in the number of criteria named per category between conventional and organic farmers and between farmers grouped by the type of livestock they keep (BÜHL, 2008). We analyzed the data using IBM SPSS Statistics 23.

4 Results

In total, 573 conventional farmers and 329 organic farmers answered the open question on their conception of animal welfare. Table 1 shows that conventional farmers most commonly named criteria from the categories housing system (78 %) and management practice (74 %). Overall, a good barn climate (315 nominations) was the most frequently mentioned criterion for animal welfare, followed by adequate provision of space (305) and sufficient feed and water supply (293). Criteria assigned to the category animal health were mentioned the third most frequently (33.7 %). Behavior-related criteria were listed by 28.6 % of conventional farmers; in this category, the opportunity to show natural behavior was the criterion named most often. Aspects from the animal performance category were mentioned least frequently, with only 18 % of the conventional farmers mentioning criteria from this category.

Organic farmers most commonly named criteria from the resource-based categories housing system (84.2 %) and management practice (74.5 %) (see table 1). For most farmers, the criterion access to outdoor paddocks (192 nominations) was important, as were the criteria adequate provision of space (185) and sufficient feed and water supply (185). The criteria assigned to the categories animal health (17.6 %) and animal behavior (49.2 %) were mentioned less frequently. The opportunity to show natural innate behavior was the

most frequently mentioned criterion from this category (121 nominations). Only 8.2 % of organic farmers named criteria related to animal performance.

Table 1: Conventional and organic farmers' conception of animal welfare

Resource-based criteria		Animal-based criteria		
Housing-system*	Management practice ^{n.s.}	Animal health***	Animal behavior***	Animal performance***
Barn climate <i>n</i> =315 (55.0%)(c) <i>n</i> =118 (35.9%)(o)	Feed/water supply <i>n</i> =293 (51.1%)(c) <i>n</i> =185 (35.9%)(o)	General health status <i>n</i> =184 (32.1%)(c) <i>n</i> =52 (15.8%)(o)	Ability to express natural innate behavior <i>n</i> =101 (17.6%)(c) <i>n</i> =121 (36.8%)(o)	Adequate weight gains/milk yield <i>n</i> =81 (14.1%)(c) <i>n</i> =16 (4.9%)(o)
Provision of space <i>n</i> =305 (53.2%)(c) <i>n</i> =185 (56.2%)(o)	Animal supervision*** <i>n</i> =263 (45.9%)(c) <i>n</i> =127 (38.6%)(o)	Absence of injuries <i>n</i> =40 (7.0%)(c) <i>n</i> =14 (4.3%)(o)	Overall wellbeing* <i>n</i> =58 (10.1%)(c) <i>n</i> =18 (5.5%)(o)	Long productive life <i>n</i> =59 (10.3%)(c) <i>n</i> =15 (4.6%)(o)
Barn equipment <i>n</i> =250 (43.6%)(c) <i>n</i> =104 (31.6%)(o)	High level of hygiene** <i>n</i> =68 (11.9%)(c) <i>n</i> =19 (5.8%)(o)	Low levels of parasite infection <i>n</i> =12 (2.1%)(c) <i>n</i> =5 (1.5%)(o)	Low levels of distress <i>n</i> =43 (7.5%)(c) <i>n</i> =46 (14.0%)(o)	
Access to outdoor paddock <i>n</i> =90 (15.7%)(c) <i>n</i> =192 (58.4%)(o)	Abandonment of interventions*** <i>n</i> =11 (1.9%)(c) <i>n</i> =27 (8.2%)(o)			
Access to manipulable material <i>n</i> =70 (12.2%)(c) <i>n</i> =16 (4.9%)(o)	Use of medicine/veterinary <i>n</i> =61 (1.9%)(c) <i>n</i> =37 (11.2%)(o)			
Group size/composition <i>n</i> =49 (8.5%)(c) <i>n</i> =83 (25.2%)(o)	Used genetics <i>n</i> =6 (1.0%)(c) <i>n</i> =24 (7.3%)(o)			
	Health data from abattoir <i>n</i> =6 (1.0%)(c) <i>n</i> =61 (18.5%)(o)			
∑ n=1079 (c) ∑ n=698 (o)	∑ n=708 (c) ∑ n=420 (o)	∑ n=236 (c) ∑ n=71 (o)	∑ n=202 (c) ∑ n=193 (o)	∑ n=140 (c) ∑ n=15 (o)
Total participants 447 (78%)(c) 227 (84.2%)(o)	Total participants 424 (74%)(c) 245 (74.5%)(o)	Total participants 193 (33.7%)(c) 58 (17.6%)(o)	Total participants 164(28.6%)(c) 126 (49.2%)(o)	Total participants 103(18%)(c) 27 (8.2%)(o)

n=nominations; (c)=conventional farmers; (o)=organic farmers

Differences between conventional and organic farmers: * $p \leq 0.05$; ** $p \leq 0.01$; *** $p \leq 0.001$; n.s. $p \geq 0.05$ (not significant); n=573 conventional farmers and 329 organic farmers

Source: Authors' calculation

Table 1 also shows the significant differences in conventional and organic farmers' conception of animal welfare. Significant differences in the number of named criteria per category were found in the categories housing system, animal health, animal behavior and animal performance. Only in the category of management practice were there no significant differences in the number of named criteria. The questioned organic farmers tended

to more often name the categories housing system and animal behavior, while conventional farmers more frequently mentioned animal health and animal performance.

Table 2: Farmers' conception of animal welfare per animal species kept

Resource-based criteria		Animal-based criteria		
Housing-system*	Management practice ^{n.s.}	Animal health**	Animal behavior ^{n.s.}	Animal performance**
Barn climate <i>n</i> =35 (48.6%) (P) <i>n</i> =198 (50.3%) (C) <i>n</i> =82 (56.6%) (p)	Feed/water supply <i>n</i> =34 (47.2%) (P) <i>n</i> =218 (55.3%) (C) <i>n</i> =86 (59.3%) (p)	General health status <i>n</i> =19 (26.4%) (P) <i>n</i> =89 (22.6%) (C) <i>n</i> =62 (42.8%) (p)	Ability to express natural innate behavior <i>n</i> =26 (36.1%) (P) <i>n</i> =95 (25.1%) (C) <i>n</i> =19 (13.1%) (p)	Weight gains/milk yield <i>n</i> =9 (12.5%) (P) <i>n</i> =34 (8.6%) (C) <i>n</i> =28 (19.3%) (p)
Provision of space <i>n</i> =36 (50.0%) (P) <i>n</i> =240 (60.9%) (C) <i>n</i> =69 (47.6%) (p)	Animal supervision* <i>n</i> =32 (44.4%) (P) <i>n</i> =186 (47.2%) (C) <i>n</i> =52 (35.9%) (p)	Absence of injuries <i>n</i> =5 (6.9%) (P) <i>n</i> =20 (5.1%) (C) <i>n</i> =13 (9.0%) (p)	Overall wellbeing <i>n</i> =5 (6.9%) (P) <i>n</i> =29 (7.4%) (C) <i>n</i> =17 (11.7%) (p)	Long productive life <i>n</i> =4 (5.6%) (P) <i>n</i> =26 (6.6%) (C) <i>n</i> =20 (13.8%) (p)
Barn equipment <i>n</i> =23 (31.9%) (P) <i>n</i> =172 (33.8%) (C) <i>n</i> =50 (34.5%) (p)	Level of hygiene* <i>n</i> =9 (12.5%) (P) <i>n</i> =36 (9.1%) (C) <i>n</i> =24 (16.6%) (p)	Low levels of parasite infection* <i>n</i> =3 (4.2%) (P) <i>n</i> =4 (1.0%) (C) <i>n</i> =6 (4.1%) (p)	Low levels of distress <i>n</i> =9 (12.5%) (P) <i>n</i> =39 (9.9%) (C) <i>n</i> =17 (11.7%) (p)	
Access to outdoor paddock <i>n</i> =24 (33.3%) (P) <i>n</i> =133 (6.9%) (C) <i>n</i> =13 (9.0%) (p)	Interventions ^{n.s.} <i>n</i> =3 (4.2%) (P) <i>n</i> =13 (3.3%) (C) <i>n</i> =3 (2.2%) (p)			
Access to manipulable material <i>n</i> =6 (8.3%) (P) <i>n</i> =24 (6.9%) (C) <i>n</i> =20 (13.8%) (p)	Use of medicine/veterinary* <i>n</i> =11 (15.3%) (P) <i>n</i> =37 (9.4%) (C) <i>n</i> =26 (17.9%) (p)			
Group size/ composition <i>n</i> =18 (25.0%) (P) <i>n</i> =54 (13.7%) (C) <i>n</i> =10 (6.9%) (p)	Used genetics** <i>n</i> =5 (6.9%) (P) <i>n</i> =13 (3.3%) (C) <i>n</i> =0 (0%) (p)			
	Health data from abattoir* <i>n</i> =1 (1.4%) (P) <i>n</i> =0 (0%) (C) <i>n</i> =3 (2.1%) (p)			
\sum <i>n</i> =142 (P)	\sum <i>n</i> =95 (P)	\sum <i>n</i> =27 (P)	\sum <i>n</i> =40 (P)	\sum <i>n</i> =13 (P)
\sum <i>n</i> =821 (C)	\sum <i>n</i> =503 (C)	\sum <i>n</i> =113 (C)	\sum <i>n</i> =163 (C)	\sum <i>n</i> =60 (C)
\sum <i>n</i> =244 (p)	\sum <i>n</i> =194 (p)	\sum <i>n</i> =81 (p)	\sum <i>n</i> =53 (p)	\sum <i>n</i> =48 (p)
Total participants	Total participants	Total participants	Total participants	Total participants
60 (83.3%) (P)	54 (75%) (P)	23 (31.9%) (P)	33 (45.8%) (P)	11 (15.3%) (P)
324 (82.2%) (C)	304 (77.2%) (C)	97 (24.6%) (C)	134 (34.0%) (C)	46 (11.7%) (C)
105 (72.4%) (p)	110 (75.9%) (p)	62 (42.8%) (p)	45 (31.0%) (p)	35 (24.1%) (p)

n=nominations; (P)=Poultry farmers; (C)=Cattle farmers; (p)=pig farmers

Differences between broiler, cattle and pig farmers: * $p \leq 0.05$; ** $p \leq 0.01$; *** $p \leq 0.001$; ^{n.s.} $p \geq 0.05$ (not significant); *n*=72 Poultry farmers; 394 cattle farmers and 145 pig farmers

Source: Authors' calculation

Table 2 illustrates farmers' conception of animal welfare separately for poultry farmers (P), cattle farmers (C) and pig farmers (p).

Poultry farmers most frequently named the criteria adequate provision of space (36 nominations), adequate barn climate (35) and sufficient feed and water supply (34). Overall, criteria from the categories housing system (83.3 %) and management practice (75.0 %) seemed to be important to most of these farmers, while criteria from the categories animal health (31.9 %), animal behavior (45.8 %) and animal performance (15.3 %) were named by fewer poultry farmers. Similar results were found for cattle farmers: Adequate provision of space (240 nominations), sufficient feed and water supply (218) and adequate barn climate (198) were named most frequently, indicating that criteria assigned to the categories housing system (82.2%) and management practice (77.2 %) were important to many farmers. Again, animal health (24.6 %), animal behavior (34.0 %) and animal performance (11.7 %) were named less often by poultry farmers.

Pig farmers most commonly named the criteria adequate feed and water supply (82), adequate provision of space (86) and barn climate (69). Again, management practice (75.9 %) and housing system (72.4 %) were the categories with the most frequently named criteria. The categories animal health (42.8 %), animal behavior (31.0 %) and animal performance (24.1 %) were again named less often.

Table 2 also shows significant differences in the animal welfare conceptions of poultry, cattle and pig farmers. Significant differences in the number of criteria named per category were found in the categories housing system, animal health and animal performance. For the categories management practice and animal behavior, no significant differences were found.

5 Discussion and conclusions

This paper has reported on the initial results from a study of farmers' conception of animal welfare. This topic has rarely been studied before with regard to different farming systems and the type of livestock kept on the farm. Our study found that the questioned farmers most frequently considered criteria assigned to the categories housing system and management practice in their conception of animal welfare; these criteria can be directly influenced (e.g., adequate feed and water supply, group composition). Thus, this study confirms the results of DEIMEL et al. (2012), who found that criteria from the resource-based categories were named most often by conventional pig farmers. In contrast to the results of FRASER (2003), the category animal performance was named least frequently by the farmers of our

sample. In our survey, the conception of animal welfare differed significantly between conventional and organic farmers and also between poultry, cattle and pig farmers. While organic farmers named more criteria from the categories housing system and animal behavior, conventional farmers more commonly mentioned criteria related to animal health and animal performance as important for animal welfare. The comparison between the animal species kept showed that poultry farmers most frequently named criteria from the categories housing system and animal behavior while animal health and animal performance were significantly more often mentioned by pig producers.

Like most non-experimental studies, ours has some limitations that need to be taken into account when interpreting the results. Firstly, this study is not fully representative of the entire population of German farmers. Secondly, a certain degree of subjectivity on how the individual criteria were sorted into the categories taken from DEIMEL et al. (2012) could not fully be avoided. Undoubtedly, there are some criteria which could also have been placed in other categories. These include the use of medication and the use of health data from abattoirs. Sorting these criteria into other categories (e.g., from the management to the health category) would have slightly changed our overall results. Thirdly, the allocation of the named criteria was conducted by the authors and not by the producers themselves. It thus remains unclear, if the producers would have sorted the criteria to the same categories. Despite these limitations, the study yields interesting results that are highly relevant for all stakeholders in the agri-food sector. Farmers' conception of animal welfare should also be taken into account when developing new animal welfare programs in order to increase the likelihood that the new programs will be accepted and properly adapted by the specific target group. Policy-makers could also use the results when developing new legislations concerning the livestock production practices to find species- and farming system appropriate solutions.

Acknowledgements

This study is part of the project Animal Welfare in Intensive Livestock Production Systems. Financial support from the Lower Saxony Ministry of Science and Culture is gratefully acknowledged.

References

- AUSTIN, E.J., I.J. DEARY, G. EDWARDS-JONES and D. AREY. (2005): Attitudes to farm animal welfare: Factor structure and personality correlates in farmers and agricultural students. In: *Journal of Individual Differences*, 26 (3): 107-120.
- BOCK, BB. and M. VAN HUIK (2007): Animal welfare: The attitudes and behavior of European farmers. In: *British Food Journal*, 109 (11): 931-944.
- BORTREAU, R., VEISSIER, I. and P. PERNY (2009): Overall assessment of animal welfare: Strategy adopted in Welfare Quality®. In: *Animal Welfare* 18 (4): 363-370.
- BÜHL, A. (2008): SPSS 18: Einführung in die moderne Datenanalyse. 12. edition. Person, München.
- DEIMEL, I., A. FRANZ and A. SPILLER (2011): Das „Animal Welfare“-Verständnis deutscher Schweinemäster: Eine Analyse landwirtschaftlicher Frames. In: *Jahrbuch der Österreichischen Gesellschaft für Agrarökonomie* 20 (2): 191-200.
- DEIMEL, I., A. FRANZ and A. SPILLER (2012): Animal Welfare: Eine empirische Analyse landwirtschaftlicher Frames. In: *German Journal of Agricultural Economics* 61 (2): 114-126.
- FRASER, D. (2003): Assessing animal welfare at farm and group level: The interplay of science and values. In: *Animal Welfare* 12 (4): 433-443.
- HEISE, H. and L. THEUVSEN (2015): Biological Functioning, Natural Living oder Welfare Quality®: Untersuchungen zum Tierwohlverständnis deutscher Landwirte. In: *Berichte über Landwirtschaft* 93 (3): 1-19.
- KEELING, L., A. EVANS, B. FORKMANN and U. KJÆRNES (2013): Welfare Quality® principles and criteria. In: BLOKHUIS, H., M. MIELE; I. VEISSIER and B. JONES (Eds.): *Improving farm animal welfare. Science and society working together: the Welfare Quality® approach*. Wageningen Academic, Wageningen: 91-114.
- MAYRING, P. (2008): *Qualitative Inhaltsanalyse: Grundlagen und Techniken*. UTB, Weinheim.
- SCHULZE, B., D. LEMKE and A. SPILLER (2008): Glücksschwein oder arme Sau? Die Einstellung der Verbraucher zur modernen Nutztierhaltung. In: SPILLER, A. and B. SCHULZE (Eds.): *Zukunftsperspektiven der Fleischwirtschaft: Verbraucher, Märkte, Geschäftsbeziehungen*. Goettingen University, Goettingen: 465-488.

II.3 Tierwohl in der Nutztierhaltung: Wichtigkeit und Umsetzbarkeit verschiedener Tierwohlmaßnahmen aus der Sicht deutscher Landwirte

Heinke Heise und Ludwig Theuvsen

Dieser Beitrag ist so oder in ähnlicher Fassung veröffentlicht im Tagungsband der „12. internationalen Tagung Bau, Technik und Umwelt in der landwirtschaftlichen Nutztierhaltung“: 17-22.

Zusammenfassung

Die Tierwohlstandards in der modernen Nutztierhaltung stehen seit einigen Jahren vermehrt im kritischen Fokus von Politik, Medien und der breiten Öffentlichkeit. Daraus entsteht nach verbreiteter Auffassung ein beachtliches Absatzpotential für Produkte aus tiergerechteren Haltungsformen. Die Etablierung von Tierwohlprogrammen ist aber außer von der Kauf- und Zahlungsbereitschaft der Verbraucher entscheidend von der Akzeptanz der Landwirte abhängig. Diese Akzeptanz hängt maßgeblich davon ab, welche Tierwohlmaßnahmen in einem Programm gefordert werden und inwieweit diese von den Landwirten als wichtig für die Verbesserung des Tierwohls und praktisch umsetzbar eingestuft werden. Die Ergebnisse einer Landwirtebefragung zeigen, dass verschiedene Tierwohlmaßnahmen von den Landwirten sehr unterschiedlich eingeschätzt werden und zwischen konventionell und ökologisch wirtschaftenden Landwirten erhebliche Unterschiede bestehen.

Schlüsselwörter

Tierwohl, Tierwohlmaßnahmen, Wichtigkeit, Umsetzbarkeit, Landwirte

Summary

In recent years, the animal welfare standards of modern livestock production systems have been increasingly in the critical focus of politicians, media and the broader public. There is hope that this will cause market potential for programs that require higher animal welfare standards. The successful implementation of these programs depends on consumers' willingness to pay but also on farmers' acceptance. The latter is dependent on the animal welfare measures required by the program, their importance for the improvement of animal welfare and their practical feasibility. The results of a farmer survey show, that farmers classify several animal welfare measures quite different and that the opinions of conventional farmers differ very much from those of organic farmers.

Keywords

Animal Welfare, animal welfare measures, importance, feasibility, farmers

1 Einleitung

Das Thema Tierwohl hat in jüngerer Vergangenheit an medialer und gesellschaftlicher sowie politischer Relevanz gewonnen. Verschiedene Studien zeigen ein beachtliches Absatzpotential für Produkte aus artgerechterer Haltung (WITTIG et al., 2010). Allerdings ist die erfolgreiche Etablierung eines Tierwohlprogramms nicht nur von der Kauf- und Zahlungsbereitschaft der Verbraucher, sondern auch der Akzeptanz der Akteure entlang der Wertschöpfungskette (Landwirtschaft, Handel, NGOs, Wissenschaft u.a.) abhängig (GOLAN et al., 2000; HARPER und HENSON, 2001). Landwirte gelten als eine zentrale Stakeholder-Gruppe bei der Implementierung höherer Tierwohlstandards, da sie – mit Ausnahme der Geflügelproduktion – in Deutschland größtenteils nicht vertraglich an nachgelagerte Produktionsstufen gebunden sind (DEIMEL et al., 2010). Es ist daher kaum möglich, neue Produktions- oder Qualitätsprogramme erfolgreich umzusetzen, solange ein Großteil der Landwirte nicht von dem System überzeugt ist. Die Akzeptanz von Tierwohlprogrammen hängt entscheidend davon ab, welche Tierwohlmaßnahmen in den Programmen gefordert werden und ob Landwirte diese als wichtig für die Verbesserung des Tierwohls einschätzen und sie als umsetzbar und preislich angemessen honoriert empfinden. Um die Akzeptanz verschiedener Tierwohlmaßnahmen durch deutsche Landwirte abschätzen zu können, soll im Rahmen dieses Beitrags herausgefunden werden, welche Maßnahmen Landwirte als wichtig und umsetzbar wahrnehmen. Darüber hinaus sollen ökologisch und konventionell wirtschaftende Landwirte verglichen werden.

2 Material und Methoden

Im Frühsommer 2014 wurde eine empirische Erhebung online unter 1.032 deutschen Landwirten durchgeführt. Die Probanden wurden mithilfe verschiedener Verteiler rekrutiert. Viele Unternehmen aus der Wirtschaft unterstützten die Umfrage. Die uni- und bivariate Analyse der erhobenen Daten wurde mit dem Statistikprogramm IBM Statistics 22 durchgeführt. Es wurde ein Ranking der in die Untersuchung einbezogenen Tierwohlmaßnahmen erstellt sowie ein Mittelwertvergleich für getrennte Stichproben (ökologische vs. konventionelle Betriebsführung) durchgeführt (BACKHAUS et al., 2011).

Die Charakterisierung der Stichprobe zeigt, dass an der Umfrage sowohl konventionell (64,2 %) als auch ökologisch wirtschaftende (35,8 %) Landwirte teilnahmen. Damit liegt der Anteil der ökologisch wirtschaftenden Landwirte in dieser Stichprobe deutlich oberhalb des bundesdeutschen Durchschnitts (8,2 %) (BMEL, 2014). Die befragten Betriebe sind mit durchschnittlich 181,7 ha und 126,2 Großvieheinheiten erheblich größer als der

Durchschnittsbetrieb in Deutschland (DESTATIS, 2010). Der überwiegende Teil der Befragungsteilnehmer kommt aus Bayern (28,0 %), Niedersachsen (14,9 %), Nordrhein-Westfalen (13,5 %) und Baden-Württemberg (12,7 %). Dies sind die Bundesländer, in denen die meisten Nutztiere gehalten werden (DESTATIS, 2014). Das Durchschnittsalter der Befragten liegt bei 46 Jahren und es ist ein hoher Bildungs- und Ausbildungsstand zu verzeichnen. Aufgrund der Vorauswahl der Probanden, der Befragungsmethode sowie der Stichprobengröße sind die Ergebnisse nicht repräsentativ für alle landwirtschaftlichen Betriebe in Deutschland. Allerdings ist die Befragung mit 1.032 Probanden recht groß; aus den Daten lassen sich daher belastbare Tendenzen für große, nutztierhaltende Betriebe in Deutschland ableiten.

3 Ergebnisse

Die Ergebnisse zeigen (vgl. Tab. 1), dass Landwirte verschiedene Maßnahmen als unterschiedlich wichtig für die Verbesserung des Tierwohls in der Nutztierhaltung einschätzen; zudem variiert die Einschätzung der Umsetzbarkeit der verschiedenen Tierwohlmaßnahmen stark.

Tabelle 1: Wichtigkeit und Umsetzbarkeit verschiedener Tierwohlmaßnahmen

Tierwohlmaßnahme	Wichtigkeit (μ)	Rang	Umsetzbarkeit (μ)	Rang
Verbesserung Gesundheitszustand	1,47	1	1,22	2
Tierfreundlicherer Umgang	1,35	2	1,50	1
Größeres Platzangebot	0,88	3	0,49	7
Verringerung Antibiotikaeinsatz	0,78	4	0,81	4
Verschiedene Funktionsbereiche	0,55	5	0,30	8
Beschäftigungsmaterial	0,51	6	1,04	3
Auslauf	0,43	7	0,11	13
Zusätzliche Einstreu	0,42	8	0,51	6
Außenklimastall	0,29	9	0,07	14
Verzicht Eingriffe am Tier	0,26	10	0,28	9
Verzicht Gentechnik	0,21	11	0,60	5
Kleinere Gruppengrößen	0,20	12	0,27	10
Umstellung der Genetik	0,14	13	0,23	12
Verlängerung der Mastdauer	-0,10	14	0,27	10

Skalierung der Variablen von -2= überhaupt nicht wichtig für die Verbesserung des Tierwohls / überhaupt nicht umsetzbar bis +2= sehr wichtig für die Verbesserung des Tierwohls / umsetzbar; n=1.032

Quelle: Eigene Berechnungen

Aus der Tabelle lässt sich ableiten, dass Landwirte die Verbesserung des allgemeinen Gesundheitszustandes der Tiere als besonders bedeutsam für die Verbesserung des Tierwohls einstufen. Auch der tierfreundlichere Umgang durch das Personal und ein erhöhtes Platz-

angebot werden als wichtig angesehen. Insgesamt bewerten die Landwirte 6 der 14 Tierwohlmaßnahmen als sehr wichtig oder eher wichtig für die Verbesserung des Tierwohls, bei 8 Maßnahmen haben sie eine geteilte Meinung.

Hinsichtlich der praktischen Umsetzbarkeit sehen die Landwirte vor allem einen tierfreundlicheren Umgang als machbar an, gefolgt von der Verbesserung des allgemeinen Gesundheitszustandes sowie dem Angebot von zusätzlichem Beschäftigungsmaterial. Insgesamt werden 6 Maßnahmen als eher umsetzbar oder umsetzbar eingestuft. Allerdings gibt es einige Abweichungen in der Rangierung zwischen Wichtigkeit und Umsetzbarkeit. Die Ergebnisse verdeutlichen daher, dass noch nicht alle Tierwohlmaßnahmen, die für die Verbesserung des Tierwohls von Bedeutung sind, zum jetzigen Zeitpunkt so weit ausgereift sind, dass sie auch problemlos in der Praxis realisiert werden können.

Der Mittelwertvergleich zwischen ökologisch und konventionell wirtschaftenden Landwirten zeigt, dass sich die Einschätzungen je nach Wirtschaftsform teils erheblich unterscheiden (vgl. Abb. 1). Ähnliches gilt für die Einschätzung der praktischen Umsetzbarkeit der verschiedenen Tierwohlmaßnahmen (vgl. Abb. 2). In beiden Fällen unterscheiden sich die Einstellungen der Landwirte auf höchst signifikantem bzw. hoch signifikantem Niveau.

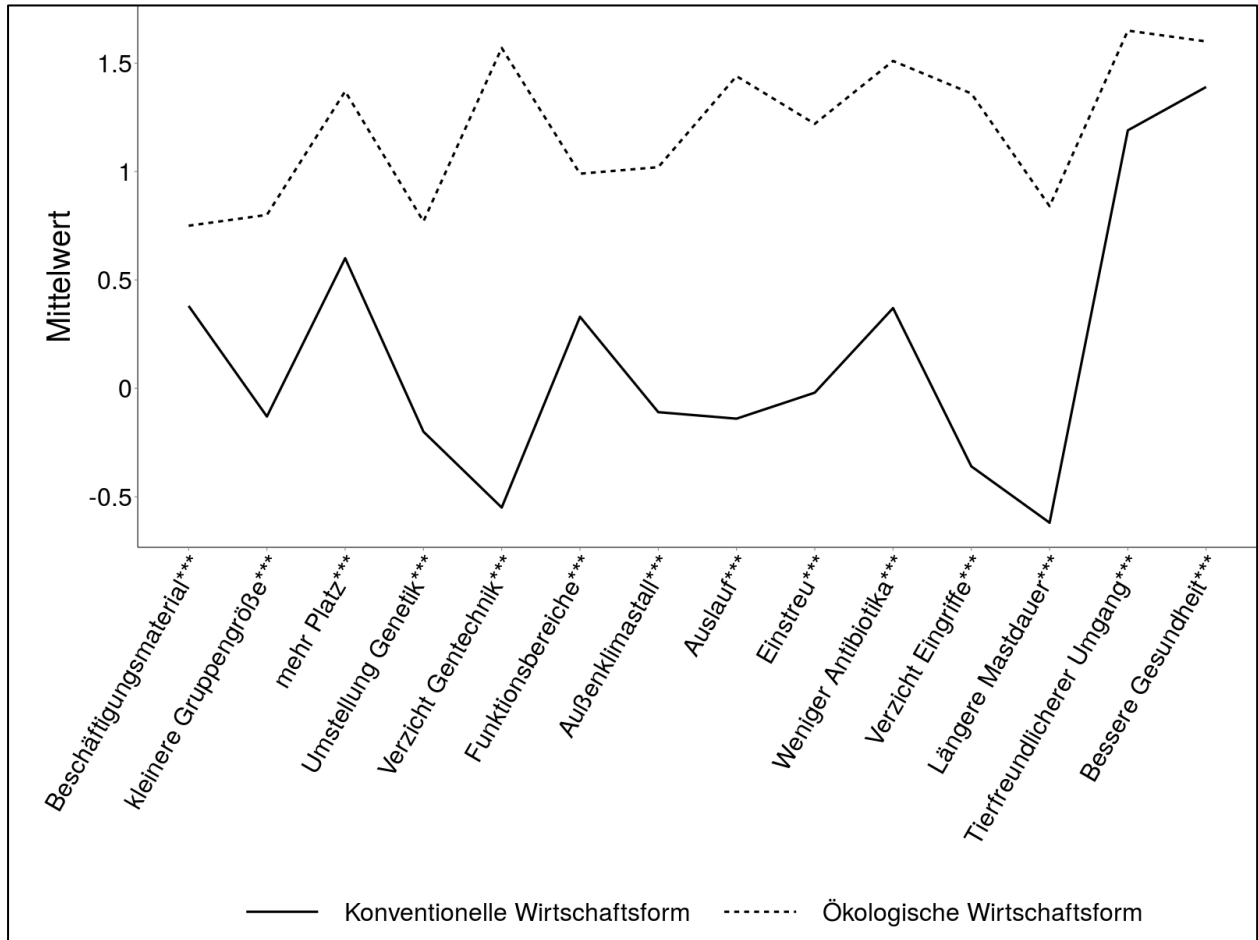


Abbildung 1: Wichtigkeit verschiedener Tierwohlmaßnahmen; Signifikanzniveau: *= $p \leq 0,05$, **= $p \leq 0,01$, *= $p \leq 0,001$**

Quelle: Eigene Berechnungen; n=1.032

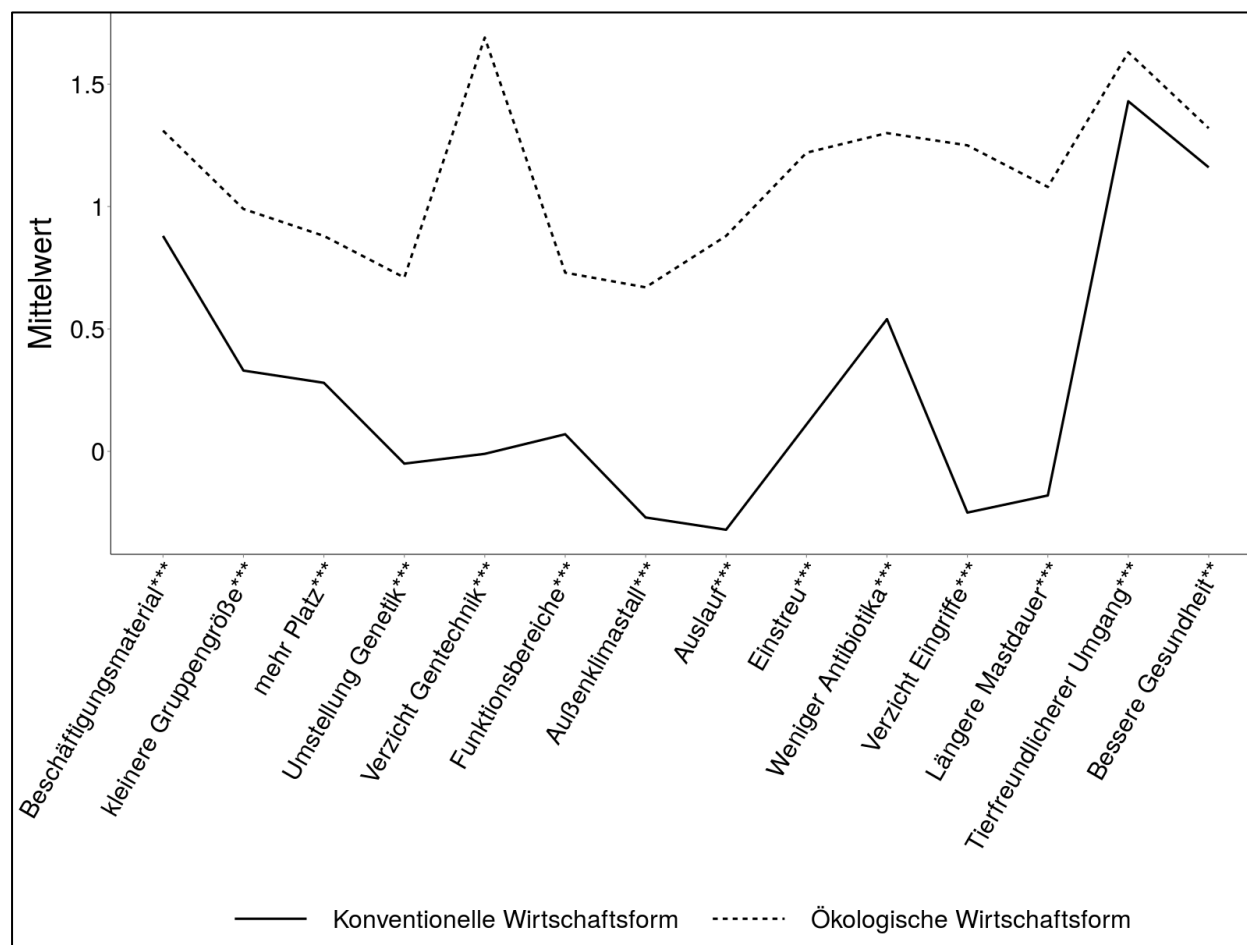


Abbildung 2: Umsetzbarkeit verschiedener Tierwohlmaßnahmen; Signifikanzniveau: *= $p \leq 0,05$, **= $p \leq 0,01$, *= $p \leq 0,001$**

Quelle: Eigene Berechnungen; $n=1.032$

4 Diskussion und Fazit

Die Ergebnisse der Studie geben erste wichtige Hinweise zur Einschätzung der Wichtigkeit und Umsetzbarkeit viel diskutierter Tierwohlmaßnahmen durch deutsche Landwirte. Gleichwohl muss beachtet werden, dass die Stichprobenverteilung nicht der Grundgesamtheit deutscher Landwirte entspricht und daher nur vorsichtig Schlussfolgerungen gezogen werden dürfen. Da sich die Einstellungen je nach Wirtschaftsform erheblich unterscheiden, müssen für beide Zielgruppen differenzierte Tierwohlprogramme entwickelt werden. Insgesamt zeigt sich, dass ökologisch wirtschaftende Landwirte sowohl die Wichtigkeit verschiedener Tierwohlmaßnahmen als auch deren praktische Umsetzbarkeit in allen Fällen höher einschätzen als konventionell wirtschaftende Landwirte. Eine Erklärung dafür könnte sein, dass höhere Tierwohlstandards in den verschiedenen Öko-Richtlinien teilweise bereits verankert sind und die Verbesserung des Tierwohls im ökologischen Landbau

daher bereits praktiziert wird. Diesen Landwirten fällt es daher naturgemäß leichter, erhöhte Tierwohlstandard in ihrem Betrieb zu etablieren (RUSCHE und WIRTHS, 2008).

Weitere Auswertungen könnten untersuchen, ob es auch hinsichtlich der unterschiedlichen Nutztierarten Differenzen im Antwortverhalten gibt. So könnten aus den Ergebnissen differenzierte Empfehlungen je nach Nutztierart abgeleitet und eine erfolgreiche Entwicklung und Etablierung von Tierwohlprogrammen gefördert werden.

Danksagung

Diese Studie ist Teil des Promotionsprogramms Animal Welfare in Intensive Livestock Production Systems. Die Autoren danken dem Niedersächsischen Ministerium für Wissenschaft und Kultur für die finanzielle Unterstützung.

Literatur

- BACKHAUS, K., E. ERICHSON, W. PLINKE und R. WEIBER (2011): *Multivariate Analysemethoden – Eine anwenderorientierte Einführung*. 13. Auflage. Springer, Berlin.
- BMEL (2014): *Ökologischer Landbau in Deutschland*. URL: http://www.bmel.de/DE/Landwirtschaft/Nachhaltige-Landnutzung/Oekolandbau/_Texte/OekologischerLandbauDeutschland.html#doc377838bodyText6 (Abrufdatum: 04.03.2015).
- DEIMEL, I., A. FRANZ, M. FRENTRUP, M. VON MEYER, A. SPILLER und L. THEUVSEN (2010): *Perspektiven für ein Europäisches Tierschutzlabel*. URL: <http://download.ble.de/08HS010.pdf> (Abrufdatum: 13.03.2015).
- DESTATIS (2010): *Landwirtschaftszählung 2010. Landwirtschaftliche Betriebe und landwirtschaftlich genutzte Fläche nach Größenklassen der landwirtschaftlich genutzten Fläche 2010*. URL: https://www.destatis.de/DE/ZahlenFakten/Wirtschaftsbereiche/LandForstwirtschaftFischerei/Landwirtschaftszaehlung2010/Tabellen/1_2_LandwirtschaftlicheBetriebeGenutzteFlaeche_end.html (Abrufdatum: 20.03.2015).
- DESTATIS (2014): *Publikation – Land- und Forstwirtschaft, Fischerei. Viehhaltung der Betriebe. Agrarstrukturerhebung 2013*. URL: https://www.destatis.de/DE/Publikationen/Thematisch/LandForstwirtschaft/ViehbestandTierischeErzeugung/Viehhaltung2030213139004.pdf?__blob=publicationFile (Abrufdatum: 19.01.2015).
- GOLAN, E., E. KUCHLER und L. MITCHELL (2000): *Economic of Food Labeling*. Economic Research Service; U.S. Department of Agriculture. Agricultural Economic Report, No. 793.
- HARPER, G. und S. HENSON (2001): *Consumer concerns about animal welfare and the impact on food choice*. EU-Project EU-FAIR-CT-98-3678. Final Report. Centre for Food Economics Research, Department of Agriculture and Food Economics. The University of Reading, Reading.
- RUSCHE, B. und F. WIRTHS (2008): *Tierschutzsiegel: Eine neue Chance für den Tierschutz*. In: *Der kritische Agrarbericht 2008*: 214-219.
- WITTIG, F., M. EISINGER-WATZL, T. HEUER, E. CLAUPEIN, C. PFAU, I. HOFFMANN, A. CORDIS, B. SCHULZE, C.A. PADILLA BRAVO und A. SPILLER (2010): *Auswertung der Daten der nationalen Verzehrsstudie II (NVS II): Eine integrierte verhaltens- und lebensstilbasierte Analyse des Bio-Konsums. Studie im Auftrag des Bundesprogramms ökologischer Landbau (BÖL)*. URL: http://orgprints.org/18055/1/18055-08OE056_08OE069-MRI_uni-goettingen-hoffmann_spiller-2010-verzehrsstudie.pdf (Abrufdatum: 17.03.2015).

II.4 Umsetzung höherer Prozessqualität in der Nutztierhaltung: Einflussfaktoren auf die Teilnahmebereitschaft deutscher Landwirte an Tierwohlprogrammen

Heinke Heise und Ludwig Theuvsen

Dieser Beitrag ist so oder in ähnlicher Fassung veröffentlicht im Tagungsband der Jahrestagung 2015 der „Gesellschaft für Qualitätswissenschaften“: 171-187.

Zusammenfassung

In jüngerer Vergangenheit hat sich gezeigt, dass das Thema Tierwohl (synonym: Tierschutz, Animal Welfare) in der landwirtschaftlichen Nutztierhaltung die Öffentlichkeit bewegt und in der Folge zunehmend die Anhebung von Tierwohlstandards gefordert wird, um die Prozessqualität in der Fleischerzeugung zu erhöhen. Neben der Verschärfung der gesetzlichen Mindeststandards gehört die Etablierung von freiwilligen Tierwohlprogrammen zu den dominierenden Entwicklungen der letzten Jahre, um den Erwartungen der Gesellschaft gerecht zu werden. Allerdings scheitern viele dieser Programme an der mangelnden Akzeptanz einzelner Stakeholder entlang der Wertschöpfungskette für Fleischprodukte. Landwirte gelten in diesem Zusammenhang als eine entscheidende Stakeholder-Gruppe bei der Implementierung höherer Tierwohlstandards, da sie in Deutschland größtenteils nicht vertraglich an nachgelagerte Produktionsstufen gebunden sind und daher frei über Haltungsformen und Produktionsverfahren auf ihren Betrieben entscheiden können. Es ist daher schwierig, neue Produktions- oder Qualitätsprogramme erfolgreich umzusetzen, so lange ein Großteil der Landwirte nicht von dem System überzeugt ist. Studien, die sich mit der Einstellung und Teilnahmebereitschaft deutscher Landwirte an Tierwohlprogrammen beschäftigen, gibt es bislang nur in sehr geringer Zahl. Mithilfe einer empirischen Erhebung untersucht diese Arbeit daher die Einflussfaktoren auf die Teilnahmebereitschaft von Landwirten an Tierwohlprogrammen. Die Ergebnisse zeigen anhand einer explorativen Faktorenanalyse sowie einer multiplen linearen Regression, dass die Landwirte eine große Teilnahmebereitschaft mitbringen und dass diese neben einstellungsbezogenen Kriterien auch von der betrieblichen Umwelt sowie der Soziodemografie des Betriebsleiters abhängig ist. Die Untersuchungsergebnisse erlauben es Standardsetzern, relevante Zielgruppen zu identifizieren und ihre Tierwohl- bzw. Qualitätsprogramme auf die Erwartungen dieser Stakeholder abzustimmen, um die Erfolgsaussichten zu verbessern.

1 Einleitung

Seit einigen Jahren steht die Prozessqualität von Lebensmitteln zunehmend im Fokus der öffentlichen Aufmerksamkeit. Im Bereich der Fleischerzeugung sind es vor allem die – nach Meinung eines Teils der Verbraucher zu niedrigen – Tierwohlstandards, die im Produktionsprozess eingehalten werden müssen, die die öffentliche Diskussion bestimmen. Neben der Verschärfung der gesetzlichen Rahmenbedingungen (Tierschutzgesetz, Tierschutz-Nutztierhaltungsverordnung) gehören die Etablierung von freiwilligen Tierwohlprogrammen und die Einführung entsprechender Label zur Kennzeichnung tiergerechter

erzeugte Produkte zu den dominierenden Entwicklungen, um höhere Tierwohlstandards durchzusetzen und dadurch die Prozessqualität zu erhöhen. Verschiedene Marktfor- schungsstudien verweisen darauf, dass ein beachtliches Absatzpotential für Produkte die- ser Tierwohlprogramme besteht. So zeigen neuere Studien, dass in Deutschland etwa 20 bis 30 % der Verbraucher die heutigen Haltungsbedingungen in der Nutztierhaltung als defizitär beurteilen und höhere Tierwohlstandards fordern. Des Weiteren wird eine Mehr- zahlungsbereitschaft der Konsumenten für diese Produkte von 10 bis 35 % gegenüber Stan- dardware ermittelt (DEIMEL et al., 2010; SCHULZE et al., 2008).

Abgesehen von wenigen Ausnahmen, haben diese Tierwohlprogramme im europäischen Fleischmarkt jedoch bislang keine große Bedeutung erlangt; in Deutschland ist der Markt- anteil dieser Produkte marginal (< 1 %) (DEIMEL et al., 2010; FRANZ, 2012). Erklärungen für den begrenzten Markterfolg von Tierwohl-Labeln werden einerseits auf der Nachfra- gerseite gesucht. U.a. wird auf die Kostenwirkungen verbesserter Tierwohlstandards, die zu einem erheblichen Preisabstand zu Standardware, mindestens 30 bis 40 %, z.T. aber auch über 100 %, führen und die Zahlungsbereitschaft der Verbraucher überfordern, hin- gewiesen (BRACKE, 2007;THEUVSEN et al., 2007). Zum anderen ist die erfolgreiche Etab- lierung eines Tierwohlprogramms, gleichgültig, ob als freiwilliges Label oder in anderer Form, bspw. mit Hilfe staatlicher Förderung oder als Branchenlösung des LEHs (Initiative Tierwohl), entscheidend von der Akzeptanz und Teilnahmebereitschaft der Akteure ent- lang der Wertschöpfungskette abhängig. In der Literatur werden teils positive Beispiele, bei denen die Etablierung von Labeln durch zentrale Stakeholder unterstützt wurde (z.B. Marine Stewardship Council, Transfair), als auch negative Beispiele, bei denen die Ein- führung eines Labels aufgrund der Ablehnung durch Stakeholder scheiterte (z.B. das deut- sche Ökoprüfzeichen) beschrieben. Die Einbindung zentraler Stakeholder, insb. von Land- wirtschaft, Verarbeiter und Handel, wird so zu einem entscheidenden Erfolgsfaktor (DEI- MEL et al., 2010; GOLAN et al., 2000; GULBRANDSEN, 2006).

Die Erwartungen, die Verbraucher an den Tierschutz in der Landwirtschaft haben, wurden bereits in zahlreichen Studien untersucht (ALVENSLEBEN, 2002; FRANZ, 2012). Studien, die sich mit den Einstellungen und Erwartungen weiterer Stakeholder beschäftigen, gibt es dagegen bislang nur in geringem Umfang (DEIMEL et al., 2010; FRANZ, 2012). Landwirte gelten als eine entscheidende Stakeholder-Gruppe bei der Implementierung höherer Tier- schutzstandards, da sie in Deutschland größtenteils nicht vertraglich an nachgelagerte Pro- duktionsstufen gebunden sind und daher nach eigenem Ermessen im Rahmen der gesetzli- chen Vorschriften über Haltungsformen und Produktionsverfahren auf ihren Betrieben ent-

scheiden können. Es ist daher schwierig, neue Produktions- oder Qualitätsprogramme erfolgreich umzusetzen, solange ein Großteil der Landwirte nicht von dem System überzeugt ist (BAHLMANN und SPILLER, 2008; DEIMEL et al., 2010). Der Erfolg verschiedener Tierwohl-Maßnahmen hängt dementsprechend entscheidend von der Teilnamebereitschaft der Landwirte ab. Es gibt aber bislang nur wenige Arbeiten, die sich zudem nur auf Teilaspekte dieser Fragestellung konzentrieren (z.B. AUSTIN et al., 2005; BLOKHUIS, 2009; DEIMEL et al., 2010; FRANZ et al., 2012). Einen umfassenden Überblick über die Einflussfaktoren auf die Teilnahmebereitschaft deutscher Landwirte an Tierwohlprogrammen gab es unseres Wissens daher bislang nicht. Diese Forschungslücke soll anhand der vorliegenden Studie geschlossen werden.

2 Stand der Forschung und Einordnung des eigenen Ansatzes

2.1 Prozessqualität von Lebensmitteln

Zahlreiche Studien zeigen, dass in den letzten Jahren die Prozessqualität von Lebensmitteln zunehmend an Bedeutung gewonnen hat. Vor allem in den gesättigten Konsumgesellschaften der Industrienationen rücken ethische und nachhaltige Aspekte des Produktionsprozesses zunehmend in den Fokus der öffentlichen Aufmerksamkeit (BOOGAARD et al., 2006; GFK CONSUMER SCAN). Besonders kritisch wird dabei die Fleischerzeugung beobachtet. Hier sind es vor allem die Tierwohlstandards, die in den Bereichen Zucht, Haltung, Transport und Schlachtung eingehalten werden, die die öffentliche Diskussion bestimmen. Von einem Teil der Konsumenten wird die Forderung geäußert, die Prozessqualität zu erhöhen und höhere Tierwohlstandards durchzusetzen (DEIMEL et al., 2010). Die kritische Auseinandersetzung mit der derzeitigen Situation in der Tierproduktion wird durch verschiedene Lebensmittelskandale sowie Medienberichte über Schlachttiertransporte, aber auch durch Protestaktionen von Tierschutzorganisationen weiter forciert (DEIMEL et al., 2012). Zudem erkennen neuere Arbeiten der Tiergesundheitslehre, der Biologie, der Nutztierethologie und der Ethik vermehrt die kognitiven und emotionalen Fähigkeiten von Nutztieren an und geben damit von wissenschaftlicher Seite deutliche Impulse für eine Anhebung des Tierschutzniveaus (BORTREAU et al., 2009; KEELING, 2009).

Die Verbesserung der Produktqualität im Sinne intrinsischer Qualitätsmerkmale (u.a. sensorische Eigenschaften, Convenience) galt in der Agrar- und Ernährungswirtschaft lange Zeit als ein zentrales Instrument zur Erhöhung der Wettbewerbsfähigkeit. Doch durch die vermehrte Aufmerksamkeit der Konsumenten für die Prozessqualität von Lebensmitteln, d.h. bestimmte Merkmale der Erzeugung und Verarbeitung der Produkte (BLOKHUIS,

2009), hat sich die Qualitätsstrategie im Laufe der letzten Jahre vielfach verändert (ALVENSLEBEN, 2000). Die Prozesseigenschaften von Lebensmitteln lösen heute bei einem Teil der westlichen Bevölkerung hohe Mehrzahlungsbereitschaften aus und stehen daher zunehmend im unternehmerischen Interesse der Lebensmittelindustrie (LUNING und MARCELIS, 2009; VOERSTE, 2008).

2.2 Anhebung von Tierwohlstandards

Bei Fleischprodukten kann die Prozessqualität auf unterschiedliche Weise erhöht werden. So können sowohl Tierwohl-Labels, die Anhebung gesetzlicher Mindeststandards, staatliche Subventionen, der Druck von sog. Gatekeepern oder NGO's sowie Brancheninitiativen zur Erhöhung von Tierwohlstandards führen. (SCHRÖDER, 2014; MELIS, 2014).

Tierwohl-Labels stellen einen Weg dar, um ein Marktsegment für Produkte, die teils deutlich höheren Tierwohlstandards als den gesetzlichen Mindestanforderungen genügen, zu etablieren und die dafür erforderliche Mehrzahlungsbereitschaft bei Verbrauchern mit entsprechenden Qualitätspräferenzen zu mobilisieren (FRANZ, 2012; SCHRÖDER, 2014). Ein Label wird genutzt, um Produkte mit besonderen Qualitäten gegenüber Produkten mit gleichem Gebrauchszweck, die diese Eigenschaften nicht aufweisen, abzugrenzen (HEYDER und THEUVSEN, 2009). Zudem ist es ein Instrument des überbetrieblichen Marketings, welches Unternehmen die Möglichkeit einer Kennzeichnung von besonderen Qualitätseigenschaften gibt und damit der Marktsegmentierung dient (FRANZ, 2012). Allerdings gilt die Anhebung der Tierwohlstandards immer nur für ein, meist hinsichtlich seines Marktanteils sehr eingeschränktes Teilsegment, u.a., da die Zahl der zahlungsbereiten Verbraucher begrenzt und die Teilnahme an Labeln für Landwirte freiwillig ist (SCHRÖDER, 2014). Trotzdem sind aufgrund der aktuellen Diskussion in den letzten Jahren einige Labels mit Tierwohl-Bezug auf den deutschen Markt gekommen. Letztere sind im Handel aber bislang nur sehr eingeschränkt oder nur in Form von Bio-Fleisch zu finden, welches von den Verbrauchern häufig mit höheren Tierschutzstandards assoziiert wird (HARPER und MAKATOUNI, 2002; MAKATOUNI, 2002; ÖKOBAROMETER, 2010; WITTIG et al., 2010). Der bislang sehr geringe Marktanteil dieser Produkte (vgl. Kap. 1) zeigt aber, dass die bestehenden Bedenken eines größeren Teils der Verbraucher gegenüber der landwirtschaftlichen Nutztierhaltung bislang nicht in entsprechendes Kaufverhalten umgesetzt werden (HARPER und HENSON, 2001; KÖHLER, 2005; LANDWIRTSCHAFTLICHE RENTENBANK, 2013).

Durch die Anhebung von gesetzlichen Mindeststandards kommt es zu einer allgemeinen Anhebung der Tierwohlstandards. Die entstehenden Kosten für die erhöhten Tierwohlstandards müssen dann von allen Verbrauchern getragen werden. Als Beispiel kann die Tierschutz-Nutztierhaltungsverordnung genannt werden, mittels derer europäisches Recht umgesetzt wurde und darüber hinaus weitere nationale Regelungen für Tierwohlstandards festgeschrieben wurden. Bei der Anhebung von gesetzlichen Mindestanforderungen ist stets zu beachten, dass sich die deutsche Landwirtschaft in einem weltweiten Wettbewerb mit anderen Wirtschaftsräumen befindet, in denen teils geringere Standards gelten; dadurch kann es zu Wettbewerbsnachteilen für die deutsche Fleischwirtschaft kommen, die sich in steigenden Importmengen und verringerten Exporten niederschlagen (SCHRÖDER, 2014; LANDWIRTSCHAFTLICHE RENTENBANK, 2013). Darüber hinaus gelingt es regelmäßig nicht, die Mehrkosten höherer Tierwohlstandards auf Nebenprodukte, etwa Knochen- und Federmehl, überzuwälzen, so dass der Preisanstieg für Fleisch überproportional ausfallen muss.

Auch durch staatliche Subventionen können tierfreundlichere Haltungssysteme gefördert werden. Das Niveau und die Verbreitung der Anhebung der Tierwohlstandards sind dann jeweils abhängig vom Ergebnis des politischen Entscheidungsprozesses. So wurden in der Vergangenheit beispielsweise Investitionen in tierfreundliche Stallneubauten gefördert (SCHRÖDER, 2014), ein Weg, der in der sog. zweiten Säule der Agrarpolitik (Förderung der Entwicklung des ländlichen Raums) auch von einigen deutschen Bundesländern besritten wird (z.B. finanzielle Förderung umwelt- und tiergerechter Haltungsverfahren auf Stroh in Nordrhein-Westfalen).

Ferner können sich auf Druck von „Gatekeepern“ einzelne Tierwohlstandards verändern. Als Gatekeeper gelten Unternehmen, die eine Schlüsselrolle in der entsprechenden Wertschöpfungskette spielen. Im Bereich der Fleischerzeugung könnte diese Rolle der Lebensmitteleinzelhandel (LEH) aufgrund seiner Nachfragemacht einnehmen. Der LEH kann so auf die Erfüllung einzelner Kriterien bestehen und andere Lieferanten auslisten. Als Beispiel lässt sich die Auslistung von Käfigeiern bei allen großen Unternehmen des LEHs nennen (SCHRÖDER, 2014). Ein weiteres Beispiel ist McDonalds; das Unternehmen entwickelt zzt. einen sog. BEST Beef-Standard für nachhaltige Landwirtschaft, der auch Tierwohlaspekte umfasste, und hat ihn in Teilen bereits umgesetzt. Auch NGOs können in diesem Zusammenhang eine wichtige Rolle spielen. So hat die Vergangenheit gezeigt, dass durch öffentlichkeitswirksame Kampagnen auch von Seiten der NGOs enormer Druck auf die Landwirtschaft aufgebaut werden kann. In Deutschland hat beispielsweise der deutsche

Tierschutzbund entscheidend zu der Einführung des Tierwohl-Labels „Für mehr Tier-schutz“ beigetragen (SCHRÖDER, 2014).

Die Branchenvereinbarung „Initiative Tierwohl“ versucht derzeit, ein Maßnahmenpaket für mehr Tierwohl in der Nutztierhaltung in Form einer Selbstverpflichtung einvernehmlich zu beschließen. Die Landwirtschaft, die Fleischwirtschaft und der Lebensmitteleinzelhandel schließen sich in diesem Fall zusammen, um finanzielle Anreize für eine tiergerechtere, nachhaltigere Fleischerzeugung zu schaffen. Landwirte können selbst entscheiden, ob und in welchem Umfang sie an der Initiative teilnehmen wollen. Für die Umsetzung der höheren Tierwohlanforderungen soll den Betriebsleitern ein finanzieller Ausgleich gezahlt werden. Der Lebensmitteleinzelhandel hat für drei Jahre zugesagt, über höhere Verkaufspreise für Fleisch und Fleischwaren die Vergütung des entstehenden Mehraufwandes sicherzustellen (SCHRÖDER, 2014; MELIS, 2014).

2.3 Wissenschaftliche Ansätze zur Definition von Tierwohl und Entwicklung eines Untersuchungsmodells

Um Einflussfaktoren auf die Teilnahmebereitschaft deutscher Landwirte an Tierwohlprogrammen näher untersuchen zu können, erscheint es zunächst notwendig herauszuarbeiten, wie Tierwohl in verschiedenen Wissenschaftsdisziplinen definiert ist und welches Tierwohlverständnis bei Landwirten derzeit vorliegt.

Das Wohlbefinden landwirtschaftlicher Nutztiere wird von sehr verschiedenen Wissenschaftsdisziplinen untersucht (z.B. Nutztierwissenschaften, Agrarökonomie, Tiermedizin, Ethologie und Theologie). Die landwirtschaftliche Tierhaltung wird daher von stark variierenden Standpunkten betrachtet. So haben sich verschiedene, teils konkurrierende wissenschaftliche Ansätze zur Definition und Beurteilung von Animal Welfare entwickelt. Seit den 1950er Jahren haben sich vor allem drei Ansätze zur Definition von Tierwohl durchgesetzt (FRASER, 2003; KTBL, 2006).

Der „Biological Functioning“-Ansatz geht davon aus, dass ein Tier sich wohlfühlt, solange biologische Funktionen und Prozesse ohne Einschränkungen ablaufen. Die Ebenen Gesundheit, Leistung und (Re-)Produktivität stehen hier im Mittelpunkt der Betrachtungsweise (DEIMEL et al., 2012; DUNCAN und FRASER, 1997; GULBRANDSEN, 2006; LUND und RÖCKLINSBERG, 2001). Diese Herangehensweise impliziert, dass auch relativ unnatürliche und die angeborenen Verhaltensweisen stark begrenzende Produktionssysteme Wohlbefinden bei Tieren auslösen können, solange eine gute Tierleistung und –gesundheit aufrecht erhalten bleibt (FRASER, 2003). Die Vorteile dieser Definition von Tierwohl liegen in der

einfachen Erfassung der benötigten Parameter, der Möglichkeit zu deren objektiver Messung sowie der hohen Transparenz dieses Ansatzes (DUNCAN, 2005). Der „Biological Functioning“-Ansatz wird häufig von Stakeholder-Gruppen vertreten, die direkt in die Tierproduktion eingebunden sind, insbesondere Veterinärmediziner oder Landwirte (FRASER, 2003). Allerdings zeigen u.a. die Arbeiten von AUSTIN et al. (2005), BOCK und VAN HUIK (2007) und LUND et al. (2004), dass die Wirtschaftsform (konventionell vs. ökologisch) und die Zustimmung zur Teilnahme an Qualitätsprogrammen sowie die Tierart, die auf dem Betrieb gehalten wird, einen entscheidenden Einfluss auf das Tierwohlverständnis der Landwirte hat. Nach diesen Studien berücksichtigen konventionell wirtschaftende Landwirte insbesondere Tiergesundheit und –leistung in ihrem Verständnis, während ökologisch wirtschaftende Landwirte, die an Qualitätsprogrammen teilnehmen, die Möglichkeit, die Möglichkeit, angeborene Verhaltensweisen ausüben zu können, als besonders wichtig für das Tierwohl empfinden. Darüber hinaus konnte in der Studie von DEIMEL et al. (2011) gezeigt werden, dass deutsche schweinehaltende Landwirte sich in ihrer Teilnahmebereitschaft an Tierwohlprogrammen sowie ihrer Einstellung zu Tierwohl hinsichtlich ihres Geschlechts sowie ihres Alters unterscheiden.

Der zweite wissenschaftliche Ansatz zur Definition von Animal Welfare wird als „Natural Living“ bezeichnet. Im Fokus dieser Bewertung steht eine möglichst natürliche Haltungssystemform, welche es den Tieren erlaubt, ihre angeborenen Verhaltensweisen auszuleben (KILEY-WORTHINGTON, 1989). In diesem Bewertungsrahmen werden die verschiedenen Funktionskreise (Sozial-, Ruhe-, Fortbewegungs-, Erkundungs-, Spiel- und Körperpflegeverhalten) mit einbezogen. Der „Natural Living“-Ansatz spiegelt am ehesten die Sichtweise der Konsumenten und der breiten Öffentlichkeit wider. So erlangt er besonders bei der Argumentation in öffentlichen Diskussionen um die Verbesserung von Haltungssystemen in der Tierhaltung immer wieder an Bedeutung (KNIERIM und STAACK, 2003; TE VELDE et al., 2002).

Der „Affective States“-Ansatz geht in seiner Bewertung auf die Empfindungen von Tieren ein. Er ist aus der theologischen und humanistischen Forschung entstanden und hat zum Ziel, die positiven Gefühle der Tiere zu maximieren, während Leid und Schmerzen minimiert werden sollen (DUNCAN und FRASER, 1997). Die valide und reliable Messung dieser Emotionen ist bislang aber schwierig. Aus diesem Grund hat der „Affective States“-Ansatz in der naturwissenschaftlichen Forschung kaum Bedeutung erlangt (DUNCAN, 2005).

Seit den 1990er Jahren hat man mehr und mehr davon Abstand genommen, die o.g. Ansätze isoliert zu betrachten. Vielmehr hat es sich durchgesetzt, sie zu kombinieren und so zu einer ganzheitlichen Betrachtung von Animal Welfare zu gelangen (BERGSCHMIDT und

SCHRADER, 2009; BROOM, 1991; FRASER, 2003; KEELING et al., 2013; KNIERIM, 2008). Ein umfassendes Bewertungssystem für die Erfassung von Tierwohl sollte daher nach heutigem Forschungsstand die vier Kriterien Haltungssystem, Managementpraxis, Tiergesundheit und Tierverhalten beinhalten. Dieser Bewertungsrahmen nennt sich auch „Welfare Quality[®]“-Ansatz, da er maßgeblich von Wissenschaftlern des europäischen „Welfare Quality[®]“-Projektes erarbeitet wurde (BORTREAU et al., 2009; KEELING et al., 2013). Abbildung 1 zeigt das Zusammenwirken der vier Kriterien.

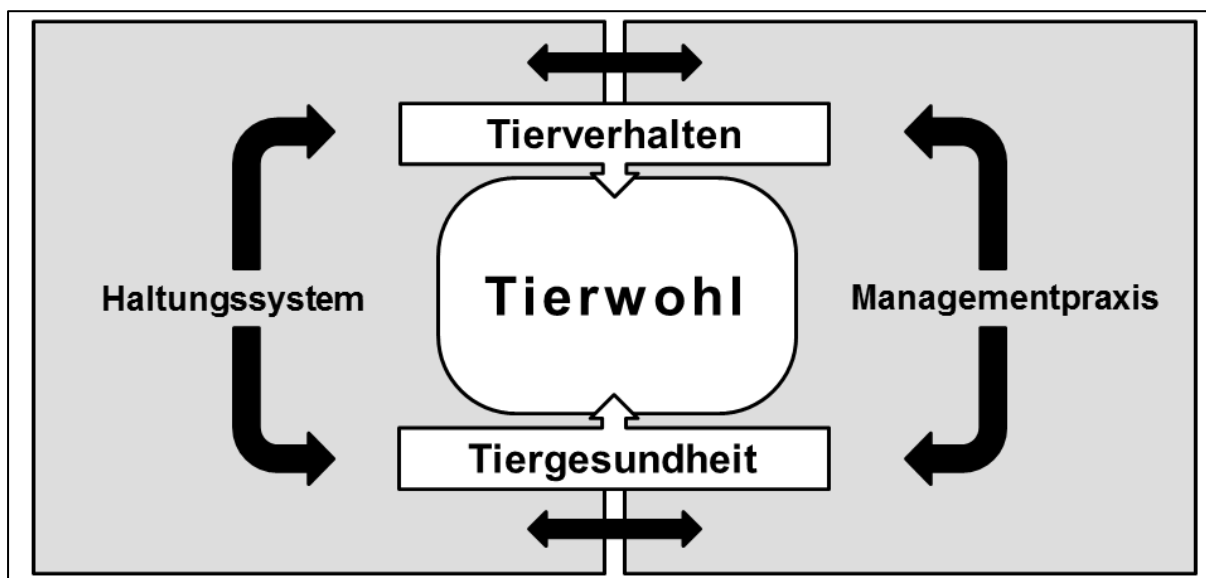


Abbildung 1: Kriterien zur Beurteilung von Tierwohl

Quelle: Eigene Darstellung nach DEIMEL et al., 2012

Tierverhalten und Tiergesundheit spiegeln das Wohlbefinden der Tiere unmittelbar wider (direkte Merkmale). Haltungssystem und Managementpraxis sind dagegen indirekte Merkmale, die das Tierverhalten und die Tiergesundheit direkt, das Tierwohl aber nur mittelbar beeinflussen; sie lassen sich aber durch die Produzenten zielgerichtet verändern und sind daher im betrieblichen Alltag wichtige Stellschrauben zur Verbesserung des Tierwohls. (DEIMEL et al., 2012).

Sowohl das Haltungssystem als auch die Managementpraxis können unkompliziert und kostengünstig erfasst werden, geben aber, da indirekte Merkmale, nur in begrenztem Maße Auskunft über das Tierwohl (JOHNSON et al., 2001; KNIERIM, 2008). Die direkten Kriterien Tiergesundheit und Tierverhalten sind in ihrer Erfassung deutlich aufwändiger und teurer, gelten dafür aber auch als valider, da sie das Wohlbefinden der Tiere in jedem Haltungssystem unmittelbar aufzeigen (KEELING, 2009).

Um ein glaubwürdiges und von kritischen Stakeholdern akzeptiertes Tierwohl-Programm erfolgreich zu implementieren, ist es erforderlich, die aktuellen Forschungsergebnisse und

damit die Sichtweisen auf Tierwohl in der durchgeführten Studie zu berücksichtigen (GULBRANDSEN, 2006; KEELING et al., 2013; WÜSTENHAGEN, 1998). Daneben erscheint es wichtig, weitere, häufig in der Öffentlichkeit diskutierte Problemfelder näher zu untersuchen. So stellt die zunehmende Größe der tierhaltenden Betriebe immer wieder einen Kritikpunkt an der modernen Tierhaltung in den Medien dar und wird unter dem Schlagwort „Massentierhaltung“ zusammengefasst (BUSCH et al., 2012; KAYSER et al., 2012). Des Weiteren spielt auch die Diskussion um den Standort des Betriebes und damit verbunden die Auseinandersetzung mit Regionen der sog. Intensivtierhaltung eine Rolle in der öffentlichen Debatte (LAKNER et al., 2013; SCHLECHT et al., 2010). Auch der Einfluss dieser Diskussionen auf die Teilnahmebereitschaft von Landwirten an Tierwohlprogrammen soll daher näher untersucht werden. In die soziodemografischen Kriterien fließen weitere, bislang in Bezug auf die Einstellungen und Teilnahmebereitschaft von Landwirten zu Tierwohlprogrammen noch nicht überprüfte Merkmale ein, um ein möglichst vollständiges Modell zu erhalten. Neben den drei Schwerpunkten soll darüber hinaus überprüft werden, ob die Zufriedenheit des Betriebsleiters mit der betrieblichen Situation die Teilnahmebereitschaft an Tierwohlprogrammen beeinflussen kann.

3 Material und Methoden

3.1 Empirische Erhebung und Analyseverfahren

Die gesamte Datenerhebung erfolgte quantitativ mittels standardisiertem Fragebogen, welcher den Teilnehmern mithilfe des EFS Survey Global Park online zur Verfügung stand. Es erfolgte ein einwöchiger Pretest, danach konnten Landwirte vom 15.05. bis 15.07.2014 an der Befragung teilnehmen. Die Interessengemeinschaft der Schweinehalter Deutschlands e.V. (ISN), die bundesweit distribuierte Fachzeitschrift Top Agrar, der Bundesverband Deutscher Milchviehhalter e.V. (BDM), der Bundesverband Deutscher Fleischrinderzüchter und -halter e.V. (BDF), die Landesvereinigung der Milcherzeuger Niedersachsen e.V., der Zentralverband der Deutschen Geflügelwirtschaft e.V. (ZDG), die Bioverbände Bioland, Naturland und Demeter sowie mehrere Landes-Bauernverbände erklärten sich bereit, die Umfrage zu unterstützen, indem sie den Link zur Umfrage entweder auf ihre Homepage stellten oder den Link direkt oder per Newsletter an ihre Mitglieder weiterleiteten. Außerdem wurden deutschlandweit alle landwirtschaftlichen Ausbildungsbetriebe, die auf den Homepages der jeweiligen Landwirtschaftskammern ihre E-Mail-Adresse angegeben hatten, angeschrieben. Es ist daher möglich, dass die einzelnen Verteiler Überschneidungen aufwiesen, sodass Betriebsleiter mehrfach kontaktiert wurden. Dies wurde als eine Art Erinnerung genutzt. Die Repräsentativität von Online-Umfragen kann

dadurch eingeschränkt sein, dass einige soziale Gruppen in der Nutzung des Internets unterrepräsentiert sind. Nach UMBACH (2004) nutzen Menschen mit begrenzten finanziellen Ressourcen, Personen mit geringem Bildungsstand und ältere Menschen das Internet weniger oft. Zudem lässt sich feststellen, dass es Unterschiede in der Internetnutzung zwischen Männern und Frauen gibt. Weiterhin besteht das Problem, dass durch das Versenden des Umfragelinks über die genannten E-Mail-Verteiler eine gewisse Vorauswahl der Probanden getroffen wurde. Diese Tatsachen können zu leichten Verzerrungen im Vergleich zur Grundgesamtheit der deutschen Landwirte führen und die Aussagefähigkeit der Studie geringfügig einschränken. Da der Fragebogen aber von 1.032 Landwirten vollständig beantwortet wurde und es sich somit um eine recht umfangreiche Befragung handelt, können gleichwohl Rückschlüsse aus dieser Studie gezogen werden.

Um die Antworten der Befragten mithilfe multivariater Analyseverfahren auswerten zu können, wurden den Landwirten überwiegend Items auf fünfstufigen Likert-Skalen (-2 = „stimme überhaupt nicht zu“ bis +2 = „stimme voll und ganz zu“) vorgelegt. Hier sollten Fragen rund um die Einstellung der Befragten zu Tierwohl, Tierwohlprogrammen und der Initiative Tierwohl, dem eigenen Tierwohlverständnis sowie der Einschätzung der Wichtigkeit verschiedener Tierwohlmaßnahmen genannt werden. Zur Anwendung für die statistische Analyse kam dabei das Programm PASW 22.0. Es wurde zunächst eine univariate Auswertung der soziodemografischen Daten vorgenommen, um einen Überblick über die Stichprobe zu bekommen (RAAB-STEINER und BENESCH, 2008). Danach wurde eine explorative Faktorenanalyse durchgeführt, um die vielen Variablen, die als Einflussgrößen auf die Teilnahmebereitschaft an Tierwohlprogrammen in Frage kommen, auf möglichst wenige Faktoren zu reduzieren. Die einzelnen Faktoren können so besser interpretiert werden und erklären damit die beobachteten Zusammenhänge zwischen den Variablen (BACKHAUS et al., 2008; BÜHL, 2010). Die Güte der Faktorenanalyse wurde anhand des KMO-Wertes, des Bartlett-Tests sowie einer anschließenden Reliabilitätsanalyse geprüft (BROSIUS, 2011). Auf Basis der extrahierten Faktoren wurde sodann eine multiple lineare Regression durchgeführt. Die meisten der einfließenden Variablen sind intervallskaliert. Zudem sind einige nominal skalierte Variablen in sog. Dummy-Variablen¹ zerlegt worden, um sie in die Regression miteinbeziehen zu können. Zur Beurteilung der Güte des Regressionsmodells wurde das Bestimmtheitsmaß (r^2) berechnet. Zudem wurden alle Einfluss-

¹ Nominal skalierte Variablen mit mehr als zwei Ausprägungen können in mehrere Dummy Variablen umcodiert werden, die dann dichotom sind und mit der Codierung 0 (trifft nicht zu) und 1 (trifft zu) versehen sind.

faktoren auf Signifikanz getestet und ein Durbin-Watson-Test durchgeführt, um Autokorrelationen der Residuen auszuschließen. Auch wurden die Variablen auf Multikollinearität getestet (BACKHAUS et al., 2008; BROSIUS, 2011).

3.2 Stichprobenbeschreibung

Insgesamt wurde der Fragebogen von 1.032 Landwirten vollständig beantwortet. Dabei bewirtschaften 82,1 % der befragten Betriebsleiter ihren Betrieb im Haupterwerb und 17,9 % im Nebenerwerb. In der bundesdeutschen Grundgesamtheit werden 46 % der Betriebe als Nebenerwerb geführt und nur 54 % im Haupterwerb (BRENNER et al., 2011). Des Weiteren bewirtschaften 64,2 % der Probanden ihren Betrieb konventionell, während 35,8 % nach ökologischen Richtlinien wirtschaften. Damit liegt der Anteil der Betriebe mit ökologischem Landbau an der Gesamtzahl der landwirtschaftlichen Betriebe in Deutschland (5,5 %) deutlich unter dem Anteil der Biobetriebe an der Stichprobe (DESTATIS, 2014a). Bei der Betriebsgröße ist die Gruppe mit einem Flächenumfang von 51-100 ha mit 26,2 % die größte Gruppe der Befragung, gefolgt von den Betrieben zwischen 101-150 ha. Die Gruppe bis 20 ha bildet mit 10,1 % den geringsten Anteil. Damit sind die Betriebe der Stichprobe deutlich größer als der bundesdeutsche Durchschnittsbetrieb (DESTATIS, 2010).

Bei der Analyse der soziodemografischen Daten zeigt sich, dass 82,4 % der befragten Betriebsleiter männlich sind. Dieser hohe Männeranteil ist typisch für die Beschäftigung in der Landwirtschaft (PÖSCHL, 2004). Der Altersdurchschnitt der Befragten liegt bei 46 Jahren. Die Gruppe 45-54 Jahre ist mit 38,9 % am häufigsten vertreten und liegt vor der Gruppe mit 35-44 Jahren (23,2 %). Auffällig beim Vergleich der Altersstruktur mit der Grundgesamtheit der Erwerbstätigen Deutschlands ist die sehr geringe Beteiligung der unter 25-jährigen, aber auch die überdurchschnittliche Beteiligung der Gruppen im Altern von 35-44 und 45-54 Jahren an der Befragung.

Interessant ist auch die Verteilung der Bundesländer. Die meisten Betriebe der Stichprobe liegen mit 28 % in Bayern, gefolgt von Niedersachsen und Nordrhein-Westfalen (NRW) mit ungefähr 15 bzw. 14 % der Probanden. Baden-Württemberg erreicht ebenfalls einen zweistelligen Prozentwert, während die anderen Bundesländer mit weniger als 9 % in der Befragung vertreten sind. Dies entspricht ungefähr der Gesamtverteilung der Betriebe deutschlandweit. Hier liegt Bayern mit insgesamt 97.900 Betrieben an erster Stelle, gefolgt von Baden-Württemberg und Niedersachsen; an vierter Position befindet sich NRW mit 35.800 Betrieben (DESTATIS, 2014b).

Die Analyse des Bildungsabschlusses zeigt, dass in der Stichprobe ein hohes Bildungsniveau vorhanden ist. Der Schwerpunkt liegt beim (Fach-)Hochschul- und Realschulabschluss mit 33 bzw. 27 %, gefolgt von Hauptschulabschluss und (Fach-)Abitur. Bei der Ausbildung der Befragten liegt die landwirtschaftliche Meisterprüfung mit 32,1 % nur knapp hinter dem (Fach-)Hochschulabschluss mit 32,8 %. Eine einfache Landwirtschaftslehre haben nur 6,9 % und gar keine Ausbildung abgeschlossen 1,1 % der Befragten. Gefragt nach der Anzahl der Jahre, die die Befragten in der Landwirtschaft tätig sind, können 32,8 % 21 bis 30 Jahre Erfahrung in der Landwirtschaft vorweisen. Ebenso über einem Wert von 20 % liegen die Gruppen 31-40 Jahre und 11-20 Jahre. Lediglich 2,8 % der Befragten haben weniger als 5 Jahre Erfahrung.

4 Ergebnisse

4.1 Einstellung zu Tierwohl und Tierwohlprogrammen

Die Teilnahmebereitschaft von deutschen Landwirten an Tierwohlprogrammen wird, wie in Kapitel 3.2 aufgeführt, vermutlich von einer Vielzahl von Einflussfaktoren bedingt. Somit kommen eine große Anzahl an Variablen für die Berechnung der multiplen linearen Regression in Frage, da die einzelnen Einflussfaktoren teilweise schon vielschichtige Konstrukte abbilden. Um eine Dimensionsreduktion zu erreichen, wird daher zunächst eine explorative Faktorenanalyse durchgeführt, um eine überschaubare Anzahl an Faktoren generieren zu können. Alle Variablen wurden auf fünfstufigen Skalen gemessen (vgl. Kap. 3). Es wurden alle Doppelladungen, die eine Faktorladung von 0,4 überschritten, aussortiert. Auf diese Weise wurden neun Faktoren ermittelt, die insgesamt 46 Variablen beinhalten. Die Tests zur Beurteilung der Qualität dieser Faktorenanalyse zeigen, dass alle Faktoren den obengenannten Anforderungen entsprechen. Die erklärte Gesamtvarianz ist mit 60,099 % akzeptabel. Die eingebrachten Variablen gelten als sehr gut geeignet für diese Faktorenanalyse, denn das Kaiser-Meyer-Olkin-Maß für die Stichprobeneignung liegt bei 0,930. Zudem belegt der Bartlett-Test auf Sphärizität höchst signifikant, dass die Korrelationskoeffizienten in der Grundgesamtheit nicht null sind. Die Reliabilitätsanalyse zeigt, dass die interne Konsistenz der Faktoren ausreichend hoch ist (BÜHL, 2010). Cronbachs Alpha ($C.\alpha$) liegt für alle Faktoren oberhalb des in der Literatur ausgewiesenen Mindestwertes von 0,5 (BÜHL, 2010). Tabelle 1 zeigt die Ergebnisse der Faktorenanalyse für den Faktor 1.

Tabelle 1: Ergebnisse der explorativen Faktorenanalyse – Faktor 1

Variablen	Faktorladung	Anteil Gesamtvarianz	C.α
Faktor 1: Ablehnung von mehr Tierwohl			
„Höhere nationale Tierwohlstandards werden auf internationalen Märkten zu Wettbewerbsnachteilen für deutsche Landwirte führen.“	0,737		
„Höhere nationale Tierwohlstandards werden dazu führen, dass die deutsche Veredelungswirtschaft ins Ausland abwandert.“	0,697		
„Die Meinung der Landwirte wird in der öffentlichen Diskussion zu Tierwohl in der Nutztierhaltung nicht ausreichend angehört.“	0,686		
„Ich fühle mich durch die öffentliche Diskussion zum Thema Tierwohl in der Nutztierhaltung selbst persönlich angegriffen.“	0,655		
„Die Kritik der breiten Öffentlichkeit zur modernen, konventionellen Nutztierhaltung ist nicht gerechtfertigt.“	0,643		
„Die Forderungen, die durch Politiker, Journalisten und Verbraucher an die Landwirte herangetragen werden, sind in der Praxis nicht umsetzbar.“	0,643		
„Politiker, Journalisten und Verbraucher können nicht beurteilen, ob ein Produktionssystem tiergerecht ist oder nicht.“	0,637	14,567%	0,913
„Die öffentliche Diskussion um Tierwohl in der Nutztierhaltung halte ich für übertrieben.“	0,631		
„Produkte aus besonders tiergerechten Haltungssystemen werden immer nur etwas für Marktnischen sein.“	0,626		
„Die Verbraucher sind nicht bereit, mehr Geld für Produkte aus besonders tiergerechter Produktion zu bezahlen.“	0,619		
„Zusätzliche Tierschutzauflagen könnten meinen Betrieb in eine existenzbedrohende Situation bringen.“	0,553		
„Ein Tier, das gute biologische Leistungen bringt, fühlt sich auch wohl.“	0,512		
„Tierwohlstandards sollten nicht erhöht werden.“	0,500		

Quelle: Eigene Berechnungen

Faktor 1 setzt sich insgesamt aus 13 Variablen zusammen, die alle aus den Bereichen „zusätzliche Tierwohlstandards“, „öffentliche Diskussion um das Thema Tierwohl“ sowie „biologische Leistung der Tiere“ kommen. Insgesamt signalisiert eine hohe Zustimmung zu den genannten Variablen eine eher ablehnende Haltung der befragten Personen gegenüber erhöhten Tierwohlstandards sowie der öffentlichen Diskussion um dieses Thema. Die folgende Tabelle zeigt die Variablen, die in den Faktor 2 eingeflossen sind.

Tabelle 2: Ergebnisse der explorativen Faktorenanalyse – Faktor 2

Variablen	Faktor- ladung	Anteil Gesamt- varianz	C. α
Faktor 2: Zustimmung zu mehr Tierwohl			
„Durch die Initiative Tierwohl wird sich das Image der Land- und Fleischwirtschaft verbessern.“	0,780		
„Durch die Initiative Tierwohl wird es gelingen, Tierwohlprodukte nicht nur in Marktnischen zu verkaufen, sondern einen breiten Markt erschließen.“	0,766		
„Die Initiative Tierwohl wird sich auf lange Sicht am Markt durchsetzen.“	0,753		
„Tierwohlprogramme sind grundsätzlich sinnvoll für Landwirte.“	0,681	10.219%	0,896
„Tierwohlprogramme tragen zur Verbesserung des Tierwohls in der Nutztierhaltung bei.“	0,678		
„Durch Tierwohlprogramme können Landwirte mehr Gewinn erwirtschaften.“	0,646		
„Ich plane, zukünftig an Tierwohlprogrammen teilzunehmen.“	0,642		
„Tierwohlprogramme können für Landwirte eine Möglichkeit sein, am Markt Wettbewerbsvorteile zu erlangen.“	0,527		

Quelle: Eigene Berechnungen

Faktor zwei setzt sich aus acht Variablen zusammen. Eine hohe Ausprägung dieses Faktors zeigt eine zustimmende Haltung der Probanden zu Tierwohlprogrammen und der Initiative Tierwohl. Tierwohlprogramme werden als sinnvoll angesehen und werden als Chance für den eigenen Betrieb wahrgenommen. Tabelle 3 fasst die Ergebnisse der Faktorenanalyse für die Faktoren 3 und 4 zusammen.

Tabelle 3: Ergebnisse der explorativen Faktorenanalyse – Faktoren 3 und 4

Variablen	Faktorladung	Anteil Gesamtvarianz	C. α
Faktor 3: Wichtigkeit des Managements			
„Die Verlängerung der Mastdauer ist wichtig für die Verbesserung des Tierwohls.“	0,686		
„Der Verzicht auf Gentechnik in der Fütterung ist wichtig für die Verbesserung des Tierwohls.“	0,682		
„Die Umstellung der Genetik (z.B. Robustrassen) ist wichtig für die Verbesserung des Tierwohls.“	0,650	7,666%	0,809
„Die Verringerung des Antibiotikaeinsatzes ist wichtig für die Verbesserung des Tierwohls.“	0,647		
„Kleinere Gruppengrößen sind wichtig für die Verbesserung des Tierwohls.“	0,602		
Faktor 4: Wichtigkeit des Haltungssystems			
„Die baulich-technische Ausrüstung des Stalls ist besonders wichtig für das Tierwohl.“	0,690		
„Die Strukturierung des Stalls in verschiedene Funktionsbereiche ist wichtig für die Verbesserung des Tierwohls.“	0,641		
„Ein Tier muss seine angeborenen Verhaltensweisen ausüben können, erst dann fühlt es sich wohl.“	0,636		
„Die Einrichtung eines Außenklimastalls ist besonders wichtig für die Verbesserung des Tierwohls.“	0,596	7,014%	0,828
„Das Angebot von zusätzlichem Beschäftigungsmaterial ist besonders wichtig für die Verbesserung des Tierwohls.“	0,578		
„Zusätzliche Einstreu ist wichtig für die Verbesserung des Tierwohls.“	0,490		
„Größeres Platzangebot je Tier ist wichtig für die Verbesserung des Tierwohls.“	0,432		

Quelle: Eigene Berechnungen

Der dritte Faktor umfasst Kriterien des Managements. Er besteht aus fünf Variablen. Alle Variablen, die das Tierwohl durch ein besonderes Management verbessern können, sind hierin zusammengefasst. Faktor vier beschäftigt sich mit der Bedeutung des Haltungssystems für das Tierwohl; er enthält sieben Variablen. Eine hohe Ausprägung dieses Faktors bedeutet, dass die betreffenden Studienteilnehmer das Haltungssystem als besonders wichtig für das Tierwohl ansehen. In der Tabelle 4 werden die Ergebnisse der Faktorenanalyse für die Faktoren 5 bis 9 gezeigt.

Tabelle 4: Ergebnisse der explorativen Faktorenanalyse – Faktoren 5 bis 9

Variablen	Faktorladung	Anteil Gesamtvarianz	C. α
Faktor 5: Umfassendes Tierwohlverständnis			
„Tiergesundheit“	0,902	6,539%	0,812
„Tierverhalten“	0,845		
„Management“	0,788		
„Haltungssystem“	0,640		
„biologische Leistungen“ (z.B. tgl. Zunahmen, Milchleistung usw.)	0,617		
Faktor 6: Wahrnehmung der eigenen Tierhaltung			
„Den Nutztieren, die ich auf meinem Betrieb halte, geht es gut.“	0,907	3,842%	0,818
„Die Nutztiere auf meinem Betrieb werden tiergerecht gehalten.“	0,901		
Faktor 7: Verbesserung der eigenen Tierhaltung			
„Bei entsprechender Entlohnung wäre ich bereit, meinen Stall umzubauen, um den Tieren mehr Wohlbefinden bieten zu können.“	0,798	3,708%	0,680
„Ich würde das Tierwohl für die Nutztiere, die ich auf meinem Betrieb halte, gern verbessern.“	0,755		
Faktor 8: Geringer Aufwand für mehr Tierschutz			
„Die Landwirte werden höchstens kleine, ohne viel Aufwand zu erfüllende Kriterien der Initiative Tierwohl umsetzen.“	0,854	3,400%	0,678
„Die Landwirte werden vor Umbaumaßnahmen für die Initiative Tierwohl zurückschrecken, da die Übernahme der Kosten zunächst auf drei Jahre begrenzt ist.“	0,844		
Faktor 9: Intensität der Betriebe			
„Tierwohlprogramme sind eher etwas für kleine Betriebe.“	0,826	3,143%	0,574
„Tierwohlprogramme sind eher etwas für Landwirte in viehärmeren Regionen.“	0,814		

Angaben für gesamte Faktorenanalyse: Rotationsmethode: Varimax-Rotation; Summe der erklärten Gesamtvarianz: 60,099 %; KMO: 0,930; Bartlett-Test: ,000***; n=1.032

Quelle: Eigene Berechnungen

Der fünfte Faktor fasst die fünf Variablen „Haltungssystem“, „Managementpraxis“, „Tiergesundheit“, „Tierverhalten“ und „biologische Leistung“ zusammen. Diese Variablen beschreiben das Tierwohlverständnis der Landwirte. Je höher die Ausprägung dieses Faktors, desto eher kann angenommen werden, dass die Landwirte über ein alle fünf Kriterien umfassendes Tierwohlverständnis verfügen. Der Faktor 6 umfasst zwei Variablen, die die Einstellung zur eigenen Tierhaltung widerspiegeln. Positiv wird dieser Faktor, wenn die Probanden zustimmen, dass es den Tieren auf dem eigenen Betrieb gut geht und sie artgerecht gehalten werden. Den siebten Faktor bilden zwei Variablen, die zeigen, wie gern die Landwirte, bei entsprechender Entlohnung, das Tierwohl auf ihrem eigenen Betrieb gerne verbessern möchten. Faktor 8 erhält hohe Werte, wenn die Probanden annehmen, dass Landwirte aufgrund der vor dem Start stehenden Initiative Tierwohl keinen großen Aufwand bezüglich der Verbesserung des Tierwohls eingehen werden. Beide Variablen beschäftigen

sich mit der Bereitschaft zu aufwändigen Umbaumaßnahmen im Zuge der Initiative Tierwohl. Faktor 9 schließlich fasst zwei Variablen zusammen, die die Eignung von Tierwohlprogrammen für kleinere Betriebe sowie Betrieben, die in viehärmeren Regionen angesiedelt sind, abdecken.

4.2 Einflussfaktoren auf die Teilnahmebereitschaft an Tierwohlprogrammen

In einem nächsten Schritt wird dargestellt, welche der errechneten Faktoren einen Einfluss auf die grundsätzliche Teilnahmebereitschaft von Landwirten an Tierwohlprogrammen haben. Die deskriptive Auswertung der abhängigen Variablen „Ich bin grundsätzlich bereit, an Tierwohlprogrammen teilzunehmen.“² zeigt, dass die Landwirte insgesamt eine hohe Teilnahmebereitschaft aufweisen. So können sich 56,6 % der Befragten grundsätzlich vorstellen, sich an Tierwohlprogrammen zu beteiligen. 22,8 % der Probanden sind noch unentschieden und 18,6 % der Landwirte haben eine ablehnende Einstellung zur Teilnahme an Tierwohlprogrammen. Neben den errechneten Faktoren fließen weitere Variablen in die Berechnung ein, die teilweise als Dummy-Variablen codiert werden mussten. Das Ergebnis ist in der folgenden Tabelle abgebildet.

² Skalierung von -2= lehne voll und ganz ab bis +2= stimme voll und ganz zu

Tabelle 5: Multiple lineare Regression zur Teilnahmebereitschaft von Landwirten an Tierwohlprogrammen

Unabhängige Variable	Regressionskoeffizient Beta	Signifikanz	VIF
Kriterien der Einstellung zu Tierwohl und Tierwohlprodukten			
Faktor 2: Zustimmung zu mehr Tierwohl	0,600	0,000 ***	1,076
Faktor 7: Verbesserung der eigenen Tierhaltung	0,267	0,000 ***	1,103
Faktor 4: Wichtigkeit des Haltungssystems	0,135	0,000 ***	1,090
Faktor 5: Umfassendes Tierwohlverständnis	0,046	0,030 **	1,008
Faktor 3: Wichtigkeit des Managements	0,020	0,470	1,724
Faktor 6: Wahrnehmung der eigenen Tierhaltung	0,012	0,588	1,155
Faktor 1: Ablehnung von mehr Tierwohl	-0,212	0,000 ***	1,390
Faktor 8: Geringer Aufwand für mehr Tierwohl	-0,080	0,000 ***	1,064
Faktor 9: Geringe Intensität	-0,033	0,118	1,040
Kriterien der betrieblichen Umwelt			
Ökologische Betriebsführung	0,066	0,609	1,622
Tierart Masthähnchen	0,067	0,003 **	1,163
Standort norddeutsche Bundesländer	0,063	0,014 **	1,482
Tierart Mastschweine	0,061	0,011 **	1,316
Tierart Mastputen	0,145	0,142	1,155
Betriebsgröße bis 200 ha	0,013	0,572	1,130
Nebenerwerbsbetriebe	0,008	0,702	1,254
Tierart Milchkühe	-0,055	0,024 **	1,357
Tierart Sauenhaltung und Ferkelerzeugung	-0,034	0,149	1,248
Soziodemografische Kriterien			
Bildungsabschluss Hauptschulabschluss	-0,109	0,000 ***	1,222
Geschlecht weiblich	0,041	0,063 **	1,090
Betriebsleiter über 40 Jahre alt	0,030	0,166	1,088
Gesamtzufriedenheit mit der betrieblichen Situation	0,040	0,078 *	1,150

Abhängige Variable: „Ich bin grundsätzlich bereit, an Tierwohlprogrammen teilzunehmen“; korr. $r^2=0,558$; $F=55,138$; $p=0,000$ ***; Signifikanz: $p<0,1^*$, $p<0,05^{**}$, $p<0,01^{***}$; $n=1032$

Quelle: Eigene Berechnungen

Das statistische Modell ist höchst signifikant und erklärt 55,8% der Gesamtvarianz. Durch den Durbin-Watson-Test wurde die Autokorrelation der Residuen überprüft. Für dieses Regressionsmodell liefert er einen Wert von 1,971. Da dieser Wert näherungsweise zwei beträgt, kann eine Autokorrelation ausgeschlossen werden. Auch Multikollinearität liegt nicht vor, denn die VIF-Werte (Variance inflation factor) liegen nahe eins (BACKHAUS et al., 2008; BÜHL, 2010). Damit erfüllt das Modell die gängigen Tests zur Prüfung der Qualität.

In das Regressionsmodell fließen Variablen aus den Bereichen „Einstellung der Landwirte zu Tierwohl und Tierwohlprogrammen“, „betriebliche Umwelt“ sowie „soziodemografische Kriterien“ ein. Des Weiteren konnte auch ein Einfluss der Gesamtzufriedenheit mit

der betrieblichen Situation auf die Teilnahmebereitschaft an Tierwohlprogrammen nachgewiesen werden. Es zeigt sich, dass die gebildeten Faktoren aus dem Bereich „Einstellung der Landwirte zu Tierwohl und Tierwohlprogrammen“ einen großen Einfluss auf die Teilnahmebereitschaft an Tierwohlprogrammen haben. Besonders die zustimmende Haltung zu mehr Tierwohl wirkt sich hier als eine positive Einflussgröße aus. Aber auch die Faktoren „Wichtigkeit des Haltungssystems“, „Verbesserung der eigenen Tierhaltung“ sowie „umfassendes Tierwohlverständnis“ wirken sich signifikant positiv auf die Teilnahmebereitschaft an Tierwohlprogrammen aus. Die Faktoren „Wichtigkeit des Managements“ wie auch „Wahrnehmung der eigenen Tierhaltung“ zeigen zwar einen positiven Einfluss, können aber in diesem Modell nicht auf signifikantem Niveau nachgewiesen werden. Negativ auf die Teilnahmebereitschaft wirken sich die Faktoren „Ablehnung von mehr Tierwohl“ sowie eine ablehnende Haltung zu den Faktoren „geringer Aufwand“ und „geringe Intensität“ aus. Während die beiden ersten Faktoren einen höchst signifikant negativen Einfluss haben, ist der negative Einfluss des Faktors „geringe Intensität“ in diesem Modell nicht auf signifikantem Niveau nachzuweisen. Somit konnten alle zuvor gebildeten Faktoren in die Regressionsanalyse integriert werden und haben damit, wenn auch nicht alle auf signifikantem Niveau, einen Einfluss auf die Teilnahmebereitschaft an Tierwohlprogrammen.

Aus dem Bereich „betriebliche Umwelt“ sind vor allem die Variablen „Tierart Masthähnchen“, „Tierart Mastschweine“ sowie der Betriebsstandort Norddeutschland besonders wichtig für die Teilnahmebereitschaft. Diese Werte liefern hoch signifikant positive Einflussgrößen. Auch die ökologische Betriebsführung scheint einen großen positiven Einfluss auf die Teilnahmebereitschaft an Programmen, die erhöhte Tierwohlstandards beinhalten, zu haben, lässt sich aber in diesem Untersuchungsmodell nicht signifikant nachweisen. Gleiches gilt auch für die Variablen „Tierart Mastputen“, „Betriebsgröße bis 200 ha“ sowie für Nebenerwerbsbetriebe. Ihnen ist zwar ein positiver Wert zugeordnet, allerdings nicht auf signifikantem Niveau. Hingegen führt die Haltung der Tierarten Milchkühe und Sauen mit Ferkelerzeugung zu einer geringen Teilnahmebereitschaft an Tierwohlprogrammen. Allerdings sind auch hier die Werte für die Variable „Tierart Sauenhaltung und Ferkelerzeugung“ nicht signifikant. Bei den soziodemografischen Kriterien erweist sich der Bildungsabschluss Hauptschulabschluss als Hemmnis für die Teilnahme an Tierwohlprogrammen. Höchst signifikant ist diesem Statement ein negativer Wert zugeordnet. Hingegen zeigen weibliche Befragungsteilnehmer hoch signifikant eher eine Bereitschaft zur Teilnahme als Männer. Darüber hinaus scheint sich auch das Alter auf die Entscheidung zur Teilnahme an Tierwohlprogrammen auszuwirken. So können sich tendenziell eher ältere Betriebsleiter eine Teilnahme vorstellen. Allerdings ist dieser Wert nicht signifikant.

Auch, wenn Betriebsleiter ihre betriebliche Lage als grundsätzlich zufriedenstellend beurteilen, sind sie signifikant eher bereit, an Tierwohlprogrammen teilzunehmen, als wenn dies nicht der Fall ist.

5 Diskussion der Ergebnisse

Die Ergebnisse der Studie veranschaulichen, dass die Teilnahmebereitschaft von Landwirten an Tierwohlprogrammen multifaktoriell beeinflusst wird. Insgesamt ist ein Großteil der befragten Landwirte grundsätzlich willens, an Tierwohlprogrammen zu partizipieren. Dadurch zeigt sich, dass der Willen der Landwirte, das Tierwohl in der Nutztierhaltung zu verbessern, ausgeprägter ist, als es die öffentliche Diskussion und die Wahrnehmung der Gesellschaft im Moment vermuten lassen. Mehrere frühere Studien haben bereits gezeigt, dass gerade zwischen den Unternehmen der Fleischbranche und der breiten Öffentlichkeit zahlreiche Dissonanzen und Akzeptanzprobleme bestehen (ALBERSMEIER und SPILLER, 2010; FEINDT et al., 2004; WEINDLMAIER et al., 2008). Dieses Kommunikationsproblem deutet sich auch hier an. Die grundsätzliche Teilnahmebereitschaft von Landwirten an Tierwohlprogrammen scheint zudem in den letzten Jahren angestiegen zu sein. So konnte in dieser Studie eine viel höhere Teilnahmebereitschaft nachgewiesen werden, als beispielsweise in der Studie von DEIMEL et al. im Jahr 2012.

Zudem zeigt die Faktorenanalyse, dass auch das Tierwohlverständnis der Landwirte eher umfassend ist. Die Items „Tiergesundheit“ und „Tierverhalten“ haben hier die größte Bedeutung, während die „biologische Tierleistung“ die geringste Bedeutung für die Landwirte hat. Die Ergebnisse verdeutlichen daher, dass deutsche Landwirte sehr wohl auch verhaltensorientierte Kriterien für das Tierwohl als wichtig empfinden und nicht, wie in der Literatur bislang überwiegend beschrieben, nur Aspekte des „Biological Functioning-Ansatzes“, welcher sich ausschließlich auf die Tiergesundheit und die Tierleistung bezieht, in ihr Tierwohlverständnis einbeziehen (z.B. BOCK und VAN HUIK, 2007; DUNCAN und FRASER, 1997; DUNCAN, 2005; GOLAN et al., 2000; KTBL, 2006; LANDWIRTSCHAFTLICHE RENTENBANK, 2013). Vermutlich hat die inzwischen starke Präsenz des Themas sowohl in den öffentlichen Medien als auch in der Fachpresse hier zu einem Umdenken und einem Wissenszuwachs in der Landwirtschaft in den letzten Jahren geführt.

Die Faktorenanalyse verdeutlicht des Weiteren, dass besonders die Ausgestaltung des Haltungssystems sowie das Management für Landwirte besonders wichtig zu sein scheinen, um das Tierwohl zu beurteilen. Sowohl Haltungssystem als auch Managementpraxis sind indirekte Merkmale, die Rückschlüsse auf das Tierverhalten und die Tiergesundheit zulassen, aber auch dem unmittelbaren Einfluss der Landwirte unterliegen (DEIMEL et al., 2010).

Insofern verdeutlicht das Ergebnis, dass die befragten Betriebsleiter sich bei ihren Antworten auch durch Fragen der praktischen Umsetzbarkeit leiten ließen. Beide Faktoren beinhalten aber jeweils auch Statements, die zeigen, dass den Landwirten das Ausleben von natürlichen Verhaltensweisen für das Tierwohl als wichtig erscheint.

Allerdings zeigt die Faktorenanalyse auch, dass es derzeit einen Teil Landwirte gibt, die die Erhöhung von Tierwohlstandards eher ablehnen, da sie hierdurch ihre allgemeine Wettbewerbsfähigkeit gefährdet sehen. Dies gilt vor allem für die Anhebung der Standards durch gesetzliche Mindestregelungen. Dazu kommt ein mangelndes Vertrauen in die Fähigkeit von Politikern, Medienvertretern und der Bevölkerung, Tierwohlmaßnahmen korrekt zu beurteilen. Einige Landwirte empfinden deswegen die Diskussion um Tierwohl als übertrieben und fühlen sich persönlich davon angegriffen. Diese Landwirte sind dann auch nicht bereit, an Tierwohlprogrammen teilzunehmen. Hier wäre es besonders bedeutsam, ein Tierwohlprogramm zu entwickeln, welches den Landwirten finanzielle Sicherheit bietet und darüber hinaus Tierwohlkriterien beinhaltet, die die Landwirte selbst als wichtig und umsetzbar erachten.

Das Regressionsmodell verdeutlicht, dass neben diesen einstellungsbezogenen Faktoren auch die betriebliche Umwelt sowie die soziodemografischen Kriterien der befragten Betriebsleiter die Teilnahmebereitschaft wesentlich beeinflussen. So hat beispielsweise die gehaltene Tierart auf dem Betrieb einen entscheidenden Einfluss auf die Teilnahmebereitschaft von Landwirten. Besonders Landwirte, die Mastgeflügel und Mastschweine halten, sind eher bereit an Tierwohlprogrammen teilzunehmen. Dies sind die Tierarten, die derzeit überwiegend in der öffentlichen Kritik um Tierwohl diskutiert werden und für welche in den letzten Jahren einige Programme mit Tierwohlbezug etabliert worden sind (GFK CONSUMER SCAN, 2011).

Auch der Standort spielt eine signifikante Rolle. So sind Betriebsleiter aus Norddeutschland signifikant eher bereit, sich in Tierwohlprogrammen zu engagieren, als Betriebsleiter aus anderen Regionen. Hier spielt sicherlich die starke Konzentration der Tierhaltung in Nordwestdeutschland (BÄURL und TAMÁSY, 2012) eine wichtige Rolle, die dazu führt, dass sich viele gesellschaftliche Konflikte um die Tierhaltung an dieser Region entzünden.

Bei den soziodemografischen Kriterien sind vor allem die Bildung sowie das Geschlecht für die Teilnahmebereitschaft bedeutsam. Während ein niedriges Bildungsniveau zu einer eher ablehnenden Haltung zu Tierwohlprogrammen führt, sind Frauen signifikant eher bereit, an Tierwohlprogrammen teilzunehmen als Männer. Hier bestätigen sich die Ergebnisse der Studie von DEIMEL et al. 2012, die Frauen als „tierfreundlicher“ im Vergleich zu Männern einstufen. Zugleich ist aus verschiedenen Studien bekannt, dass sich ein höheres

Bildungsbereich positiv auf die Innovationsbereitschaft auswirkt (WÖBMANN, 2008). Neben diesen Kriterien spielt auch die Zufriedenheit des Betriebsleiters mit der betrieblichen Situation eine signifikante Rolle für die Teilnahmebereitschaft an Tierwohlprogrammen. Nimmt man an, dass zufriedene Betriebsleiter finanziell erfolgreicher sind als unzufriedene Betriebsleiter und berücksichtigt man ferner, dass die Teilnahme an vielen Tierwohlprogrammen betriebliche Investitionen voraussetzen, ist dieser Befund nicht überraschend.

6 Fazit und weiterer Forschungsbedarf

Die Studie zeigt erste Auswertungen zu dem Thema Teilnahmebereitschaft von Landwirten an Tierwohlprogrammen. Sie hat daher explorativen Charakter. Zudem nimmt die Studie für sich nicht in Anspruch, Repräsentativität zu gewährleisten, da es aufgrund der Online-Befragung und der Nutzung der beschriebenen Verteiler einige Verzerrungen im Vergleich zur Grundgesamtheit der deutschen Landwirte gibt. Trotzdem kann die Studie beispielsweise für Standardsetzern im Bereich von Tierwohlprogrammen nützliche Hinweise liefern, an wen sie sich mit ihren Programmen wenden sollten. Die Arbeit verdeutlicht ferner, welches großes Potenzial für die Verbesserung des Tierwohls in der Nutztierhaltung vorliegt, da viele Landwirte grundsätzlich bereit sind, an entsprechenden Programmen teilzunehmen. Darüber hinaus zeigt die Untersuchung Ängste und Sorgen der Landwirte, welche sie mit der Erhöhung von Tierwohlstandards verbinden. Daraus können eventuell Einschränkungen für die Etablierung von Tierwohlprogrammen resultieren. Sofern die Bedenken der Landwirte allerdings im Zuge der Entwicklung der Zertifizierungsstandards Berücksichtigung finden, kann daraus auch die Chance entstehen, eine noch größere Zielgruppe von Lieferanten für den Markt des Tierwohlsegments zu erschließen. Um die Akzeptanz von Tierwohlprogrammen weiter zu erhöhen, könnten Landwirte und andere Akteure der Wertschöpfungskette im Sinne eines partizipativen Ansatzes der Standardsetzung (ADLER, 1999; THEUVSEN, 2005) in die Entwicklung mit einbezogen werden, um so ein von allen wichtigen Stakeholdern akzeptiertes Tierwohlprogramm zu implementieren. Darüber hinaus ist es wichtig, angesichts des z.T. erheblichen Ausmaßes transaktionsspezifischer Investitionen, etwa in programmspezifische Haltungssysteme, den Landwirten mehr Planungssicherheit durch entsprechende Vertragsgestaltung zugeben (WILLIAMSON, 1985).

Zur weiteren Verbesserung des Wohlbefindens von Nutztieren durch Tierwohlprogramme sollten zukünftige Studien sich näher damit beschäftigen, welche Tierwohlkriterien in der Landwirtschaft als besonders bedeutsam für das Tierwohl gelten von den Landwirten als

umsetzbar wahrgenommen werden, um so den langfristigen Erfolg von Tierwohlprogrammen sicherzustellen. Eine weitere Fragestellung zukünftiger Forschungsarbeiten könnte darüber hinaus sein, Unterschiede in den Einstellungen der Landwirte hinsichtlich der gehaltenen Tierart und der Bewirtschaftungsform zu identifizieren. All diese Ergebnisse könnten dazu führen, ein noch differenzierteres Bild über die Bereitschaft der Landwirtschaft in Deutschland zu erhalten, Tierwohlprogramme zu unterstützen, um daraus präzise Zielgruppen für die Teilnahme an entsprechenden Programmen ableiten und zielgruppenspezifische Programme entwickeln zu können. Auf diese Weise könnte ein Beitrag zu einer erfolgreichen Implementierung von Tierwohlprogrammen geleistet werden, um dem durch eine höhere Prozessqualität gekennzeichneten Tierwohlsegment im Lebensmitteleinzelhandel zu nennenswerten Marktanteilen zu verhelfen.

Danksagung

Diese Studie ist Teil des Promotionsprogramms Animal Welfare in Intensive Livestock Production Systems. Die Autoren danken dem Niedersächsischen Ministerium für Wissenschaft und Kultur für die finanzielle Unterstützung.

Literatur

- ADLER, P. S. (1999): Building Better Bureaucracies. In: *Academy of Management Executive* 13 (4): 36-47.
- ALBERSMEIER, F. und A. SPILLER (2010): Die Reputation der Fleischwirtschaft in der Gesellschaft: Eine Kausalanalyse. In: *German Journal of Agricultural Economics* 59 (4): 258-270.
- ALVENSLEBEN, R. V. (2002): Neue Wege in der Tierhaltung. Verbraucheransichten und -einsichten. KTBL-Tagung am 10.04.2002, Potsdam.
- AUSTIN, E.J., I.J. DEARY, G., EDWARDS-JONES und D. AREY (2005): Attitudes to Farm Animal Welfare. Factor Structure and Personality Correlates in Farmers and Agricultural Students. In: *Journal of Individual Differences* 26 (3): 107-120.
- BACKHAUS, K., E. ERICHSON, W. PLINKE und R. WEIBER (2008): *Multivariate Analyseverfahren. Eine anwendungsorientierte Einführung*. 13. Auflage. Springer, Heidelberg.
- BAHLMANN, J. und A. SPILLER (2008): Wer koordiniert die Wertschöpfungskette? In: *Fleischwirtschaft* 88 (8): 23-29.
- BÄURLE, H. und C. TAMÁSY (2012): Regionale Konzentrationen der Nutztierhaltung in Deutschland. ISPA Mitteilungsheft 79, Vechta.
- BERGSCHMIDT, A. und L. SCHRADER (2009): Application of an animal welfare assessment system for policy evaluation: Does the Farm Investment Scheme improve animal welfare in subsidized new stables? In: *Landbauforschung – vTI Agriculture and Forestry Research* 2 (59): 95-104.
- BLOKHUIS, H.J. (2009): Background and approach of the Welfare Quality® project. Statements präsentiert auf der DLG-Wintertagung. Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft, Berlin.
- BOCK, B.B. und M.M. VAN HUIK (2007): Animal welfare: the attitudes and behavior of European farmers. In: *British Food Journal* 109 (11): 931-944.
- BOOGAARD, B.K., S.J. OOSTING und B.B. BOCK (2006): Elements of societal perception of farm animal welfare: a quantitative study from The Netherlands. In: *Livestock Science* 104 (1-2): 13-22.
- BORTREAU, R., I. VEISSIER und P. PERNY (2009): Overall assessment of animal welfare: strategy adopted in Welfare Quality®. In: *Animal Welfare* 18 (4): 363-370.
- BRACKE, M.B.M. (2007): Animal-based Parameters are no Panacea for On-farm Monitoring of Animal Welfare. In: *Animal Welfare* 16 (2): 229-231.
- BROOM, D.M. (1991): Animal Welfare: concepts and measurement. In: *Journal of Animal Science* 69 (10): 4167-4175.
- BROSIUS, F. (2011): SPSS 19. Mitp, Heidelberg.
- BRENNER, C., R. EGELER und H. EPPMANN (2011): Agrarstrukturen in Deutschland Einheit in Vielfalt. Regionale Ergebnisse der Landwirtschaftszählung 2010. Statistische Ämter des Bundes und der Länder.
- BÜHL, A. (2010): SPSS 18. Einführung in die moderne Datenanalyse. 13. Auflage. Pearson, München.
- BUSCH, G., M. KAYSER und A. SPILLER (2012): „Massentierhaltung“ aus VerbraucherInnen Sicht – Assoziationen und Einstellungen. In: *Jahrbuch der österreichischen Gesellschaft für Agrarökonomie* 22 (1): 61-71.
- DEIMEL, I., A. FRANZ, M. FRENTRUP, M. VON MEYER, A. SPILLER und L. THEUVSEN (2010): Perspektiven für ein Europäisches Tierschutzlabel. URL: <http://download.ble.de/08HS010.pdf> (Abrufdatum: 13.01.2015).
- DEIMEL, I., A. FRANZ und A. SPILLER (2011): Das „Animal Welfare“-Verständnis deutscher Schweinemäster: eine Analyse landwirtschaftlicher Frames. In: *Jahrbuch der Österreichischen Gesellschaft für Agrarökonomie* 20 (2): 191-200.
- DEIMEL, I., A. FRANZ und SPILLER (2012): Animal Welfare: eine empirische Analyse landwirtschaftlicher Frames. In: *German Journal of Agricultural Economics* 61 (2): 114-126.

- DESTATIS (2010): Landwirtschaftszählung 2010. Landwirtschaftliche Betriebe und landwirtschaftlich genutzte Fläche nach Größenklassen der landwirtschaftlich genutzten Fläche 2010. URL: https://www.destatis.de/DE/ZahlenFakten/Wirtschaftsbereiche/LandForstwirtschaftFischerei/Landwirtschaftszaehlung2010/Tabellen/1_2_LandwirtschaftlicheBetriebeGenutzteFlaeche_end.html (Abrufdatum: 20.01.2015).
- DESTATIS (2014 a): Landwirtschaftszählung 2010, Landwirtschaftliche Betriebe insgesamt und Betriebe mit ökologischem Landbau, Wiesbaden 2014. URL: https://www.destatis.de/DE/ZahlenFakten/Wirtschaftsbereiche/LandForstwirtschaftFischerei/Landwirtschaftszaehlung2010/Tabellen/4_1_LandwirtschaftlicheBetriebeOekologischerLandbauend.html (Abrufdatum: 03.10.2010).
- DESTATIS (2014 b): Landwirtschaftliche Betriebe, Betriebsgrößenstruktur nach Bundesländern, Wiesbaden 2014. URL: <https://www.destatis.de/DE/ZahlenFakten/Wirtschaftsbereiche/LandForstwirtschaftFischerei/LandwirtschaftlicheBetriebe/Tabellen/BetriebsgroessenstrukturLandwirtschaftlicheBetriebe.html> (Abrufdatum: 03.09.2014).
- DUNCAN, I.J.H. (2005): Science-based assessment of animal welfare: farm animals. In: *Revue Scientifique et Technique – Office International de Epizooties* 24 (2): 483-492.
- DUNCAN, I.J.H. und D. FRASER (1997): Understanding Animal Welfare. In: Appleby, M.C. und Hughes, B.O. (Hrsg.): *Animal Welfare*. CAB International, Wallingford: 19-31.
- FEINDT, P.H. et al. (2004): Konflikte des Agrarsektors – eine Landkarte: empirische Ergebnisse einer konflikttheoretischen Fundierung der Nachhaltigkeitsforschung. *Biogum Forschungsbericht / FG Landwirtschaft Nr. 12*, Hamburg.
- FRANZ, A. (2012): Perspektiven des Food Labelling. Dissertation Georg-August-Universität Göttingen.
- FRANZ, A., I. DEIMEL und A. SPILLER (2012): Concerns about animal welfare: a cluster analysis of German pig farmers. In: *British Food Journal* 114 (10): 1445-1462.
- FRASER, D. (2003): Assessing Animal Welfare at Farm and Group Level: The Interplay of Science and Values. In: *Animal Welfare* 12 (4): 433-443.
- GFK CONSUMER SCAN (2011): Dimensionen der Qualität – in der Wissenschaft und aus Sicht der Verbraucher. In: BVE (Bundesvereinigung der Deutschen Ernährungsindustrie), GfK (Gesellschaft für Konsumforschung) (Hrsg.): *Consumer's choice '11. Lebensmittelqualität im Verbraucherfokus: Chancen für die Ernährungsindustrie und Handel*: 27-39.
- GOLAN, E., E. KUCHLER und L. MITCHELL (2000): Economic of Food Labeling. *Economic Research Service; U.S. Department of Agriculture. Agricultural Economic Report, No. 793*.
- GULBRANDSEN, L.H. (2006): Creating markets for eco-labeling: are consumers insignificant? In: *International Journal of Consumer Studies* 30 (5): 477-489.
- HARPER, G. und S. HENSON (2001): Consumer concerns about animal welfare and the impact on food choice. EU-Project EU-FAIR-CT-98-3678. Final Report. Centre for Food Economics Research, Department of Agriculture and Food Economics. University of Reading, Reading.
- HARPER, G. und A. MAKATOUNI (2002): Consumer perception of organic food production and farm animal welfare. In: *British Food Journal* 104 (3/4/5): 287-299.
- HEYDER, M. und L. THEUVSEN (2009): Corporate Social Responsibility im Agribusiness. In: J. BÖHM, F. ALBERSMEIER und A. SPILLER (Hrsg.): *Die Ernährungswirtschaft im Scheinwerferlicht der Öffentlichkeit*. Eul, Lohmar: 47-73.
- JOHNSON, P.F., T. JOHANNESSON und S. SANDOE (2001): Assessment of farm animal welfare at Herd Level: Many goals, many Methods. In: *Acta Agriculturae Scandinavica, Section A, Animal Science* 51, supplementum 30: 26-33.
- KAYSER, M., K. SCHLIEKER und A. SPILLER (2012): Die Wahrnehmung des Begriffs „Massentierhaltung“ aus Sicht der Gesellschaft. In: *Berichte über Landwirtschaft* 90 (3): 417-428.

- KEELING, L. (2009): Towards a Welfare Quality® Assessment System. Fact sheet. URL: <http://www.welfarequality.net/everyone/41858/5/0/22> (Abrufdatum: 20.01.2015).
- KEELING, L., A. EVANS, B. FORKMANN und U. KJÆRNES (2013): Welfare Quality® principles and criteria. In: BLOKHUIS, H., M. MIELE, I. VEISSIER und B. JONES (Hrsg.): Improving farm animal welfare. Science and society working together: the Welfare Quality® approach. Wageningen Academic, Wageningen: 91-114.
- KILEY-WORTHINGTON, M. (1989): Ecological, ethological and ethically sound environments for animals: toward symbiosis. In: *Journal of Agricultural Ethics* 2 (4): 323-347.
- KNIERIM, U. (2008): Beurteilung der Tiergerechtheit schweine-/rinder-/ hühnerhaltender Betriebe – neueste Entwicklung im Rahmen des Europäischen Forschungsprojektes Welfare Quality®. Vortrag auf der EURO-Tier-Messe, 11.-14.11.2008, Hannover.
- KNIERIM, U. und M. STAACK (2003): Studie zur Tiergerechtheit von Haltungssystemen für Legehennen. Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland e.V. URL: http://www.bund.net/fileadmin/bundnet/publikationen/landwirtschaft/20031100_landwirtschaft_haltung_legehennen_studie.pdf (Abrufdatum: 20.01.2015).
- KÖHLER, F.M. (2005): Wohlbefinden landwirtschaftlicher Nutztiere. Dissertation Christian-Albrecht-Universität Kiel.
- KTBL (Kuratorium für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft) (2006): Nationaler Bewertungsrahmen Tierhaltungsverfahren. KTBL, Darmstadt.
- LAKNER, S., C. HOLST, J. BARKMANN, J. ISSELSTEIN und A. SPILLER (2013): Perspektiven der Niedersächsischen Agrarpolitik 2013. Empfehlungen Göttinger Agrarwissenschaftler für die Landespolitik. Diskussionsbeitrag 1401. Department für Agrarökonomie und Rurale Entwicklung. Universität Göttingen.
- LANDWIRTSCHAFTLICHE RENTENBANK (2013): Aus dem Geschäftsbericht 2013. Hochproduktiv und gleichzeitig nachhaltig: Die Landwirtschaft heute und morgen. URL: http://www.rentenbank.de/cms/dokumente/10011462_262592/fd4b3e92/Sonderthema%20GB%202013.pdf (Abrufdatum: 27.10.2014).
- LUND, V. und H. RÖCKLINSBERG (2001): Outlining a conception of Animal Welfare for organic farming systems. In: *Journal of Agricultural and Environmental Ethics* 14 (4): 391-424.
- LUND, V., S. HEMLINI und J. WHITE (2004): Natural Behaviour, Animal Rights, or Making Money – a study of Swedish organic farmers' view of animal issues. In: *Journal of Agricultural and Environmental Ethics* 14 (4): 391-424.
- LUNING, P.A. und W.J. MARCELIS (2009): Food Quality Management: Technological and managerial principles and practices. 2. Auflage. Wageningen Academic, Wageningen.
- MAKATOUNI, A. (2002): What motivates consumers to buy organic food in the UK? In: *British Food Journal* 104 (3/4/5): 345-352.
- MELIS, S. (2014): Branchenlösung Initiative zum Tierwohl ist auf dem Weg. URL: <http://www.qs-blog.de/2014/05/branchenlosung-initiative-zum-tierwohl-ist-auf-dem-weg/> (Abrufdatum: 27.10.2014).
- ÖKOBAROMETER (2010): Repräsentative Bevölkerungsbefragung im Auftrag des Bundesministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz. URL: http://www.oekolandbau.de/fileadmin/redaktion/dokumente/journalisten/publikationen/Oekobarometer_Bericht_2010.pdf (Abrufdatum: 17.05.2014).
- PÖSCHL, H. (2004): Frauen in der Landwirtschaft. Ein nachrangiges Thema in den Agrarstatistiken. URL: https://www.destatis.de/DE/Publikationen/WirtschaftStatistik/LandForstwirtschaft/FrauenLandwirtschaft.pdf?__blob=publicationFile (Abrufdatum: 27.10.2014).
- RAAB-STEINER, E. und M. BENESCH (2008): Der Fragebogen – von der Forschungsidee zur SPSS/PASW Auswertung. UTB, Stuttgart.
- SCHLECHT, S., F. ALBERSMEIER und A. SPILLER (2010): Eine Analyse medialer Frames bei Konflikten im ländlichen Raum – das Beispiel landwirtschaftliche Bauvorhaben. In: KAYSER, M., BÖHM und A. SPILLER

- (Hrsg.): Die Ernährungswirtschaft in der Öffentlichkeit. Sozial Media als neue Herausforderung der PR. Cuvillier, Göttingen: 333-364.
- SCHRÖDER, T. (2014): Tierwohl aus Marketingsicht. In: RBZ 14 (5), April 2014.
- SCHULZE, B., D. LEMKE und A. SPILLER (2008): Glücksschwein oder arme Sau? Die Einstellung der Verbraucher zur modernen Nutztierhaltung. In: SPILLER, A. und B. SCHULZE (Hrsg.): Zukunftsperspektiven der Fleischwirtschaft – Verbraucher, Märkte, Geschäftsbeziehungen. Universitätsverlag Göttingen, Göttingen: 465-488.
- TE VELDE, H., N. AARTS und C. VAN WOERKIJM (2002): Dealing with ambivalence: Farmers' and consumers' Perceptions of Animal Welfare in Livestock Breeding. In: Journal of Agricultural and Environmental Ethics 15: 203-219.
- THEUVSEN, L. (2005): Quality Assurance in the Agrofood Sector: An Organizational-Sociological Perspective. In: HAGEDORN, K., U.J. NAGEL und M. ODENING (Hrsg.): Umwelt- und Produktqualität im Agrarbereich. Landwirtschaftsverlag, Münster-Hiltrup: 173-181.
- THEUVSEN, L., J.-C. GAWRON und C.-H. PLUMEYER (2007): Qualitätsanforderungen in Zertifizierungssystemen: Ansatzpunkte für die Messung von Qualität. In: LINß, G. (Hrsg.): Messbare Qualität. Shaker, Aachen: 180-201.
- UMBACH, P.D. (2004): Web surveys: Best practices. In: New Directions for Institutional Research, 2004 (121): 23-38.
- VOERSTE, A. (2008): Lebensmittelsicherheit und Wettbewerb in der Distribution. Dissertation Fernuniversität Hagen.
- WEINDLMAIER, H., C. JANTKE und W. UFFELMANN (2008): Ansatzpunkte für die Umgestaltung der Wertschöpfungskette Fleisch unter den Prämissen Produktsicherheit, Qualitätserhaltung und Umweltfreundlichkeit. In: SPILLER, A. und B. SCHULZE (Hrsg.): Zukunftsperspektiven der Fleischwirtschaft. Göttingen: 3-30.
- WILLIAMSON, O.E. (1985): The Economic Institutions of Capitalism. Free Press, New York.
- WITTIG, F., M. EISINGER-WATZL, T. HEUER, E. CLAUPEN, C. PFAU, I. HOFFMANN, A. CORDTS, B. SCHULZE, C.A. PADILLA BRAVO und A. SPILLER (2010): Auswertung der Daten der nationalen Verzehrsstudie II (NVS II): Eine integrierte verhaltens- und lebensstilbasierte Analyse des Bio-Konsums. Studie im Auftrag des Bundesprogramms ökologischer Landbau (BÖL): URL: http://orgprints.org/18055/1/18055-08OE056_08OE069-MRI_uni-goettingen-hoffmann_spiller-2010-verzehrsstudie.pdf (Abrufdatum: 17.05.2014).
- WÖBMANN, L. (2008): Bildung und Innovation. In: Perspektiven der Wirtschaftspolitik, 9, Special Issue: 1-4.
- WÜSTENHAGEN, R. (1998): Greening Goliaths versus Multiplying Davids: Pfade einer Coevolution ökologischer Massenmärkte und nachhaltiger Nischen. IWÖ-Diskussionsbeitrag Nr. 61. Institut für Wirtschaft und Ökologie, St. Gallen.

II.5 Die Teilnahmebereitschaft deutscher Landwirte an Tierwohlprogrammen: Eine empirische Erhebung

Heinke Heise und Ludwig Theuvsen

Dieser Beitrag ist so oder in ähnlicher Fassung veröffentlicht in den „Schriften der Gesellschaft für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaues e.V.“ 51: 3-15.

Zusammenfassung

Die intensive landwirtschaftliche Tierproduktion gerät seit einigen Jahren hinsichtlich ihrer Tierwohlstandards immer wieder in die öffentliche Kritik. Teile der Gesellschaft wünschen sich ein Mehr an Tierwohl und es gibt eine zunehmende Zahl an Verbrauchern, die Fleisch aus tiergerechteren Haltungssystemen den Vorzug geben. Allerdings sind Produkte aus reinen Tierwohlprogrammen im deutschen Markt bislang kaum vertreten. Landwirte gelten vor diesem Hintergrund als entscheidende Stakeholder-Gruppe bei der erfolgreichen Implementierung von Tierwohlprogrammen. Bislang wurde für Deutschland allerdings noch nicht umfassend untersucht, welche Einstellung Landwirte zu Tierwohl und Tierwohlprogrammen haben und wie ihre grundsätzliche Teilnahmebereitschaft an derartigen Programmen ist. In der vorliegenden Studie sind deswegen 1.025 Landwirte mittels einer Online-Umfrage befragt worden. Die Ergebnisse zeigen, dass Landwirte eine sehr differenzierte Wahrnehmung des Themas Tierwohl haben. Es konnten fünf Landwirtgruppen (Cluster) identifiziert werden, welche Tierwohlprogrammen unterschiedlich aufgeschlossen gegenüberstehen. Auf Basis der ermittelten Cluster lassen sich verschiedene Zielgruppen für die Teilnahme an Tierwohlprogrammen ableiten.

Keywords

Tierwohl, Tierwohlprogramme, Landwirte, Clusteranalyse, Deutschland

1 Einleitung

Die Verbesserung des Wohlbefindens landwirtschaftlicher Nutztiere hat in jüngerer Vergangenheit sowohl an medialer und gesellschaftlicher als auch an politischer Relevanz gewonnen (BUSCH und KUNZMANN, 2005; KEELING et al., 2013). Der gesellschaftliche Wertewandel sowie die Entfremdung von der landwirtschaftlichen Produktion führen seit einigen Jahren zu einer veränderten Wahrnehmung landwirtschaftlicher Nutztiere (ALVENSLEBEN, 2002, BAUER et al., 2003; SCHOLZ, 2004). Vor diesem Hintergrund hinterfragt die Bevölkerung in westlichen Industrieländern die landwirtschaftliche Nutztierhaltung zunehmend kritisch (VOERSTE, 2008). So gewinnen ökologische und sozio-kulturelle Aspekte beim Einkaufsverhalten der Verbraucher zunehmend an Bedeutung und beeinflussen die Kaufentscheidung besonders bei Fleisch und Fleischprodukten (BOOGAARD et al., 2006).

Auch wenn es immer noch die Tendenz der Verbraucher gibt, das günstigste Fleisch zu kaufen, so steigt doch in den letzten Jahren die Zahl derer, die Fleisch aus tiergerechteren

Systemen den Vorzug geben (BLANDFORD und FULPONI, 1999; BURDA COMMUNITY NETWORK GMBH, 2009; EUROPÄISCHE KOMMISSION, 2007). Neuere Studien aus Deutschland zeigen, dass 20 bis 30 % der Verbraucher die heutigen Haltungsbedingungen in der Nutztierhaltung als defizitär beurteilen und höhere Tierwohlstandards fordern (DEIMEL et al., 2010, SCHULZE et al., 2008). Daraus wird ein beachtliches Absatzpotential für Produkte aus artgerechteren Haltungssystemen ersichtlich. Als Folge sind in den letzten Jahren einige Label mit Tierwohl-Bezug auf den Markt gekommen. Letztere sind im Handel aber nur sehr eingeschränkt zu finden (HARPER und MAKATOUNI, 2002; WITTIG et al., 2010). Folglich haben, abgesehen von wenigen Ausnahmen, Tierwohl-Label im europäischen Fleischmarkt bislang keine große Bedeutung erlangt; in Deutschland ist der Marktanteil dieser Produkte marginal (< 1 %) (DEIMEL et al., 2010; FRANZ et al., 2012). Erklärungen für den begrenzten Markterfolg können zum einen auf der Nachfragerseite gesucht werden. Es fehlt beispielsweise bislang an transparenten und aussagekräftigen Informationen zur tiergerechten Erzeugung eines bestimmten Produktes, sodass die bestehenden Bedenken der Verbraucher bislang nicht in entsprechendes Kaufverhalten umgesetzt werden (HARPER und HENSON, 2001). Zum anderen ist die erfolgreiche Etablierung eines Tierwohlprogramms (als freiwilliges Label oder in anderer Form, bspw. mittels staatlicher Förderung oder als Branchenlösung wie bei der Initiative Tierwohl) ist entscheidend von der Akzeptanz und Teilnahmebereitschaft der Akteure entlang der Wertschöpfungskette (Landwirtschaft, Handel, Verbraucher, NGOs, Wissenschaft u.a.) abhängig (FRANZ et al., 2010; GOLAN et al., 2000; GULBRANDSEN, 2006). Landwirte gelten als entscheidende Stakeholder-Gruppe bei der Implementierung höherer Tierwohlstandards, da sie in Deutschland – mit Ausnahme der Geflügelerzeugung – größtenteils nicht vertraglich an nachgelagerte Produktionsstufen gebunden sind. Solange ein Großteil der Landwirte nicht von dem System überzeugt ist, ist es daher schwierig, neue Produktions- oder Qualitätsprogramme erfolgreich umzusetzen, (BAHLMANN und SPILLER, 2008; DEIMEL et al., 2010). Um die Teilnahmebereitschaft deutscher Landwirte an Tierwohlprogrammen besser abschätzen zu können und mögliche Zielgruppen für die Einführung eines Tierwohlprogramms zu erkennen, soll im Rahmen dieses Beitrags analysiert werden, welche Einstellung zu Tierwohl und Tierwohlprogrammen derzeit bei deutschen Landwirten vorherrscht. Der Beitrag ergänzt die bisherige Forschung um eine umfassende empirische Studie und zielt darauf ab, verschiedene Cluster zu identifizieren und einzelne strategische Gruppen in Bezug auf Tierwohlprogramme innerhalb der großen Gruppe der deutschen Landwirte zu identifizieren. Bisher veröffentlichte Beiträge geben deutliche Hinweise, dass Landwirte sich in Abhängigkeit verschiedener Parameter in ihrer Einstellung zu Tierwohl teils erheblich unterscheiden und lassen die Vermutung zu, dass sich daraus differenzierte Gruppen für die Teilnahme an

Tierwohlprogrammen ableiten lassen (AUSTIN et al., 2005; BOCK und VAN HUIK, 2007; DEIMEL et al., 2011; FRANZ et al., 2012; KJÆRNES et al., 2007; LUND et al., 2004; SKARSTAD et al., 2007).

2 Teilnahmebereitschaft deutscher Landwirte an Tierwohlprogrammen: Stand der Forschung

Verschiedene Studien haben sich bereits mit der Einstellung von Landwirten zu Tierwohl sowie ihrer Teilnahmebereitschaft an Tierwohlprogrammen beschäftigt. Dabei wird deutlich, dass nur ein Teil der Landwirte Verbesserungsbedarf hinsichtlich des Tierschutzniveaus in der Nutztierhaltung sieht. Insgesamt wird die Marktdifferenzierung durch Tierwohlprogramme von Produzenten überwiegend kritisch gesehen, da sie hohe Investitionskosten für die Umstellung der Produktion sowie eine Diskriminierung der Standardware im Markt befürchten (DEIMEL et al., 2010; DÖRING und WICHTMANN, 2007). Als Hauptmotivation für die Teilnahme an Tierwohlprogrammen wird die Verbesserung der eigenen finanziellen Situation genannt. Doch der zu erwartende Markterfolg von Tierwohlprogrammen wird insgesamt eher negativ bewertet und es wird ein erhöhtes ökonomisches Risiko durch die Umstellung auf die Anforderungen eines Tierwohlprogramms befürchtet (FRANZ et al., 2012; KJÆRNES et al., 2007; SKARSTAD et al., 2007). Produkte aus Tierwohlprogrammen werden daher auch zukünftig nur als Nischenprodukt gesehen. Auch der Verlust der eigenen Unabhängigkeit wird als Motiv genannt, nicht an Tierwohlprogrammen teilzunehmen. Zudem befürchten viele Landwirte, dass sich das tatsächliche Tierwohlniveau durch die zusätzlichen Tierschutzauflagen kaum verbessern wird, da die praktische Umsetzbarkeit der einzelnen Maßnahmen nicht immer gesichert ist. Auch die hohe Arbeitszeit für zusätzliche administrative und praktische Tätigkeiten wird als Hemmnis für die Teilnahme aufgeführt. Allerdings gibt es innerhalb der Landwirte verschiedene Gruppen, die der Verbesserung des Tierschutzniveaus unterschiedlich aufgeschlossen gegenüberstehen. Dabei wird deutlich, dass die Teilnahmebereitschaft unter anderem vom Tierwohlverständnis der Landwirte abhängt (DEIMEL et al., 2011; FRANZ et al., 2012; KJÆRNES et al., 2007). So konnten DEIMEL et al. (2011) und FRANZ et al. (2012) in ihrer Studie unter deutschen Schweinemästern zeigen, dass Landwirte, die dem Tierverhalten und der Strukturierung der Buchten eine große Bedeutung für das Tierwohl beimessen, eher bereit sind, an Tierwohlprogrammen teilzunehmen, als Landwirte, die diese Aspekte als unwichtig einstufen. Hingegen werden die Leistung und die Gesundheit der Tiere von Landwirten als besonders wichtig für das Tierwohl eingestuft, die eher nicht an Tierwohlprogrammen teilnehmen wollen. Auch das Geschlecht erwies sich als signifikanter Einflussfaktor auf die

Teilnahmebereitschaft. Demnach sind Frauen eher bereit, in ein Produktionssystem mit erhöhten Tierwohlstandards zu investieren als Männer (FRANZ et al., 2012). Zudem haben die Betriebsgröße sowie die Wirtschaftsform einen Einfluss auf die Einstellung der Landwirte zu Tierwohlprogrammen. Während konventionell wirtschaftende Landwirte befürchten, die Kosten der Umstellung könnten sich nicht durch einen entsprechend hohen Verkaufspreis amortisieren, fürchten ökologisch wirtschaftende Landwirte die neue Konkurrenz durch reine Tierwohlprogramme. Die Thematik Tierwohl zählt zum Positionierungskern des ökologischen Landbaus; reine Tierwohl-Label könnten deswegen das Alleinstellungsmerkmal der Branche gefährden (RUSCHE und WIRTHS, 2008). Studien von BOCK und VAN HUIK (2007) und LUND et al. (2004) weisen nach, dass ökologisch wirtschaftende Landwirte ein Tierwohlverständnis haben, welches das Verhalten der Tiere als wichtig für das Tierwohl einschätzt; sie nehmen zudem eher an Qualitätsprogrammen teil als konventionell wirtschaftende Landwirte. Auch die gehaltene Tierart hat Einfluss. So konnten SKARSTAD et al. (2007) nachweisen, dass sich das Tierwohlverständnis von Rinder-, Schweine- und Geflügelhaltern in Abhängigkeit der Haltungform der Tiere teils erheblich unterscheidet und auch die grundsätzliche Teilnahmebereitschaft an Tierwohlprogrammen in Abhängigkeit von der gehaltenen Tierart variiert.

3 Material und Methoden

3.1 Studiendesign und Methodik

In der vorliegenden Studie sind Landwirte aus der gesamten Bundesrepublik im Sommer 2014 anhand eines standardisierten online Fragebogens befragt worden. Die Probanden wurden mithilfe verschiedener Verteiler rekrutiert. Nach Eliminierung unvollständiger Datensätze sowie dem Entfernen von Ausreißern im Verlauf der Analysen standen schließlich 1.025 Datensätze zur Verfügung.

Die zu bewertenden Statements und Merkmale überwiegend anhand fünfstufiger Skalen von -2= „lehne voll und ganz ab“ bis +2= „stimme voll und ganz zu“ gemessen. Daneben fanden offene und nominal skalierte Abfragen Anwendung. Die verwendeten Fragen wurden auf Grundlage einer umfassenden Literaturliteraturanalyse und anhand von Expertengesprächen entwickelt und einem Pre-Test unterzogen. Der daraus erstellte Fragebogen enthält verschiedene Fragestellungen zur Einstellung deutscher Landwirte zu Tierwohl und Tierwohlprogrammen. Des Weiteren wurden betriebliche und soziodemografische Merkmale erfasst. Mit Hilfe des Programms Unipark der Firma Globalpark AG wurde der Fragebogen online gestellt.

Die Auswertung der Daten erfolgte mittels uni-, bi- und multivariater Analyseverfahren unter Verwendung des Statistik-Programms IBM Statistics 22 (BACKHAUS et al., 2011). Im Verlauf der Anwendung multivariater Analyseverfahren erfolgte zunächst eine Dimensionsreduktion mit Hilfe einer explorativen Faktorenanalyse. Die identifizierten Faktoren wurden sodann als clusterbildende Variablen für die darauf aufbauende Clusteranalyse genutzt. Ziel der Clusteranalyse war es, unter den Landwirten verschiedene Zielgruppen für die Teilnahme an Tierwohlprogrammen zu identifizieren (BACHER et al., 2010).

3.2 Stichprobenbeschreibung

An der Umfrage nahmen sowohl konventionell (64,2 %) als auch ökologisch wirtschaftende (35,8 %) Landwirte teil. Damit liegt der Anteil der ökologisch wirtschaftenden Landwirte in dieser Stichprobe deutlich oberhalb des bundesdeutschen Durchschnitts (8,2 %) (BMEL, 2014). 82 % der teilnehmenden Betriebsleiter bewirtschaften ihren Betrieb im Haupterwerb. Auch hier liegt der deutsche Durchschnitt mit rund 54 % deutlich darunter (BRENNER et al., 2011). Der hohe Anteil an Haupterwerbsbetrieben erklärt auch, dass die durchschnittliche Betriebsgröße bei 182 ha und 188 Großvieheinheiten liegt. Die befragten Betriebe sind daher im Mittel erheblich größer als der Durchschnittsbetrieb in Deutschland (DESTATIS, 2010). Der überwiegende Teil der Befragungsteilnehmer kommt aus Bayern (28,1 %), Niedersachsen (15,0 %), Nordrhein-Westfalen (13,2 %) und Baden Württemberg (21,7 %). Aus den Daten der Agrarstrukturerhebung 2013 lässt sich erkennen, dass dies die Bundesländer sind, in denen die meisten Nutztiere gehalten werden (DESTATIS, 2014). Das Durchschnittsalter der Befragten liegt bei 46 Jahren und es ist ein hoher Bildungs- und Ausbildungsstand zu verzeichnen. So haben knapp 33 % der Befragten einen (Fach-)Hochschulabschluss, 15 % die Meisterausbildung und gut 32 % eine zweijährige Fachschule abgeschlossen. Aufgrund der Vorauswahl der Probanden sowie der Befragungsmethode sind die Ergebnisse nicht repräsentativ für alle landwirtschaftlichen Betriebe in Deutschland. Allerdings ist die Befragung mit 1.025 Probanden recht groß; aus den Daten lassen sich daher durchaus belastbare Tendenzen für große, nutztierhaltende landwirtschaftliche Betriebe in Deutschland ableiten.

4 Ergebnisse der empirischen Analyse

4.1 Faktoren- und Clusteranalyse

Um Zielgruppen für die Teilnahme an Tierwohlprogrammen zu identifizieren, war es zunächst notwendig, eine Dimensionsreduktion der Vielzahl von – auf fünfstufigen Skalen gemessenen – Variablen zu erreichen. Dazu wurde eine explorative Faktorenanalyse durchgeführt. Als Extraktionsmethode wurde die Hauptkomponentenanalyse verwendet. Zur Optimierung der Faktorlösung wurden alle Variablen, die in der rotierten Komponentenmatrix zu geringe Faktorladungen ($\leq 0,5$) haben, sowie Variablen, die auf mehrere Faktoren laden ($\geq 0,4$), entfernt. Auf diese Weise wurden fünf Faktoren ermittelt, die 14 Variablen beinhalten. Allerdings musste ein Faktor anschließend entfernt werden, da die Reliabilitätsanalyse einen Cronbachs Alpha (C. α) unterhalb des in der Literatur ausgewiesenen Mindestwertes von 0,6 lieferte und die interne Konsistenz des Faktors daher als ungenügend gilt (BACKHAUS et al., 2011). Auf diese Weise entstand eine endgültige Faktorenlösung mit 4 Faktoren die 12 Variablen beinhalten (vgl. Tabelle 1). Der Faktor „Einstellung zu Tierwohlprogrammen“ beschreibt die grundsätzliche Einstellung von Landwirten zu Tierwohlprogrammen. Der Faktor „Einschätzung eigene Tierhaltung“ fasst zwei Statements zusammen, in denen Landwirte äußern sollten, wie es den Nutztieren auf dem eigenen Betrieb geht. Mit dem Faktor „Tierverhalten und Haltungssystem“ wird ausgedrückt, wie wichtig die Landwirte die Ausübung des angeborenen Verhaltens sowie die baulich-technische Ausrüstung des Stalls für das Wohlbefinden der Tiere einschätzen. Der Faktor „Tierwohl und Markt“ beinhaltet Variablen, die die Einstellung von Landwirten hinsichtlich der Auswirkungen von erhöhten Tierwohlstandards und Produkten aus besonders tiergerechten Haltungssystemen auf den Markt abbilden. Die Tests zur Beurteilung der Qualität dieser Faktorenanalyse zeigen, dass alle Faktoren den Anforderungen entsprechen. Die erklärte Gesamtvarianz kann mit 73,34 % als gut bezeichnet werden. Die eingebrachten Variablen gelten als gut geeignet für die Faktorenanalyse, denn das Kaiser-Meyer-Olkin-Maß für die Stichprobeneignung liegt bei 0,824. Zudem belegt der Bartlett-Test auf Sphärizität höchst signifikant, dass die Korrelationskoeffizienten in der Grundgesamtheit nicht null sind. Die Reliabilitätsanalyse zeigt, dass die interne Konsistenz der Faktoren ausreichend hoch ist (BACKHAUS et al., 2011; BÜHL, 2010).

Auf Basis der ermittelten Faktoren wurde in einem weiteren Schritt eine Clusteranalyse durchgeführt. Im vorliegenden Beitrag wurden zunächst mittels des Single-Linkage-Verfahrens sieben Ausreißer identifiziert und eliminiert. Auf diese Weise verblieben 1.025 Datensätze. Mit Hilfe des Ward-Algorithmus wurde anschließend die optimale Clusteranzahl festgelegt. Das Elbow-Kriterium sowie sachlogische Überlegungen wiesen auf eine

Fünf-Clusterlösung hin (BACKHAUS et al., 2011). Durch das K-Means-Verfahren wurde die ermittelte Nährlösung des Ward-Algorithmus mit zwölf Iterationen optimiert (BROSIUS, 2011). Als relatives Validitätskriterium wurde die Diskriminanzanalyse eingesetzt. Diese bestätigte die Klassifizierungsgenauigkeit zu 97,3 % und entspricht damit den Anforderungen der Literatur (BACKHAUS et al., 2011).

Tabelle 1 zeigt die identifizierten Cluster. Es erfolgte zudem ein Mittelwertvergleich durch eine einfaktorische Varianzanalyse (ANOVA) anhand der Einzelstatements der Faktoren. Diese wurden als clusterbeschreibende Variablen genutzt. Um zu analysieren, welche Mittelwerte sich unterscheiden, wurde zudem ein Post-Hoc-Mehrfachvergleichstest durchgeführt (in diesem Fall T2 nach Tamhane) (BACKHAUS et al., 2011).

Tabelle 1: Ergebnisse der Faktorenanalyse und Charakterisierung der Cluster

	Cluster A (n=187)	Cluster B (n=160)	Cluster C (n=266)	Cluster D (n=225)	Cluster E (n=187)
Einstellung Tierwohl-programme *** (C α =0,890)	-1,30 ^{bcd}	-0,51 ^{acde}	0,28 ^{abde}	0,64 ^{abc}	0,57 ^{abc}
¹ Ich wäre grundsätzlich bereit an Tierwohlprogrammen teilzunehmen *** (FL=0,876)	-0,82 ^{bcd}	0,16 ^{acde}	0,85 ^{abde}	1,33 ^{abc}	1,15 ^{abc}
¹ Ich plane zukünftig an Tierwohlprogrammen teilzunehmen *** (FL=0,845)	-1,29 ^{bcd}	-0,39 ^{acde}	0,28 ^{abde}	0,72 ^{abc}	0,66 ^{abc}
¹ Tierwohlprogramme sind grundsätzlich sinnvoll für Landwirte *** (FL=0,839)	-0,91 ^{bcd}	-0,14 ^{acde}	0,65 ^{abde}	0,98 ^{abc}	0,95 ^{abc}
¹ Tierwohlprogramme tragen zur Verbesserung des Tierwohls in der Nutztierhaltung bei *** (FL=0,791)	-0,88 ^{bcd}	-0,32 ^{acde}	0,61 ^{abde}	0,89 ^{abc}	0,85 ^{abc}
¹ Durch Tierwohlprogramme können Landwirte mehr Gewinn erwirtschaften *** (FL=0,682)	-1,39 ^{bcd}	-0,81 ^{acde}	-0,11 ^{ab}	0,08 ^{ab}	0,08 ^{ab}
Einschätzung eigene Tierhaltung *** (C α =0,818)	0,43 ^{cd}	0,27 ^{cd}	-1,30 ^{abde}	0,66 ^{abce}	0,39 ^{cd}
¹ Die Nutztiere auf meinem Betrieb werden tiergerecht gehalten *** (FL=0,920)	1,79 ^{bc}	1,63 ^{acde}	0,76 ^{abde}	1,90 ^{bce}	1,78 ^{bcd}
¹ Den Nutztieren, die ich auf meinem Betrieb halte, geht es gut *** (FL=0,919)	1,78 ^{cd}	1,76 ^{cd}	0,88 ^{abde}	1,92 ^{abce}	1,74 ^{cd}
Tierverhalten und Haltungssystem *** (C α =0,696)	0,07 ^{bde}	-1,64 ^{acde}	0,47 ^{bde}	0,56 ^{abc}	0,44 ^{abc}
¹ Die baulich-technische Ausrüstung des Stalls ist besonders wichtig für das Tierwohl *** (FL=0,865)	1,24 ^{bd}	-0,07 ^{acde}	1,26 ^{ad}	1,60 ^{abc}	1,41 ^{ad}
¹ Ein Tier muss seine angeborenen Verhaltensweisen ausüben können, erst dann fühlt es sich wohl *** (FL=0,817)	1,14 ^{bde}	-0,17 ^{acde}	1,23 ^{bde}	1,54 ^{abc}	1,60 ^{abc}

Tierwohl und Markt *** (C α =0,761)	0,54^{ce}	0,49^{ce}	-0,17^{abde}	0,39^{ce}	-1,41^{abcd}
¹ Höhere nationale Tierschutzaufgaben werden auf internationalen Märkten zu Wettbewerbsnachteilen für deutsche Landwirte führen *** (FL= 0,846)	1,30 ^{ce}	1,40 ^{ce}	0,89 ^{abde}	1,31 ^{ce}	-0,48 ^{abcd}
¹ Höhere Tierschutzaufgaben werden dazu führen, das die deutsche Veredelungsindustrie ins Ausland abwandert *** (FL=0,842)	1,03 ^{ce}	0,86 ^{cde}	0,56 ^{abde}	0,92 ^{ce}	-0,71 ^{abcd}
¹ Produkte aus besonders tiergerechten Haltungssystemen werden immer nur etwas für Marktnischen sein *** (FL=0,717)	1,18 ^{cde}	1,07 ^{ce}	0,48 ^{abde}	0,83 ^{ace}	-0,71 ^{abcd}

Extraktionsmethode: Hauptkomponentenanalyse; Erklärte Gesamtvarianz= 73,34 %; KMO=0,824; Signifikanzniveau: *= $p \leq 0,05$, **= $p \leq 0,01$, ***= $p \leq 0,001$, n.s.=nicht signifikant; Buchstaben kennzeichnen einen signifikanten Unterschied zum entsprechenden Cluster (Post-Hoc-Test T2 nach Tamhane auf Signifikanzniveau 0,05); fett= clusterbildende Faktoren; C α =Cronbachs Alpha, FL= Faktorladung; ¹Skala von +2= stimme voll und ganz zu bis -2= lehne voll und ganz ab; n=1.025

Quelle: Eigene Berechnungen

Das erste Cluster zeichnet sich durch eine ausgeprägte Ablehnung von Tierwohlprogrammen aus. Sie werden deswegen als die „überzeugten Tierwohl-Ablehner“ bezeichnet. Neben der strikten Ablehnung von Tierwohlprogrammen kennzeichnet dieses Cluster, dass sie von der eigenen Nutztierhaltung überzeugt sind. Die baulich-technische Ausrüstung des Stalls sowie die Möglichkeit der Tiere, angeborene Verhaltensweisen ausüben zu können, halten sie für vergleichsweise unwichtig. Einen breiten Markt für Produkte aus Tierwohlprogrammen sehen sie nicht; sie sind überzeugt, dass höhere Tierwohlstandards zu Wettbewerbsnachteilen sowie einer Abwanderung der deutschen Veredelungsindustrie ins Ausland führen wird.

Das Cluster B („moderate Tierwohl-Skeptiker“) besteht aus Landwirten, die eine geringfügig negative Einstellung zu Tierwohlprogrammen haben, trotzdem aber bei der grundsätzlichen Teilnahmebereitschaft an Tierwohlprogrammen eine leichte Zustimmung erkennen lassen. Auch sie empfinden die eigene Tierhaltung als gut und tiergerecht. Haltungssystem und das Ausüben arteigener Verhaltensweisen erscheinen ihnen allerdings weniger wichtig für das Tierwohl als allen anderen Gruppen. Zudem sehen sie nur einen eingeschränkten Markt für Tierwohlprodukte und befürchten Nachteile für deutsche Landwirte durch die Anhebung von nationalen Tierwohlstandards.

Cluster C („Unentschlossene“) repräsentiert die größte homogene Gruppe an Landwirten. Ihre Einstellung zu Tierwohlprogrammen ist sehr geteilt; fast alle Mittelwerte liegen nahe null. Die grundsätzliche Teilnahmebereitschaft an Tierwohlprogrammen wird jedoch im Mittel vorsichtig positiv bewertet. Im Vergleich zu den anderen Clustern sehen sie ihre

eigene Tierhaltung am kritischsten; Haltungssystem und Tierverhalten sind ihnen recht wichtig für das Tierwohl. Zu den Auswirkungen von erhöhten nationalen Tierschutzaufgaben haben sie eine geteilte Meinung. Zudem sind sie zurzeit unsicher, ob es einen breiten Markt für Tierwohlprodukte geben oder ob es auch zukünftig lediglich eine Nischenproduktion bleiben wird.

Cluster D („marktbewusste Tierwohl-Befürworter“) umfasst Landwirte mit der positivsten Einstellung zu Tierwohlprogrammen; sie sind am ehesten bereit, an diesen Programmen teilzunehmen. Sie sehen die Tierhaltung auf ihrem Betrieb positiv und empfinden das Haltungssystem sowie das Ausüben von angeborenen Verhaltensweisen als besonders wichtig für das Wohlbefinden der Tiere. Die Landwirte des Clusters D sind allerdings skeptisch gegenüber einem breiten Markt für Tierwohlprodukte und sehen in der Erhöhung von nationalen Tierschutzaufgaben eine Gefahr für die Wettbewerbsfähigkeit und befürchten eine Abwanderung der Veredelungswirtschaft ins Ausland.

Im Cluster E befinden sich die „überzeugten Tierwohl-Freunde“. Sie haben eine positive Einstellung zu Tierwohlprogrammen und planen zukünftig an diesen teilzunehmen. Sie empfinden ihre eigene Tierhaltung als tiergerecht und messen dem Haltungssystem und dem Tierverhalten dabei die größte Bedeutung bei. Den Markt für Produkte aus Tierwohlprogrammen bewerten sie positiv; sie sehen in der Erhöhung nationaler Tierschutzaufgaben weder eine Gefahr für die Wettbewerbsfähigkeit noch eine mögliche Ursache für die Abwanderung der deutschen Veredelungsbranche ins Ausland.

Die soziodemografischen und betrieblichen Ausprägungen der vorgestellten Cluster werden in Tabelle 2 vorgestellt. Es zeigt sich, dass die beiden Cluster A und B, die eine eher ablehnende Haltung zu Tierwohlprogrammen haben, sich durch einen geringen Frauenanteil sowie einen vergleichsweise geringen Anteil an ökologisch wirtschaftenden Betrieben auszeichnen. Die Landwirte dieser Cluster haben besonders häufig eine landwirtschaftliche Ausbildung absolviert und bewirtschaften ihren Betrieb zum größten Teil im Haupterwerb. Ihre Hofnachfolge in der nächsten Generation ist im Vergleich zu den anderen Clustern besonders häufig gesichert. Dabei hat Cluster A gemessen an der Anzahl der Hektar sowie den Großvieheinheiten im Vergleich zu den anderen Clustern die größte Betriebsgröße vorzuweisen.

Tabelle 2: Clusterbeschreibende Variablen Soziodemografie und betriebliche Daten

	Cluster A (n=187)	Cluster B (n=160)	Cluster C (n=266)	Cluster D (n=225)	Cluster E (n=187)
Anteil Frauen in % **	11,8	14,4	14,7	24,0	22,5
Anteil landwirtschaftliche Ausbildung in % ***	65,8	63,8	53,4	48,4	43,3
Anteil gesicherte Nachfolge in % *	47,1	45,0	36,1	36,5	33,7
Anteil Hochschulabschluss in % *	31,6	24,4	38,0	38,2	36,9
Anteil Haupterwerbsbetriebe in % **	89,3	88,1	84,6	79,6	69,0
Anteil ökologische Wirtschaftsform in % ***	23,5	12,5	28,6	40,9	72,2
Ø Anzahl GVE ***	250 ^e	209 ^e	223 ^e	159 ^e	97 ^{abcd}

Signifikanzniveau: *= $p \leq 0,05$, **= $P \leq 0,0$; ***= $p \leq 0,001$, n.s.=nicht signifikant; Buchstaben kennzeichnen signifikanten Unterschied zum entsprechenden Cluster (Post-Hoc-Test T2 nach Tamhane auf dem Signifikanzniveau 0,05); n=1.025

Quelle: Eigene Berechnungen

Die „Unentschlossenen“ haben ein recht hohes Bildungsniveau und bewirtschaften eher große Betriebe, diese werden überwiegend im Haupterwerb geführt und vergleichsweise eher selten in der ökologischen Wirtschaftsform bewirtschaftet. Die Gruppenmitglieder der beiden Cluster D und E, die Tierwohlprogrammen positiv gegenüberstehen, weisen einen vergleichsweise hohen Frauenanteil und einen hohen Bildungsgrad auf. Sie haben weniger oft eine landwirtschaftliche Ausbildung absolviert und die Hofnachfolge ist noch überwiegend ungeklärt. Der Anteil der Haupterwerbsbetriebe ist in diesen Clustern geringer als in den übrigen Gruppen und es werden im Vergleich zu den anderen Clustern kleinere Betriebe mit weniger Tieren bewirtschaftet. Besonders Cluster E zeichnet sich durch einen sehr hohen Anteil an Biobetrieben aus, aber auch in Cluster D werden überdurchschnittlich viele Betriebe in dieser Wirtschaftsform geführt.

4.2 Auswirkungen von Tierwohl auf die wirtschaftliche Situation der Betriebe

Tabelle 3 thematisiert – differenziert nach Clustern – die finanzielle Situation der teilnehmenden Betriebe sowie die wahrgenommenen Auswirkungen von erhöhten Tierwohlstandards auf den eigenen Betrieb. Insgesamt sind fast 73 % der Betriebsleiter mit der Gesamtsituation ihres Betriebes eher zufrieden oder zufrieden, dabei können knapp 50 % der Befragten bestätigen, dass die Betriebe Eigenkapital bilden können. Nahezu 28 % der befragten Betriebsleiter fürchten, dass die Erhöhung von nationalen Tierwohlstandards ihren Betrieb in eine existenzbedrohende Situation bringen könnte. Trotzdem glauben rund 41 % der Befragungsteilnehmer, dass die Tierwohlstandards in der konventionellen Nutztierhal-

tung angehoben werden sollten. Allerdings erscheint die Teilnahme an Tierwohlprogrammen nur ca. 24 % der Landwirte als wirtschaftlich sinnvoll, und nur knapp 18 % der Probanden glauben, durch die Teilnahme an Tierwohlprogrammen mehr Gewinn erwirtschaften zu können. Diese Einstellung rührt nicht zuletzt von der Tatsache, dass gut 56 % der Befragungsteilnehmer der Meinung sind, dass die Verbraucher nicht bereit sind, mehr Geld für Produkte aus besonders tiergerechten Haltungssystemen auszugeben.

Vergleicht man die fünf Cluster hinsichtlich ihrer Einschätzung zur eigenen finanziellen Situation und den Auswirkungen von mehr Tierwohl auf den Betrieb, so stellt man fest, dass es hier signifikante Unterschiede zwischen den Clustern gibt. Zwar sind Cluster D und E zufriedener mit ihrer betrieblichen Situation als die anderen Cluster, doch können sie aus ihrer Tätigkeit seltener Eigenkapital generieren als Cluster A und B. Trotzdem stehen sie zusätzlichen Tierschutzaufgaben aufgeschlossener gegenüber und befürchten auch nicht, dass diese sie in eine existenzbedrohende Situation bringen könnten. Obwohl die finanzielle Situation von Cluster A und B sich besser darstellt, bewerten diese Landwirte die Anhebung von Tierwohlstandards als kritisch für ihre Existenz. Daher lehnen sie die Erhöhung von Tierwohlstandards in der konventionellen Nutztierhaltung eher ab. Die Teilnahme an Tierwohlprogrammen wird hinsichtlich ihrer Auswirkungen auf Gewinn und Wirtschaftlichkeit von den meisten Probanden eher vorsichtig bewertet. Lediglich die „überzeugten Tierwohl-Ablehner“ und die „moderaten Tierwohl-Skeptiker“ sind sich sicher, durch Tierwohlprogramme nicht mehr Gewinn erwirtschaften zu können. Fast alle Probanden sind zudem überzeugt, dass Verbraucher nicht bereit sein werden, mehr Geld für Produkte aus besonders tiergerechter Erzeugung zu bezahlen. Nur die „überzeugten Tierwohl-Freunde“ sind sich hier nicht sicher; sie bewerten die Zahlungsbereitschaft der Verbraucher leicht positiv.

Tabelle 3: Wahrnehmung eigene finanzielle und betriebliche Situation

	Cluster A (n=187)	Cluster B (n=160)	Cluster C (n=266)	Cluster D (n=225)	Cluster E (n=187)
¹ Mit der Gesamtsituation meines Betriebes bin ich zufrieden ***	0,88 ^c	0,89 ^c	0,58 ^{abde}	1,01 ^c	1,05 ^c
¹ Mein Betrieb läuft so gut, das ich daraus Eigenkapital bilden kann *	0,51	0,56 ^e	0,29	0,36	0,20 ^b
¹ Zusätzliche Tierschutzaufgaben könnten meinen Betrieb in eine existenzbedrohende Situation bringen ***	0,23 ^{cde}	0,56 ^{cde}	-0,17 ^{abe}	-0,35 ^{abe}	-1,15 ^{abcd}
¹ Die Tierwohlstandards in der konventionellen Nutztierhaltung sollten angehoben werden ***	-0,45 ^{cde}	-0,76 ^{cde}	0,24 ^{abe}	0,57 ^{abce}	1,17 ^{abcd}
¹ Durch die Teilnahme an Tierwohlprogrammen könnte ich mehr Gewinn erwirtschaften ***	-1,39 ^{bcd}	-0,81 ^{acde}	-0,11 ^{ab}	0,08 ^{ab}	0,08 ^{ab}
¹ Die Teilnahme an einem Tierwohlprogramm ist für mich nicht wirtschaftlich ***	0,23 ^{cde}	0,19 ^{cde}	-0,26 ^{abe}	-0,40 ^{ab}	-0,67 ^{abc}
¹ Die Verbraucher sind nicht bereit, mehr Geld für Produkte aus besonders tiergerechter Erzeugung zu bezahlen ***	1,07 ^{cde}	1,03 ^{cde}	0,65 ^{abe}	0,71 ^{abe}	-0,18 ^{abcd}

Signifikanzniveau: *= $p \leq 0,05$, **= $p \leq 0,01$; ***= $p \leq 0,001$, n.s.=nicht signifikant; Buchstaben kennzeichnen signifikanten Unterschied zum entsprechenden Cluster (Post-Hoc-Test T2 nach Tamhane auf dem Signifikanzniveau 0,05); ¹Skala von +2=stimme voll und ganz zu bis -2=lehne voll und ganz ab, n=1.025

Quelle: Eigene Berechnungen

5 Diskussion und Schlussfolgerungen

Ziel dieses Artikels war es, unterschiedliche Zielgruppen für die Teilnahme deutscher Landwirte an Tierwohlprogrammen herauszuarbeiten. Insgesamt stehen die befragten Landwirte der Teilnahme an Tierwohlprogrammen deutlich positiver gegenüber, als frühere Studien dies vermuten ließen (DEIMEL et al., 2010; FRANZ et al., 2012; KJÆRNES et al., 2007). Gut 58 % der befragten Landwirte können sich grundsätzlich vorstellen, an Tierwohlprogrammen teilzunehmen, und knapp 36 % planen zukünftig sogar die Teilnahme an einem solchen Programm. Die Zahlen verdeutlichen, welch großes Potential für die erfolgreiche Implementierung von Tierwohlprogrammen bereitsteht. Voraussetzung für eine langfristig erfolgreiche Umsetzung ist dabei, die zentralen Stakeholder der Wertschöpfungskette Fleisch zu überzeugen (FRANZ et al., 2010; GOLAN et al., 2000; GULBRANDSEN, 2006). Für die Landwirte ist hier vor allem die zielgerichtete Ausgestaltung des Programms von entscheidender Bedeutung. Dabei zeigt die vorliegende Studie, dass die Grundgesamtheit der deutschen Landwirte hinsichtlich ihrer Einstellung zu Tierwohl-

programmen nicht als eine homogene Gruppe verstanden werden darf. Durch die Clusteranalyse werden fünf Gruppen von Landwirten identifiziert, die sich in ihrer Einstellung zu Tierwohl, ihrer Soziodemografie, den betrieblichen Daten und der persönlichen Einschätzung der finanziellen und betrieblichen Situation erheblich voneinander unterscheiden und daher bei der Ausgestaltung von Tierwohlprogrammen individuell angesprochen werden sollten. Dabei stehen drei der fünf Gruppen („die Unentschlossenen“, „die marktbewussten Tierwohl-Befürworter“ sowie die „überzeugten Tierwohl-Freunde“) einer Teilnahme an Tierwohlprogrammen positiv gegenüber und stellen daher potentielle Zielgruppen für die Teilnahme an Tierwohlprogrammen dar. Selbst die „moderaten Tierwohl-Skeptiker“ könnten zukünftig eine Zielgruppe werden, da sie die Teilnahme an Tierwohlprogrammen nicht vollständig ausschließen. Allerdings gelten Präferenzen und Einstellungen in der Literatur als relativ stabile und dauerhafte kognitive Orientierungen (WEBER et al., 2005), sodass davon ausgegangen werden kann, dass die Betriebsleiter dauerhaft einer Gruppe zugehören werden und Mobilitätsbarrieren zwischen den einzelnen Gruppen existieren. Die Literatur verdeutlicht aber, dass finanzielle Anreize ein tragendes Motiv für die Teilnahme von Landwirten an Tierwohlprogrammen darstellen (KJÆRNES et al., 2007). Die vorliegende Studie zeigt, dass die befragten Landwirte von der Wirtschaftlichkeit von Tierwohlprogrammen sowie der Möglichkeit, durch die Teilnahme zusätzlich Gewinn zu erwirtschaften, bislang kaum überzeugt sind. Bei der Entwicklung von Tierwohlprogrammen sollten diesem Umstand daher größte Aufmerksamkeit geschenkt werden, um die Attraktivität der Programme für Landwirte zu erhöhen. Zudem bestätigt die Untersuchung die Erkenntnisse früherer Studien hinsichtlich der Auswirkungen von Geschlecht, Wirtschaftsform und gehaltener Tierart auf die Teilnahmebereitschaft von Landwirten an Tierwohlprogrammen (BOCK und VAN HUIK; 2007; FRANZ et al., 2012; LUND et al., 2004; SKARSTAD et al., 2007). Das Tierwohlverständnis hat, wie bereits in der Literatur beschrieben (DEIMEL et al., 2011; FRANZ et al., 2012; KJÆRNES et al., 2007), auch in dieser Studie die Teilnahmebereitschaft der Landwirte beeinflusst. Darüber hinaus konnte gezeigt werden, dass auch die Ausbildung und die Bildung sowie die Erwerbsform und die Betriebsgröße zwischen den Gruppen teils erheblich variieren und für die Teilnahmebereitschaft an Tierwohlprogrammen von Bedeutung sind. Allerdings ist dabei zu beachten, dass ökologische Betriebe im Durchschnitt wesentlich kleiner sind als konventionell bewirtschaftete Betriebe und häufiger im Nebenerwerb geführt werden. Die Unterschiede in den Betriebsgrößen der verschiedenen Cluster sind daher zu einem Großteil auf den Anteil der ökologisch wirtschaftenden Landwirte im jeweiligen Cluster zurückzuführen. Zudem spielt auch die Einschätzung hinsichtlich der Auswirkungen von Tierwohl auf den Markt sowie auf die eigene wirtschaftliche Situation eine wichtige Rolle.

Die vorliegende Studie bestätigt und ergänzt damit frühere Untersuchungen und gibt differenzierte Hinweise für die zielgruppenspezifische Ausrichtung von Tierwohlprogrammen. Allerdings ist die Studie aufgrund des Stichprobenumfangs, der Selektion und Zusammensetzung der Probanden sowie der Befragungsmethode nicht repräsentativ für die Grundgesamtheit der landwirtschaftlichen Betriebe in Deutschland. Die Studie zeigt erste Ergebnisse in einem viel beachteten Gebiet und kann daher trotz fehlender Repräsentativität wichtige Hinweise für Stakeholder der Agrar- und Ernährungsbranche liefern und zu einer zielgruppenspezifischen Ausgestaltung und damit langfristig erfolgreichen Umsetzung von Tierwohlprogrammen beitragen. Damit besteht die Möglichkeit, bestehenden Verbraucherwünschen durch ein entsprechendes Marktsegment gerecht zu werden und den Diskurs zwischen der Öffentlichkeit und der Agrar- und Ernährungswirtschaft positiv zu begegnen.

Danksagung

Diese Studie ist Teil des Promotionsprogramms Animal Welfare in Intensive Livestock Production Systems. Die Autoren danken dem Niedersächsischen Ministerium für Wissenschaft und Kultur für die finanzielle Unterstützung.

Literatur

- ALVENSLEBEN, R. V. (2002): Neue Wege in der Tierhaltung. Verbraucheransichten und -einsichten. KTBL-Tagung am 10.04.2002, Potsdam.
- AUSTIN, E.J., I.J. DEARY, G. EDWARDS-JONES und D. AREY (2005): Attitudes to Farm Animal Welfare. Factor Structure and Personality Correlates in Farmers and Agricultural Students. In: *Journal of Individual Differences* 26 (3): 107-120.
- BACHER, J., A. PÖGE und K. WENZIG (2010): Clusteranalyse. Anwendungsorientierte Einführung in Klassifikationsverfahren. 3. Auflage. Oldenbourg, München.
- BACKHAUS, K., E. ERICHSON, W. PLINKE und R. WEIBER (2011): Multivariate Analysemethoden- Eine anwenderorientierte Einführung. 13. Auflage. Springer, Berlin.
- BAHLMANN, J. und A. SPILLER (2008): Wer koordiniert die Wertschöpfungskette? In: *Fleischwirtschaft* 8 (88): 23-29.
- BAUER, J., J.W. ETZEL, M. MÜLLER und A. VOGEL (2003): Zukunftsvisionen junger Tierhalter. In: DLG (Hrsg.): *Wege zu besserem Image und Ansehen*, Frankfurt/Main: 101-125.
- BMEL (2014): Ökologischer Landbau in Deutschland. URL: http://www.bmel.de/DE/Landwirtschaft/Nachhaltige-Landnutzung/Oekolandbau/_Texte/OekologischerLandbauDeutschland.html#doc377838bodyText6 (Abrufdatum: 04.02.2015).
- BLANDFORD, D. und L. FULPONI (1999): Emerging public concerns in agriculture domestic policies and international trade commitments. In: *European Review of Agricultural Economics* 26 (3): 409-424.
- BOCK, B.B. und M.M. VAN HUIK (2007): Animal Welfare: the attitudes and behavior of European farmers. In: *British Food Journal* 109 (11): 931-944.
- BOOGAARD, B.K., S.J. OOSTING und B.B. BOCK (2006): Elements of societal perception of farm animal welfare: a quantitative study from The Netherlands. In: *Livestock Science* 104 (1-2): 13-22.
- BRENNER, C., R. EGELER und H. EPPMANN (2011): Agrarstrukturen in Deutschland Einheit in Vielfalt. Regionale Ergebnisse der Landwirtschaftszählung 2010. Statistische Ämter des Bundes und der Länder.
- BROSIUS, F. (2011): SPSS 19. Mitp, Heidelberg.
- BÜHL, A. (2010): SPSS 18 – Einführung in die moderne Datenanalyse. 13. Auflage. Pearson, München.
- BURDA COMMUNITY NETWORK GMBH (2009): Typologie der Wünsche 2009: Menschen-Medien-Märkte. Burda Community Network, Offenburg.
- BUSCH, R.J. und P. KUNZMANN (2005): *Leben mit und von Tieren. Ethisches Bewertungsmodell zur Tierhaltung in der Landwirtschaft*. UTZ, München.
- DEIMEL, I.; A. FRANZ; M. FRENTRUP; M. VON MEYER; A. SPILLER und L. THEUVSEN (2010): Perspektiven für ein Europäisches Tierschutzlabel. URL: <http://download.ble.de/08HS010.pdf> (Abrufdatum: 13.02.2015).
- DEIMEL, I., A. FRANZ und A. SPILLER (2011): Das „Animal Welfare“-Verständnis deutscher Schweinemäster: eine Analyse landwirtschaftlicher Frames. In: *Jahrbuch der Österreichischen Gesellschaft für Agrarökonomie* 20 (2): 191-200.
- DESTATIS (2010): *Landwirtschaftszählung 2010. Landwirtschaftliche Betriebe und landwirtschaftlich genutzte Fläche nach Größenklassen der landwirtschaftlich genutzten Fläche 2010*. URL: https://www.destatis.de/DE/ZahlenFakten/Wirtschaftsbereiche/LandForstwirtschaftFischerei/Landwirtschaftszaehlung2010/Tabellen/1_2_LandwirtschaftlicheBetriebeGenutzteFlaeche_end.html (Abrufdatum: 20.01.2015).
- DESTATIS (2014): *Publikation – Land- und Forstwirtschaft, Fischerei. Viehhaltung der Betriebe. Agrarstrukturserhebung 2013*. In: https://www.destatis.de/DE/Publikationen/Thematisch/LandForstwirtschaft/ViehbestandTierischeErzeugung/Viehhaltung2030213139004.pdf?__blob=publicationFile (Abrufdatum: 19.01.2015).

- DÖRING, R. und W. WICHTMANN (2007): Chancen einer Öko-Kennzeichnung von Erzeugnissen der Seefischerei für die deutsche Fischwirtschaft, Abschlussbericht des Forschungsprojektes, Ernst-Moritz-Arndt Universität Greifswald, Greifswald.
- EUROPÄISCHE KOMMISSION (2007): Attitudes of consumers towards the welfare of farmed animals, Special Eurobarometer, Vol. 229 No. 2; URL: http://ec.europa.eu/food/animal/welfare/survey/sp_barometer_fa_en.pdf (Abrufdatum: 16.02.2015).
- FRANZ, A., M. MEYER und A. SPILLER (2010): Einführung eines Animal Welfare Labels in Deutschland: Ergebnisse einer Stakeholder Befragung. In: Jahrbuch der Österreichischen Gesellschaft für Agrarökonomie 19 (1): 41-50.
- FRANZ, A., I. DEIMEL und A. SPILLER (2012): Concerns about animal welfare: a cluster analysis of German pig farmers. In: British Food Journal 114 (10): 1445-1462.
- GOLAN, E., E. KUCHLER. und L. MITCHELL (2000): Economic of Food Labeling. Economic Research Service; USDA. Agricultural Economic Report, No. 793.
- GULBRANDSEN, L.H. (2006): Creating markets for eco-labeling: are consumers insignificant? In: International Journal of Consumer Studies 30 (5): 477-489.
- HARPER, G. und S. HENSON (2001): Consumer concerns about animal welfare and the impact on food choice. EU-Project EU-FAIR-CT-98-3678. Final Report. Centre for Food Economics Research, Department of Agriculture and Food Economics. The University of Reading, Reading.
- HARPER, G. und A. MAKATOUNI (2002): Consumer perception of organic food production and farm animal welfare. In: British Food Journal 104 (3/4/5): 287-299.
- KEELING, L.; A. EVANS; B. FORKMANN und U. KJÆRNES (2013): Welfare Quality® principles and criteria. In: BLOKHUIS, H., M. MIELE; I. VEISSIER und B. JONES (Hrsg.): Improving farm animal welfare. Science and society working together: the Welfare Quality® approach. Wageningen Academic, Wageningen: 91-114.
- KJÆRNES, U., M. MIELE und J. ROEX (2007): Attitudes of consumers, retailers and producers to farm animal welfare. Welfare Quality® Report No. 2. Cardiff University, School of City and Regional Planning Cardiff. URL: http://www.cardiff.ac.uk/cplan/sites/default/files/WQReport-2_0.pdf (Abrufdatum: 07.02.2015).
- LUND, V., S. HEMLINI und J. WHITE (2004): Natural Behaviour, Animal Rights, or Making Money – a study of Swedish organic farmers' view of animal issues. In: Journal of Agricultural and Environmental Ethics 14 (4): 391-424.
- RUSCHE, B. und F. WIRTHS (2008): Tierschutzsiegel: Eine neue Chance für den Tierschutz. In: Der kritische Agrarbericht 2008: 214-219.
- SCHOLZ, B. (2004): Die Stalltür steht weit offen. Nutztierhaltung in der berufständigen Öffentlichkeit in Bayern. In: KIRCHINGER, J. (Hrsg.): Zwischen Futtertrog und Werbespot. Landwirtschaftliche Tierhaltung in Gesellschaft und Medien. Regensburg: 75-87.
- SCHULZE, B., D. LEMKE und A. SPILLER (2008): Glücksschwein oder arme Sau? Die Einstellung der Verbraucher zur modernen Nutztierhaltung. In: SPILLER, A. und B. SCHULZE (Hrsg.): Zukunftsperspektiven der Fleischwirtschaft – Verbraucher, Märkte, Geschäftsbeziehungen. Universitätsverlag Göttingen, Göttingen: 465-488.
- SKARSTAD, G.A., L. TERRAGNI und H. TORJUSEN (2007): Animal Welfare according to Norwegian Consumers and Producers: Definitions and Implications. In: International Journal of Sociology of Food and Agriculture 15 (3): 74-90.
- VOERSTE, A. (2008): Lebensmittelsicherheit und Wettbewerb in der Distribution. Dissertation Fernuniversität Hagen.
- WEBER, H., T. RAMMSAYER und J. BENDEL (2005): Handbuch der Persönlichkeitspsychologie. Hogrefe, Göttingen.
- WITTIG, F., M. EISINGER-WATZL, T. HEUER, E. CLAUPEN, C. PFAU, I. HOFFMANN, A. CORDIS, B. SCHULZE, C.A. PADILLA BRAVO und A. SPILLER (2010): Auswertung der Daten der nationalen

Verzehrsstudie II (NVS II): Eine integrierte verhaltens-und lebensstilbasierte Analyse des Bio-Konsums. Studie im Auftrag des Bundesprogramms ökologischer Landbau (BÖL): URL: http://orgprints.org/18055/1/18055-08OE056_08OE069-MRI_uni-goettingen-hoffmann_spiller-2010-verzehrsstudie.pdf (Abrufdatum: 07.02.2015).

II.6 The willingness of conventional farmers to participate in animal welfare programmes: An empirical study in Germany

Heinke Heise and Ludwig Theuvsen

Dieser Beitrag ist so oder in ähnlicher Fassung veröffentlicht in der wissenschaftlichen Zeitschrift „Animal Welfare“ 26 (1): 67-81.

© Universities Federation for Animal Welfare

DOI: 10.712019627286.26.1.067

Abstract

In recent years, poor farm animal welfare (FAW) has been a continual focus of public criticism, and large segments of society in many European countries have repeatedly demanded higher FAW standards. In spite of these demands, there are hardly any products from pure animal welfare programmes (AWPs) on the market. Given this background, farmers are a very important stakeholder group for the successful implementation of such programmes, but little is known about their attitudes towards the introduction of AWP. For this study, 657 conventional farmers in Germany were questioned about FAW and AWP via an online survey. Three clusters (farmer groups) were identified with respect to their attitudes towards AWP, and, based on these clusters, various target groups were determined for participation in AWP. Cluster A (the “sceptical animal welfare opponents”) (n=204) is characterized by strong opposition to AWP and higher welfare standards in livestock husbandry. Farmers in this cluster will probably not take part in AWP, especially because they do not consider AWP profitable. Cluster B (the “undecided”) (n=229) have diverse attitudes towards AWP. As they do not reject the enhancement of animal welfare standards, these farmers may someday become willing to participate in AWP. Cluster C, (the “market-conscious animal welfare friends”) (n=224) have the most positive attitudes towards AWP of the sample. However, even these farmers have diverse attitudes towards the monetary effects of AWP. Overall, they constitute the most important potential target group for AWP as they indicate the highest willingness to take part in these programmes. The empirical results have important managerial implications and provide a starting point for the design of tailor-made strategies to increase the market penetration of AWP.

Keywords

Animal welfare programmes, attitudes, cluster analysis, factor analysis, farmers, Germany

1 Introduction

In the recent past, improving farm animal welfare (FAW) has received growing attention, and this topic has caught the interest not only of the media and the general public but also of politicians (KEELING et al., 2013; KEELING and KJÆRNES, 2009; NOCELLA et al., 2010; LUSK and NORWOOD, 2012; NORWOOD and LUSK, 2009). In several EU member states, reports have indicated the need to improve welfare standards for farm animals in conven-

tional production systems in order to achieve social acceptance (DEIMEL et al., 2010; EUROPEAN COMMISSION, 2006; KJÆRNES et al., 2007; MIELE et al., 2013; WBA, 2015). As a result, some animal welfare programmes (AWPs) have emerged on the market. But, despite the promising signals from market research studies (e.g. SCHULZE et al., 2008), products from these programmes are still very rare and, with few exceptions (e.g. Switzerland, the United Kingdom and the Netherlands), AWP have not attained any great importance in the European meat market so far.

The long-term success of AWP is determined by a variety of factors (e.g. consumer behaviour, acceptance of other stakeholders along the food supply chain) (BRACKE, 2007; BULLER and CESAR, 2007; DEIMEL et al., 2010; FRANZ et al., 2012; GOLAN et al., 2000; GULBRANDSEN, 2006; HARPER and HENSON, 2001; THEUVSEN, 2011). However, farmers are considered the most important stakeholder group for the successful implementation of enhanced FAW standards. In Germany and in many other European countries, only few farmers are bound by contract with the downstream production stages (except in the poultry sector). Therefore, it is difficult to implement new production or quality programmes if the majority of the farmers have doubts about the system with regard to such aspects as its long-term market success (BAHLMANN and SPILLER, 2008; DEIMEL et al., 2010; FRANZ et al., 2012; HANSSON and LAGERKVIST, 2012).

Even though many farmers in general have a positive attitude towards FAW, previous studies have shown that only a small number of farmers recognise the need for improvement in the level of animal welfare in livestock production systems (DEIMEL et al., 2010; FRANZ et al., 2012; VETOULI et al., 2012).

In general, producers look critically at AWP because of the high economic risk associated with the adjustment of production systems. Farmers fear that the high investment costs for improved FAW will not pay off; as for example, marketing by-products at higher prices is still highly problematic (DEIMEL et al., 2010; DUFFY and FEARNE, 2009; GOCSIK et al., 2015; SKARSTAD et al., 2007). Long-term delivery contracts with processors could enable farmers to make specific investments in higher animal welfare standards (DEIMEL et al., 2010). However, operational controls on farming practices and the loss of independence after signing a contract constitute barriers to farmers' participation in AWP. Extended working hours for additional administrative and practical tasks and limited availability of labour are also obstacles to participation (DEIMEL et al., 2011; FRANZ et al., 2012; HUBBARD et al., 2007; KJÆRNES et al., 2007; MAIN and MULLAN, 2012; MENGHI, 2007). Moreover, there are concerns that the establishment of a wide range of AWP products could

cause discrimination in the market against standard goods (DEIMEL et al., 2010; DÖRING and WICHTMANN, 2007; KJÆRNES et al., 2007; SKARSTAD et al., 2007).

The majority of farmers are somewhat critical regarding market opportunities of animal welfare products. These products are considered small niche products as farmers doubt that many consumers are willing to pay more for animal-friendly products (FRANZ et al., 2010; KJÆRNES et al., 2007). In addition, many farmers suspect that the real animal welfare level will hardly be improved by additional animal welfare requirements because the practicability of the required welfare criteria cannot always be guaranteed (KJÆRNES et al., 2007).

The principal motive for farmers to take part in AWP is to realize better economic results. Other studies, on the contrary, show that for some farmers internal nonmonetary factors, such as taking pleasure in healthy animals, producing high quality products and working under improved working conditions are indeed strong motivators (BOCK and VAN HUIK 2007; HUBBARD et al., 2007; HUIJPS et al., 2010; LEACH et al., 2010; KJÆRNES et al., 2007; MAIN and MULLAN, 2012; VALEEVA et al., 2007; VETOULI et al., 2012). The opportunity to escape from the pressure of ongoing farm growth by earning more per animal and the chance to stabilize trade relations with processors are also cited as motivations for participation in AWP (KJÆRNES et al., 2007).

However, there are various groups amongst farmers that differ significantly according to their willingness to improve the level of animal welfare (BOCK and VAN HUIK, 2007; DEIMEL et al., 2011; FRANZ et al., 2012; HUBBARD et al., 2007; KJÆRNES et al., 2007).

GOCSIK et al. (2014) showed that positive attitudes among farmers towards AWP are closely linked to a high willingness to participate in these programmes. Other studies demonstrated that farmers who attach great importance to natural animal behaviour, outdoor access and dividing bays into different areas for resting and agility are more willing to participate in AWP than those who rate these three aspects as less relevant for FAW. On the other hand, farmers who consider animal performance and health to be of particular importance for FAW tend to be less willing to participate in AWP (BOCK and VAN HUIK, 2007; DEIMEL et al., 2011; FRANZ et al., 2012).

Even some personal and operational characteristics influence farmers' willingness to participate. Gender proved to be important; women are more likely to invest in a production system with higher animal welfare standards than men (FRANZ et al., 2012). Furthermore, age, experience and investment pattern significantly influence farmers' will to participate in AWP. At the operational level, farm size and production volume play an important role in participation (GOCSIK et al., 2014). Many European farmers believe that participation in

AWP is only an option for small-scaled farms working in local niche markets (BOCK and VAN HUIK, 2007).

Another significant influence on the willingness to participate in AWP is the species of animal the farmer keeps. SKARSTAD et al. (2007) showed that the understanding of FAW varies considerably between cattle, pig and poultry farmers and depends on how the animals are kept. These factors also influence farmers' general willingness to participate in AWP (HANSSON and LAGERKVIST, 2014; SKARSTAD et al., 2007).

So far, no empirical study has comprehensively investigated the attitudes of conventional poultry, pig and cattle farmers toward FAW and their willingness to participate in AWP. This is a considerable research gap. To contribute to the closing of this research gap and to evaluate the willingness of farmers to participate in programmes that address societal expectations regarding animal welfare, this study seeks to analyse the current attitudes and perceptions of conventional farmers towards FAW and AWP. Research by COLEMAN et al. (1998) and BREUER et al. (2000) showed that farmers' attitudes correlate strongly with their behaviour. Therefore, it is essential to investigate farmers' attitudes towards FAW and AWP to be able to draw conclusions regarding their actual willingness to participate in these programmes.

German farmers were chosen as the subjects of this investigation because livestock production is a very important agricultural subsector in Germany (DESTATIS, 2015a). The country is one of Europe's most important meat and milk producers (BMEL, 2015; BMEL, 2011). Furthermore, the topic of FAW is the focus of intense controversy in Germany. Due to similar controversies and livestock production systems in other parts of the EU, results from Germany can provide important evidence for other European countries. This study focuses on conventional farmers because public criticism mainly concerns intensive production systems, whereas consumers attribute higher animal welfare standards to organic livestock farming (BUSCH et al., 2013; HARPER and MAKATOUNI, 2002; MAKATOUNI, 2002)

Thus, this paper complements previous research with a comprehensive empirical study aiming to identify different clusters with regard to farmers' attitudes towards FAW and AWP and their willingness to take part in these programmes within the larger group of conventional German livestock farmers.

2 Methods and Material

2.1 Study design

For this study, German poultry, pig and cattle farmers throughout the entire country were surveyed in summer 2014 by means of a standardised online survey. The respondents were recruited via various mailing lists and in collaboration with several German agribusiness trade organisations. After purging incomplete questionnaires and outliers during the analysis, 657 data sets were left for analysis.

The statements regarding farmers' attitudes towards FAW and AWP were mostly measured with the help of five-point Likert scales from -2 = "I totally disagree" to +2 = "I totally agree" and -2 = "very unimportant" to +2 = "very important". Furthermore, nominally scaled questions were used to inquire about operational and sociodemographic farmer characteristics.

The questionnaire was divided into several parts. The first part concentrated on farm characteristics. Next, participants were requested to indicate what they consider particularly important for the wellbeing of farm animals. Then, they were asked to evaluate various statements concerning AWP and the need to enhance animal welfare standards in conventional livestock keeping as well as their own willingness to participate in such programmes. In addition, farmers' were asked to give their personal opinions about the potential market for products from more animal-friendly production. The next part of the questionnaire dealt with farmers' satisfaction with the current situation, the economic and financial position of their farm and the possible effects of increased national legal animal welfare requirements for their farm. The final section requested some sociodemographic characteristics of the participants.

2.2 Statistical analysis

The data were evaluated using IBM Statistics 22 (BACKHAUS et al., 2011). First, frequency distributions of farm and sociodemographic characteristics as well as the perceived financial farm situation and attitudes towards FAW and AWP were conducted to acquire a brief overview of the participants. These analyses were done for the whole sample but also itemized by kept animal species to enable comparison of the different farm types. Next, an explorative factor analysis was conducted to reduce the number of items and to capture the central dimensions based on farmers' attitudes towards FAW and AWP (FRANZ et al., 2012). The analysis contained all Likert-scaled statements mentioned in section 2.1. Variables that correlated highly were grouped together in one factor to separate them from less

highly correlated groups. Then, principal component analysis was used to summarize the variables that load highly on one factor. All variables that showed loadings of ≥ 0.4 on more than one factor were removed from the analysis because a clear assignment to only one factor was not possible. In order to facilitate the interpretation of the factors, an orthogonal Varimax rotation was used to maximize the variance of the squared factors loadings by column (BACKHAUS et al., 2011). The quality of the factor analysis was verified using the Kaiser-Meyer-Olkin criterion and the Bartlett test for sphericity with subsequent reliability analysis (BROSIUS, 2011).

Based on the extracted factors, cluster analysis was used to classify the farmers into groups according to their attitudes towards FAW and AWP. This purpose of this analysis was to build homogeneous groups out of a heterogeneous population (FRANZ et al., 2012; HAIR et al., 2010), to which end we applied a hierarchical clustering method using an agglomerative algorithm. The cluster analysis was conducted in three steps. First, outliers were identified and eliminated through the single-linkage method. During this procedure, the objects with the smallest distances between them were combined. The optimal number of clusters was then identified using Ward's method. The goal of this procedure was to combine those objects that least increase the variance within a group and through which the most homogeneous clusters are formed. The optimal number of clusters was determined through the heterogeneity measure. Depicting the merger process graphically through a dendrogram and applying the elbow criterion helped us find the best solution (BACKHAUS et al., 2011). In order to refine the resulting solution, we conducted a K-means cluster analysis (BACHER et al., 2010; JANSSEN and LAATZ, 2007) and used a discriminant analysis to check the results of the cluster analysis. The consensus between the grouping result of the discriminant analysis and the cluster analysis is regarded as a relative validity criterion (BACKHAUS et al., 2011). To characterize the different groups in depth and to prove significant differences between the clusters formed, post hoc tests were used showing no variance equity (BROSIUS, 2011; EVERITT, 1998).

3 Results of the empirical analysis

3.1 Sample description

The farmers who participated in our survey are on average 46 years old, and 84.8 percent of them are male. They are averagely very well educated, as 34.2 percent hold a university degree. In comparison, the German national average of farmers holding a university degree is 8.3 percent (DESTATIS, 2015b). The farmers surveyed have considerable experience, as

more than 55 percent have been directly involved in farming for more than 20 years. The majority of the participants are from Bavaria (23.7 %), Lower Saxony (20.1 %) and North Rhine–Westphalia (13.7 %). According to the agricultural census of 2013, these federal states have the highest number of livestock (DESTATIS, 2014).

Table 1 shows that for 91 percent of the participants, agriculture is the main source of income, compared to the German average of only 54 percent (DESTATIS, 2013). The average farm size is 219.61 hectares and 223 livestock units. The farms in the survey are therefore substantially larger than the German average (DESTATIS, 2010). About 12.2 percent of the participants keep laying hens, 4.7 percent have broilers and 3.2 percent keep turkeys. Dairy cows are kept on 51.4 percent of the farms, and 18.3 percent keep a herd of beef cattle. Piglets are produced by 17.7 percent of the respondents, and 32.4 percent have fattening pigs. Altogether, nearly 20 percent of the farms surveyed keep more than one animal species. Our dataset includes 44 farms that keep solely poultry, 157 pure pig farms, 288 cattle farms and 127 mixed farms, where more than one animal species are kept. Within this sub-sample, 18 farms keep poultry and pigs, 34 farms poultry and cattle and 56 farms pigs and cattle. Furthermore, 19 farms keep poultry, pigs and cattle.

Overall, farmers tend to be satisfied with their operational situation (see table 1). They generally agree that their long-term solvency is secured and that they are able to generate equity from their farm activities. However, farmers' willingness to enlarge their farms in the years to come varies. Table 1 presents some interesting farm characteristics and farms' financial situation itemized by animal species kept; it also shows significant differences between the sub-samples.

Table 1: Farm characteristics and financial situation of farms

Farm characteristics	²Poultry farms (n=44)	³Pig farms (n=157)	⁴Cattle farms (n=288)	⁵Mixed farms (n=127)	Total (n=657)
Farm size (in hectares) ^{ns}	167	229	200	240	220
Number of animals kept (in livestock units) ^{ns}	199	278	208	231	224
Proportion of full-time farms ^{ns}	97.7	95.5	92.0	89.4	91.0
Financial farm situation					
¹ I am satisfied with the general economic situation of my farm.*	1.16 ^a	0.90 ^{ab}	0.83 ^{ab}	0.76 ^b	0.86
¹ I would like to enlarge my farm in future. ^{ns}	0.43	0.52	0.25	0.34	0.36
¹ The long-term solvency of my farm is secured. ^{ns}	1.02	0.85	1.03	0.86	0.91
¹ My farm is running so well that I am able to generate equity.*	0.82 ^a	0.82 ^a	0.53 ^{ab}	0.48 ^b	0.59
Significance level at * $p \leq 0.05$; ** $p \leq 0.01$; *** $p \leq 0.001$ ^{ns} $p \geq 0.05$ (not significant); ^{a b} mean values with no common letter are significantly different (Tamhane's T2 post-hoc test for $p \leq 0.05$); ¹ Scale from +2="totally agree" to -2="totally disagree"; ² farms keeping only laying hens, broilers and/or fattening turkeys; ³ farms keeping only sows and piglets and/or porkers; ⁴ farms keeping only dairy cows and/or beef cattle; ⁵ farms keeping more than one animal species; n=657					

Source: Authors' calculation

The figures from Table 1 clearly show that mixed farms are on average the largest (in hectares) followed by pig farms, cattle farms and poultry farms. Furthermore, pig farmers have the largest number of livestock units on their farm, followed by mixed farms and cattle farms. Again, poultry farms host the lowest number of livestock units. In all sub-samples, most of the farms are run full-time. No differences regarding farm characteristics between the sub-samples are significant. When examining farms' perceived financial situation, it becomes obvious that mixed farmers and cattle farmers rate their own situation most negatively, while poultry and pig farmers are significantly more satisfied with their operational situation. Poultry and pig farmers are also more likely to enlarge their farms in the years to come and perceive their long-term farm solvency as better compared to cattle farmers and mixed farmers (no significant differences). Furthermore, poultry and pig farmers are more often able to generate equity from farm activities than are cattle farmers and mixed farmers.

Table 2 summarizes farmers' attitudes towards FAW and AWP. Overall, nearly 35 percent of the respondents believe that AWP are useful for farmers and more than 35 percent think that AWP can help to improve the level of animal welfare in livestock production. Nevertheless, more than 27 percent of the participants in the survey believe that participation in an AWP is not profitable at the moment. Currently, about 20 percent of the participants agree that the national animal welfare standards in livestock production should be enhanced and nearly 55 percent would like to improve the level of animal welfare on their

own farms. These figures clearly show the cautious optimism among German farmers concerning the animal welfare. If this positive attitude can be converted into effective participation in an AWP, there is great potential for the establishment of such programs on the supply side.

Table 2 also shows farmers' attitudes towards FAW and AWP items categorized by animal species kept. Farmers keeping more than one animal species belong to the fourth category, mixed farms. Poultry, pig, cattle and mixed farms differ significantly in farmers' responses to all statements concerning attitudes towards AWP items. Pig farmers have the most negative attitudes, while poultry farmers rate most of these statements most positively. Only the statements concerning the economic efficiency of AWP items are rated most optimistically by cattle farmers. The farmer's own livestock production is rated positively by all sub-samples, with cattle farmers being most self-critical concerning animal welfare on their farms. Animals' opportunity to engage in natural innate behaviour and the structural–technical systems used in barns are perceived as most important by cattle farmers, followed by poultry farmers. Again, pig farmers have the most negative attitudes towards the underlying statements.

Even the market effects of higher animal welfare standards are rated most pessimistically by pig farmers. The effects of enhanced national animal welfare standards on livestock production in Germany are viewed especially critically. Furthermore, pig producers most strongly disagree that there is a broad market for products from AWP items; they are firmly convinced that consumers are not willing to pay more for these products. Poultry and cattle farmers are also critical towards the market effects of enhanced animal welfare standards. Nevertheless, poultry farmers are comparatively most optimistic that animal welfare products will become a broad market segment, and cattle farmers rate consumers' willingness to pay more for products with higher animal welfare standards more highly than poultry and pig farmers do. The attitudes of mixed farm owners lie between those of the other sub-samples.

3.2 Results of the factor analysis

We conducted an explorative factor analysis to reduce complexity and to find the most important factors for farmers' attitudes towards FAW and AWP items. The final factor solution included four factors with 16 variables (see table 2). The first factor, "attitudes towards AWP items", describes the general attitudes of the farmers towards such programs, combining statements concerning the usefulness of AWP items, farmers' general willingness to participate in such programmes and the programmes' expected effects on the profitability of their farms. The second factor, "perception of one's own animal husbandry", summarises two

statements about how farmers perceive the livestock keeping on their own farms. The third factor, “animal behaviour and husbandry system”, combines two statements about the relative importance the farmers attach to the possibility of animals displaying natural innate behaviours and to the structural and technical equipment of their barns for the level of FAW. The fourth factor, “animal welfare and the market”, comprises variables that reflect the farmers’ positions towards the market effects of higher animal welfare standards and the products of more animal-friendly husbandry systems.

Table 2: Results of the factor analysis and means of statements divided into animal species kept on the farm

Factors and statements	² μ poultry farms (n=44)	³ μ pigs farms (n=157)	⁴ μ cattle farms (n=228)	⁵ μ mixed farms (n=127)	μ total (n=657)
Number of farmers (n)	44	157	288	127	657
Attitudes towards animal welfare programmes (Cronbach’s alpha=0.868)					
¹ In principle, I am willing to participate in animal welfare programmes. ** (FL=0.870)	1.00 ^a	0.24 ^b	0.43 ^b	0.42 ^b	0.42
¹ I plan to participate in animal welfare programmes in future. * (FL=0.856)	0.39 ^a	-0.18 ^b	-0.17 ^b	-0.11 ^{ab}	-0.12
¹ In principle, animal welfare programmes are useful for farmers. * (FL=0.838)	0.34 ^{ab}	-0.11 ^a	0.22 ^b	-0.02 ^{ab}	0.11
¹ Animal welfare programmes can help improve animal welfare for farm animals. *** (FL=0.745)	0.43 ^a	-0.24 ^b	0.22 ^a	-0.04 ^{ab}	0.08
¹ Farmers can make more profit by participating in animal welfare programmes. *** (FL=0.670)	-0.41 ^{ab}	-0.83 ^a	-0.32 ^b	-0.58 ^{ab}	-0.51
¹ Farmers can gain competitive advantages by participating in animal welfare programmes. * (FL=0.485)	-0.10 ^{ab}	-0.40 ^a	-0.07 ^b	-0.20 ^{ab}	-0.18
¹ The national animal welfare standards for conventional livestock production should be enhanced. ** (FL=0.437)	-0.50 ^{ab}	-0.66 ^a	-0.25 ^b	-0.25 ^b	-0.33
¹ Given reasonable remuneration, I would be willing to adapt my barns to provide more comfort to my livestock. *** (FL=0.412)	0.77 ^{ab}	0.24 ^a	0.89 ^b	0.80 ^b	0.68
Perception of own livestock husbandry (Cronbach’s alpha=0.830)					
¹ The animals on my farm are kept in animal-friendly conditions. ^{ns} (FL=0.920)	1.66	1.52	1.43	1.44	1.56
¹ The livestock on my farm feel comfortable. * (FL=0.919)	1.75 ^a	1.62 ^{ab}	1.50 ^b	1.53 ^{ab}	1.64
Animal behaviour and husbandry system (Cronbach’s alpha=0.669)					
¹ The structural-technical systems used in barns are particularly important for animal welfare. *** (FL=0.865)	0.86 ^{ab}	0.69 ^a	1.18 ^b	0.99 ^{ab}	1.00

¹ An animal must be able to show its natural behaviour; only then it can feel comfortable. *** (FL=0.817)	0.64 ^{ab}	0.50 ^a	1.01 ^b	0.91 ^b	0.85
Animal welfare and the market (Cronbach's alpha=0.640)					
¹ Higher national animal welfare requirements will lead to competitive disadvantages for German farmers on international markets. ** (FL=0.780)	1.43 ^{ab}	1.45 ^a	1.13 ^b	1.23 ^{ab}	1.25
¹ German livestock production will move abroad if higher national animal welfare standards are required. * (FL=0.710)	1.00 ^{ab}	1.00 ^a	0.74 ^b	0.74 ^{ab}	0.84
¹ Products from more animal-friendly production systems will always occupy market niches only. *** (FL=0.648)	0.91 ^{ab}	1.21 ^a	0.79 ^b	0.87 ^b	0.90
¹ Consumers are unwilling to pay more for products from more animal-friendly production systems. ** (FL=0.522)	0.93 ^{ab}	1.27 ^a	0.92 ^b	0.98 ^{ab}	1.00

Significance level at * $p \leq 0.05$; ** $p \leq 0.01$; *** $p \leq 0.001$ ^{ns} $p \geq 0.05$ (not significant); ^{a b} mean values with no common letter are significantly different (Tamhane's T2 post-hoc test for $p \leq 0.05$); ¹ scale from +2=totally agree to -2=totally disagree; ² farmers keeping only laying hens, broilers and/or fattening turkeys; ³ farmers keeping only sows and piglets and/or porkers; ⁴ farmers keeping only dairy cows and/or beef cattle; ⁵ farmers keeping more than one animal species; n=657

Source: Authors' calculation

The tests conducted to examine the quality of the factor analysis indicated that all factors meet the common requirements. The factor analysis explained 60.65 percent of the total variance among the 16 variables. These variables are well suited for the factor analysis as the Kaiser-Meyer-Olkin measure of sampling adequacy (KMO MSA) is relatively high at 0.824. Additionally, Bartlett's test of sphericity was statistically significant, yielding correlation coefficients for the population with values different from zero. The reliability analysis showed that the internal consistency of the factors is adequate (BACKHAUS et al., 2011; BÜHL, 2010). The determined factors were used as cluster-building variables to define target groups for participation in AWP.

3.3 Results of the cluster analysis

Based on the factors identified, a cluster analysis was conducted. The aim was to define the farmers into clusters according to their attitudes towards FAW and AWP and to derive different target groups for participation in an AWP. The cluster analysis was conducted in several steps. First, the single linkage method was applied in order to eliminate six outliers from the sample. Since the scree test and the dendrogram did not clearly show the optimal number of clusters, additional plausibility considerations were undertaken to determine the optimal number of clusters, yielding a three-cluster solution (BACKHAUS et al., 2011). The

approximate solution of Ward's method was optimised by eleven iterations using K-means clustering (BROSIUS, 2011).

Several criteria indicate that the solution reached is of high quality. The clusters are quite homogenous as all the F-values are less than 1. Additionally, $\eta = 0.63$ on average, showing that there are significant differences among the cluster-building factors and the variance within the clusters is low. Furthermore, $\eta^2 = 0.51$, indicating that, on average, the cluster-building factors can explain 51 percent of the variance between the clusters. Moreover, discriminant analysis was used as a relative validity criterion and confirmed that the accuracy of classification is 98.3 percent and, therefore, meets the requirement stipulated in the literature (BACKHAUS et al., 2011).

To describe the clusters, means comparisons were conducted using one-way analysis of variance (ANOVA) based on the factors. To describe the clusters in greater detail, the individual variables in the factors were also used for variance analysis. In order to examine significant differences between the means of the clusters, Tamhane's T2 post hoc comparisons complemented the cluster description (BACKHAUS et al., 2011; EVERITT, 1998). Table 3 gives the results of the cluster analysis, showing the means of the cluster-building factors and the underlying variables.

Table 3: Results of the cluster analysis

Factors and statements	Cluster A (n=204)	Cluster B (n=229)	Cluster C (n=224)	Total (n=657)
Attitudes towards animal welfare programmes ***	-1.20^a	0.07^b	0.23^b	-0.27
¹ In principle, I am willing to participate in animal welfare programmes. ***	-0.41 ^a	0.67 ^b	0.92 ^c	0.42
¹ I plan to participate in animal welfare programmes in future. ***	-0.88 ^a	0.13 ^b	0.31 ^b	-0.12
¹ In principle, animal welfare programmes are useful for farmers. ***	-0.73 ^a	0.43 ^b	0.55 ^b	0.11
¹ Animal welfare programmes can help improve animal welfare for farm animals. ***	-0.88 ^a	0.45 ^b	0.58 ^b	0.08
¹ Farmers can make more profit by participating in animal welfare programmes. ***	-1.27 ^a	-0.26 ^b	-0.08 ^b	-0.51
¹ Farmers can gain competitive advantages by participating in animal welfare programmes. ***	-0.82 ^a	0.04 ^b	0.18 ^b	-0.18
¹ The animal welfare standards for conventional livestock production should be improved. ***	-1.13 ^a	-0.08 ^b	0.13 ^b	-0.33
¹ Given reasonable remuneration, I would be willing to adapt my barns to provide more comfort for my livestock. ***	-0.08 ^a	1.16 ^b	0.88 ^c	0.68
Perception of own livestock husbandry ***	0.54^a	-1.28^b	0.58^a	-0.07
¹ The animals on my farm are kept in animal-friendly conditions. ***	1.80 ^a	0.77 ^b	1.85 ^a	1.46
¹ The livestock on my farm feels comfortable. ***	1.89 ^a	0.90 ^b	1.89 ^a	1.54
Animal behaviour and husbandry system ***	-1.02^a	-0.25^b	0.39^c	-0.27
¹ The structural-technical systems used in barns are particularly important for animal welfare. ***	0.39 ^a	1.03 ^b	1.52 ^c	1.00
¹ Animals must be able to display its natural innate behaviour; only then it can feel comfortable. ***	0.29 ^a	0.85 ^b	1.36 ^c	0.85
Animal welfare and the market ***	0.90^a	0.18^b	0.15^b	0.39
¹ Higher national animal welfare requirements will lead to competitive disadvantages for German farmers on international markets. ***	1.70 ^a	1.06 ^b	1.03 ^b	1.25
¹ The German livestock production will move abroad if higher national animal welfare standards are required. ***	1.25 ^a	0.61 ^b	0.69 ^b	0.84
¹ Products from more animal-friendly production systems will always occupy market niches only. ***	1.43 ^a	0.69 ^b	0.64 ^b	0.90
¹ Consumers are unwilling to pay more for products from more animal-friendly production systems. ***	1.36 ^a	0.91 ^b	0.77 ^b	1.00

Significance level at * $p \leq 0.05$; ** $p \leq 0.01$; *** $p \leq 0.001$ ^{ns} $p \geq 0.05$ (not significant); ^{a b c} mean values with no common letter are significantly different (Tamhane's T2 post-hoc test for $p \leq 0.05$); ¹ scale from +2="totally agree" to -2="totally disagree"; n=657

Source: Authors' calculation

The first cluster (cluster A) is characterized by strong opposition to AWP and higher welfare standards in livestock husbandry. The farmers in this cluster are therefore called the "sceptical animal welfare opponents". With 204 participants, this cluster is the smallest.

They disagree with all statements concerning AWP, the enhancement of animal welfare standards and the monetary benefits of AWP ($\mu=-1.20$; $SD=0.73$). They perceive their own livestock husbandry as good ($\mu=0.54$; $SD=0.51$). In comparison to the other clusters, these farmers attach relatively little importance to providing opportunities for animals to engage in natural innate behaviours and to the use of structural-technical systems in barns that increase the level of animal welfare ($\mu=-1.02$; $SD=0.95$). Furthermore, they are critical of the market for more animal-friendly products and see major problems in the implementation of higher national animal welfare standards ($\mu=0.90$; $SD=0.54$).

Cluster B can be described as “undecided”. With 229 farmers, this cluster is the largest. Their attitudes towards AWP are diverse ($\mu=0.07$; $SD=0.74$) as the means of the statements in factor 1 are mostly in the zero range. On average, therefore, the farmers in cluster B have neither a negative nor a positive attitude towards AWP. In comparison to the other clusters, these farmers are the most critical of their own livestock husbandry. The opportunity for animals to display natural innate behaviour and the use of animal-friendly structural-technical systems in barns are somewhat important for group members of cluster B. However, they view the market for animal welfare products with some scepticism ($\mu=0.18$; $SD=0.73$).

A total of 224 farmers belong to cluster C, the “market-conscious animal welfare friends”. In comparison to clusters A and B, these respondents have a mostly positive attitude towards AWP ($\mu=0.23$; $SD=0.72$). However, even these farmers have diverse attitudes towards the monetary effects of AWP. Compared to the other clusters, these farmers perceive their own livestock husbandry as particularly positive ($\mu=0.58$; $SD=0.44$). Furthermore, they attach the greatest importance to appropriate animal behaviour and the use of structural-technical systems in barns to raise the level of FAW. Similar to the respondents in cluster B, these farmers look critically at the market for products from particularly animal friendly production. But, compared to the other clusters, they have the most optimistic attitude ($\mu=0.15$; $SD=0.78$). Nevertheless, these farmers agree that higher national animal welfare standards will cause problems for German farmers and that animal friendly products will occupy only niche markets in future. They even view consumers’ willingness to pay a price premium for more animal friendly products with some scepticism.

The clusters differ in some interesting sociodemographic and farm characteristics, which are shown in Table 4. The “market-conscious animal welfare friends” are the cluster with the highest proportion of women. Furthermore, these farmers are slightly younger than the farmers in clusters A and B. Nevertheless, these differences in sociodemographic characteristics are not significant. It is the farm characteristics that differ significantly among the

three clusters. The participants in cluster C own the largest farms, with an average of 282.4 hectares. However, the number of animals kept (in livestock units) does not differ significantly among the three clusters. Averaging 220 livestock units, cluster C lies between clusters A and B. Furthermore, there are highly significant differences between the clusters concerning the animal species kept on the farms. Participants in cluster C keep poultry on their farms disproportionately most often (no significant difference to the other clusters). Furthermore, cluster C farmers keep cattle on their farms more often.

Farmers with comparatively small farms (averaging 174.02 hectares) make up cluster A, the “sceptical animal welfare opponents”. They also keep the smallest number of animals, averaging 207 livestock units (no significant difference to the other clusters) and keep pigs disproportionately often. These farmers also tend to be male and are slightly older than the members of the other clusters (no significant differences).

Nearly all the sociodemographic and farm characteristics of cluster B (the undecided) lie between clusters A and C. Furthermore, the distribution of the mixed farms is relatively equal among the three clusters. Thus, there is no clear trend that mixed farms tend to be more present in one of the named clusters.

Table 4: Sociodemographic and farm characteristics of the clusters

Sociodemographic and farm characteristics	Cluster A (n=204)	Cluster B (n=229)	Cluster C (n=224)	Total (n=657)
Age ^{ns}	47	46	46	46
¹ Share of women (%) ^{ns}	13.2	13.5	18.8	15.2
Average farm size (in hectares) *	174 ^a	199 ^{ab}	282 ^b	220
Average number of animals kept (in livestock units) ^{ns}	207	242	220	224
¹ Assured succession in the next generation (%) **	51.0 ^a	36.2 ^b	45.5 ^a	44.0
¹ Type of animal species kept ***				
² Poultry farms (%) ^{ns}	7.7	4.3	9.5	7.1
³ Pig farms (%) ***	40.3 ^a	21.9 ^b	15.2 ^b	25.5
⁴ Cattle farms (%) ***	31.1 ^a	52.9 ^b	55.2 ^b	46.8
⁵ Mixed farms (%) ^{ns}	20.9	21.0	20.0	20.6

Significance level at * $p \leq 0.05$; ** $p \leq 0.01$; *** $p \leq 0.001$ ^{ns} $p \geq 0.05$ (not significant); ^{a b c} values with no common letter are significantly different (Tamhane’s T2 post-hoc test/manual pair-wise comparison for $p \leq 0.05$); ¹ nominal scale: significance in accordance with Chi-square; ²farmers keeping only laying hens, broilers and/or fattening turkeys; ³farmers keeping only sows and piglets and/or porkers; ⁴farmers keeping only dairy cows and/or beef cattle; ⁵farmers keeping more than one animal species; n=657

Source: Authors’ calculation

In order to investigate the possible effects of enhanced animal welfare standards for the financial situation of the farmers, Table 5 shows the perceived economic farm situation as well as the perceived effects of higher animal welfare standards from the farmers’ point of view.

Overall, the farmers are rather satisfied with their general economic situation ($\mu=0.86$; $SD=0.82$), as they are able to generate equity ($\mu=0.59$; $SD=1.14$) and somewhat agree that their long-term solvency is secured ($\mu=0.91$; $SD=0.92$). Nearly 50 percent somewhat agree or agree that they intend to enlarge their own farm in the years to come ($\mu=0.36$; $SD=1.21$). But when it comes to the effects of enhanced animal welfare standards, the farmers' opinions are diverse ($\mu=0.10$; $SD=1.14$). Nearly 34 percent agree or somewhat agree that additional national animal welfare requirements could threaten the existence their farms. Nearly 30 percent of the farmers do not agree that additional animal welfare requirements could threaten the existence of their farm. Additionally, the economic effects of participating in an AWP are rated quite diversely ($\mu=-0.05$; $SD=1.10$). Nearly 28 percent of the farmers consider participation not to be profitable, while nearly 33 percent are convinced that participation in an AWP is profitable for them.

Comparing the three clusters clearly shows that perception of the financial situation and the effects of enhanced animal welfare standards differ significantly among the clusters. The economic situation of clusters A and C is similar. Both groups are quite satisfied with their economic situation, but participants in cluster B rate their own situation as slightly inferior. However, when it comes to additional animal welfare standards, the "market conscious animal welfare friends" rate their own situation much more positively than the other clusters, as they are slightly optimistic that enhanced animal welfare requirements would not place their farms in an economic situation that could threaten their existence. In comparison, farmers in cluster A, the "sceptical animal welfare opponents", tend to believe that additional national animal welfare requirements represent a serious risk to their farms' existence. Furthermore, the monetary effects of participation in an AWP are evaluated rather diversely. While members of cluster A somewhat agree that joining an AWP would not be profitable, the members of cluster C are slightly optimistic that participation could generate profit. Again, participants in cluster B tend to be undecided when it comes to the financial effects of participating in an AWP.

Table 5: Farmers' satisfaction with the farm situation

Statements	Cluster A (n=204)	Cluster B (n=229)	Cluster C (n=224)	Total (n=657)
¹ I am satisfied with the general economic situation of my farm. ***	1.01 ^a	0.56 ^b	1.04 ^a	0.86
¹ I would like to enlarge my farm in the coming years. *	0.53 ^a	0.21 ^b	0.37 ^{ab}	0.36
¹ The long-term solvency of my farm is secured. *	0.94 ^{ab}	0.79 ^a	1.02 ^b	0.91
¹ My farm is running so well that I am able to generate equity. **	0.70 ^a	0.40 ^b	0.69 ^a	0.59
¹ Enhanced national animal welfare requirements might place my farm in an economic situation that could threaten its existence. ***	0.56 ^a	0.04 ^b	-0.27 ^c	0.10
¹ Participating in an animal welfare programme would not be profitable for me. ***	0.35 ^a	-0.12 ^b	-0.36 ^c	-0.05

Significance level at * $p \leq 0.05$; ** $p \leq 0.01$; *** $p \leq 0.001$; ^{ns} $p \geq 0.05$ (not significant); ^{a b} mean values with no common letter are significantly different (Tamhane's T2 post-hoc test for $p \leq 0.05$); ¹ scale from +2="totally agree" to -2="totally disagree"; n=657

Source: Authors' calculation

4 Discussion and conclusions

In this study, 657 farmers from Germany were questioned about their attitudes towards FAW and AWP via an online survey. Three clusters (farmer groups) were identified, and, based on these clusters, various target groups were determined for participation in AWP. Cluster A (the "sceptical animal welfare opponents") is characterized by strong opposition to AWP and higher welfare standards in livestock husbandry. Farmers in this cluster will probably not take part in AWP, especially because they do not consider AWP profitable. Cluster B (the "undecided") have diverse attitudes towards AWP. As they do not reject the enhancement of animal welfare standards, these farmers may someday become willing to participate in AWP. Cluster C (the "market-conscious animal welfare friends") have the most positive attitudes towards AWP. Overall, they constitute the most important potential target group for AWP as they indicate the highest willingness to take part in these programmes. Thus, this study supports the assumption of COLEMAN et al. (1998), BREUER et al. (2000) and GOCSIK et al. (2015), who found that a positive attitude towards FAW leads to a higher willingness to participate in quality programmes or AWP.

Respondents' overall positive attitudes towards AWP clearly highlight the huge potential for the implementation of AWP. However, for a successful long-term implementation, it is of prime importance to convince the crucial stakeholders in the food supply chain to take part in AWP (FRANZ et al., 2010; GOLAN et al., 2000; GULBRANDSEN, 2006).

To benefit from farmers' generally positive attitude towards AWP and to transfer it into corresponding behaviour, it is particularly important to establish well adapted concepts. In this regard, this study shows that the basic population of farmers cannot be understood as one homogenous group; it is possible to differentiate between three groups of farmers that differ significantly according to their FAW attitudes, their willingness to participate in AWP and their sociodemographic and farm characteristics as well as their perception of their own financial situations. A similar trichotomy was also found in earlier studies on, for instance, farmers' perceptions and acceptance of "minimum requirements" certification schemes (JAHN et al., 2003). This observation thus has interesting managerial implications for the design of AWP.

Two of the clusters identified (the "undecided" and the "market conscious animal welfare friends") have a generally positive attitude towards AWP and, therefore, constitute potential initial target groups for AWP. Due to the—on average—more positive attitudes towards these programmes compared to cluster A, it can be expected that further financial incentives will be less relevant for these groups. Even the "sceptical animal welfare opponents" could prospectively become a potential target group, as they do not refuse to enhance their animal welfare level if given reasonable remuneration. However, preferences and attitudes are said to be relatively stable and durable cognitive orientations (WEBER et al., 2005). Therefore, it is very likely that there are mobility barriers between the individual clusters so that farmers will probably remain in one group for the long term.

However, previous studies have clearly shown that monetary incentives constitute one of the most important motives for participation in a quality programme or a specialized AWP (FRANZ et al., 2012; HUBBARD et al., 2007; HUBBARD, 2012; KJÆRNES et al., 2007; SKARSTAD et al., 2007; SWINTON et al., 2015). The current study clearly shows that, so far, farmers are not convinced that participation in an AWP will provide an opportunity to gain additional profit. Furthermore, the market for products from particularly animal-friendly production is viewed rather critically by all farmers. Even the "market-conscious animal welfare friends" who have, in principle, a high willingness to participate in an AWP, tend to evaluate the market for animal welfare products pessimistically. These results show that farmers' willingness to participate in AWP is not just a question of attitude. The decision is strongly limited by monetary factors that are closely linked to the market in which the farmers operate. This finding is in line with BOCK and VAN HUIK (2007) and with major parts of agricultural economics research, which assume intentional, rational behaviour on the part of farmers when making business decisions (MUBHOFF et al., 2011) and is clearly

at odds with the findings from consumer studies that show a strong emotional element in the debate on FAW (DEIMEL et al., 2011; FRANZ et al., 2012).

In this investigation, farmers with larger farms (in hectares) were more often in cluster C (the “market conscious animal welfare friends”) than those with smaller farms and, therefore, indicate a higher willingness to participate in AWP. The number of animals kept (in livestock units) did not significantly differ between the clusters. This indicates that farmers with a high availability of land might more easily be able to implement higher animal welfare standards, as many AWP require outdoor access for the animals while the size of the barns does not play an important role. However, our findings contradict previous studies, which have found that farmers with small farms are more willing to participate in AWP (BOCK and VAN HUIK, 2007). Furthermore, our findings contrast with the current perception of many consumers, who often associate a high level of FAW with small-scale family farming (BUSCH et al., 2013).

Our study confirms previous results showing that farmers who perceive innate animal behaviour and appropriate structural-technical systems in barns as essential for animal welfare indicate a higher willingness to participate in AWP (BOCK and VAN HUIK, 2007; FRANZ et al., 2012).

In Germany and in many other countries, especially in north-western Europe, consumers are greatly concerned about FAW (MIELE and PARISI, 2001). The poultry sector in particular attracts heavy criticism in the media and is therefore increasingly threatened with loss of consumer acceptance (DEIMEL et al., 2010). This study shows that poultry farmers are more likely than other farmers to belong to the “market conscious animal welfare friends”, who show a greater willingness to take part in an AWP. But in many European countries, these farmers are often bound by contract to the downstream production stages, namely the slaughterhouses, which act as “supply chain captains” (GOLDSMITH et al., 2003) in the vertically integrated poultry industry. In the poultry sector, it is thus necessary to convince the slaughtering and processing industry to become involved in the development of AWP to give farmers the opportunity to produce under higher animal welfare standards. As compliance with higher animal welfare requirements is directly linked with long-term capital investments for farmers, the downstream industry has to provide financial guarantees to the producers. Thus, farmers could use the opportunity to produce high quality products and escape from the pressure of farm enlargement by making more profit per animal (BOCK and VAN HUIK, 2007). At the same time, the slaughtering industry could use this circumstance to improve its poor reputation among the wider public (ALBERSMEIER and SPILLER 2010). Recent developments in the German meat industry have shown that, indeed, chain

integrators from the poultry industry have taken the lead in implementing AWP and promoting animal-friendly meat products in the market.

Dairy farmers currently face major challenges due to the abolition of export subsidies and the milk quota system and subsequent low milk prices. Our results confirm that dairy farmers rate their own financial situation as less satisfying than do poultry and pig farmers. Both dairies and dairy farmers have therefore started to search for ways to gain competitive advantages and to fulfil stakeholders' requirements in order to stay in the market. Participating in AWP could create an appropriate opportunity to escape from the pressure to produce at the level of world market prices and, instead, to serve a market niche which is accepted and financially rewarded by society. The current study clearly shows that many dairy farmers indicate a high willingness to take part in these programmes. But so far, most of the existing AWP (in form of voluntary labels or as an industry solution) concentrate on higher animal welfare requirements for poultry and pig production. There is currently no dedicated AWP for dairy farmers in Germany. But there are already programmes that successfully market pasture-raised milk. HELLBERG-BAHR et al.(2012) showed that there is a high willingness to pay a price premium for pasture-raised milk among German consumers, as they associate pasturing with higher animal welfare standards and more sustainable milk production (HEERWAGEN et al., 2013; HELLBERG-BAHR et al., 2012). Dairies could use this fact to offer their farmers the opportunity to take part in pasture-raised milk programmes or start to develop their own AWP with a price premium for their farmers. The critical situation of dairy farmers could also lead to an industry-wide solution comparable to the solutions for poultry and pig farmers. Furthermore, several dairies are currently working on implementing a sustainability standard for milk producers. Higher animal welfare requirements could be part of this standard.

Most pig farmers currently belong to the "sceptical animal welfare opponents". Pork production in Germany is characterized by high export rates. Germany is the largest producer of pork in the EU and exported 2.6 million tons in 2013 (GERMAN MEAT, 2015). This could explain why the members of cluster A perceive enhanced national animal welfare requirements as a considerable threat to their existence and are predominantly unwilling to participate in AWP. But, within Germany, industrialized pork production is viewed increasingly critically by the public. To meet the expectations of critical stakeholders concerning more animal-friendly production, participation in an AWP could constitute an appropriate solution. For farmers who would like to move away from mass production, participation in such programmes could be an opportunity to switch to a differentiation strategy (WBA, 2015).

Farmers in clusters A and C perceive their own economic situation more positively than “undecided” farmers. This suggests that the determination of a clear competitive strategy (cost leadership vs. differentiation) can lead to better financial results than a strategy that is noncommittal (PORTER, 1980). The “undecided” might therefore be able to improve their financial situation through commitment to a stringent competitive strategy. The members of cluster B attach great importance to reasonable remuneration of AWP and have an overall rather positive attitude towards AWP. Therefore, financial incentives could probably convince these farmers to convert their production to higher animal welfare standards and choose differentiation as their competitive strategy.

Even though SCHULZE et al. (2008) found that 20 to 30 percent of German consumers are willing to pay a price premium for products from more animal-friendly production, farmers rate consumers’ willingness to pay more for these products somewhat negatively and expect products from particularly animal-friendly production to remain a niche market. In the retail sector, meat is quite often part of aggressive special offers and sold at very cheap prices. Many consumers still use these special offers and might therefore fuel farmers’ impression that price is the most important decision factor when purchasing meat or meat products. However, several studies show that the number of consumers who prefer meat from more animal-friendly production systems has continually increased over the past several years (BLANDFORD and FULPONI, 1999; BURDA COMMUNITY NETWORK GMBH, 2009; EUROPEAN COMMISSION, 2007; LUSK and NORWOOD, 2012; SCHULZE et al., 2008).

It was the goal of the present paper to evaluate farmers’ attitudes towards FAW and AWP and to find potential target groups for participation in AWP among German conventional farmers. This goal was achieved by grouping the farmers into three clusters according to their attitudes and indicated willingness to participate.

Like most non-experimental research, this study has some limitations that need to be taken into account when interpreting the results. Firstly, the study is not fully representative as the sample composition differs compared to the basic population of German farmers. Farmers in this survey have farms averaging 219.61 hectares, which is well above the average in the basic German farming population. Secondly, there is probably further selection bias since farmers interested in FAW are represented disproportionately. Thirdly, social desirability bias may have led some farmers to indicate a more positive attitude and willingness to participate in AWP than they really have. All of these aspects might result in an overestimation of farmers’ positive attitudes and their indicated willingness to participate in AWP.

Another weak point of the study is that farmers' indicated willingness to join an AWP cannot directly be interpreted as actual behaviour. To establish a broad market segment of animal welfare products, it is important to transfer farmers' positive attitudes and the indicated willingness to participate in AWPs into corresponding behaviour. From consumer studies, we already know that there are several barriers, which prevent consumers from buying animal welfare products. These barriers often lead to considerable attitude-behaviour discrepancies, also known as "consumer-citizen gap" (COFF et al., 2008; HARVEY and HUBBARD, 2013; VANHONACKER et al., 2010). A similar pattern could exist among farmers, which might prevent them from actually taking part in AWPs. However, the theory of planned behaviour (AJZEN, 1991) and similar decision theories clearly show that a positive attitude can be considered a foundation for a decision to participate. To reduce discrepancies between farmers' attitudes and their behaviour, existing barriers to participation in AWPs need to be prospectively decreased. These barriers include the financial (un-)attractiveness of AWPs, the reservations of other stakeholders along the food supply chain (BULLER and CESAR, 2007) and the lack of available land for outdoor access by the animals (for instance, for pasture-raised milk programmes).

Nevertheless, this study provides interesting results for various stakeholders in the agricultural and food sectors. Furthermore, the study can contribute to the development of AWPs that meet the needs of certain target groups.

To acquire an even broader consensus concerning AWPs among farmers, it is particularly important to convince even more stakeholders along the food supply chain to take part in AWPs. Furthermore, it is essential to create further financial incentives to encourage even larger numbers of farmers to take part in these programmes. Recent scientific research has suggested redirecting EU payments from the first to the second pillar and using these financial resources to reward farmers who implement higher animal welfare standards (WBA, 2015). Other initiatives rely on joint actions by leading retailers, which pay a fixed amount per kilogram of meat sold into a central budget, which is then used to finance higher animal welfare standards (INITIATIVE TIERWOHL, 2016), initiating an interesting competition for the best idea for promoting higher animal welfare standards. Moreover, farmers should have the opportunity to choose between several AWPs requiring differing levels of animal welfare standards. Thus, farmers who are unable to provide outdoor access due to a lack of available land or who are only willing to implement small changes on their farm could also take part in AWPs. The Initiative Tierwohl, which is an industry solution recently established in Germany, clearly shows that large segments of conventional farm-

ers are willing to implement higher animal welfare standards that are easy to adapt to current production systems (TOPAGRAR, 2015). In this way, concepts like the Initiative Tierwohl can constitute an important starting point for the broad enhancement of farm animal welfare standards in conventional livestock farming.

Even some political implications can be drawn from this study. Currently, farmers fear that additional national standards could lead to competitive disadvantages and threaten the existence of their farms. Politicians should consider this concern when deciding on new legal animal welfare requirements. New national legislation is obviously not useful for inspiring farmers to adapt a higher level of FAW. Voluntary animal welfare labels or industry solutions that are financially supported by the government through such means as second pillar payments under the Common Agricultural Policy could result in a higher willingness among farmers to support this development. This leads to the opportunity to meet the requirements of considerable segments of society and reduce the dissent between the broad public and the agricultural and food sectors.

It was the aim of the present study to identify various farmer groups that differ in their attitudes towards FAW and AWP and to derive target groups for the participation in AWP. This goal was achieved by grouping the farmers into three clusters according to their attitudes. These clusters also differ with regard to their sociodemographics and farm characteristics and their satisfaction with the own financial farm situation. Based on our results, we derived specific management and political implications. These implications can help develop a broader market segment for animal welfare products, the overall level of animal welfare in livestock production can be enhanced and the demands of large segments of society can be met. However, the long-term success of animal welfare concepts is not determined only by farmers' attitudes and behaviour but also by the financial attractiveness of these concepts.

Future research studies could investigate in greater depth the financial effects of participating in AWP on the economic success of a farm. At the moment, many farmers fear that participation does not pay off. But so far, no scientific study has examined whether this assumption is true. The financial effects could be analysed by using Propensity Score Matching, which allows researchers to control for differences between AWP participants and non-participants (for instance, regarding farm size in hectares or animal species kept) and thus makes participants in AWP statistically comparable to other conventional farmers who not participate in AWP. As there are considerable differences regarding attitudes and willingness to participate in AWP between poultry, pig and cattle farmers, it would also be interesting to do a cluster analysis separately per animal species kept and try to find

different potential target groups for AWP participation within these sub-samples. These results could provide even more detailed information than that acquired in the present study and would therefore yield very interesting managerial and political implications.

Animal Welfare Implications

Our study has provided insight into farmers' attitudes towards FAW and AWPs and has also shown their reservations and concerns regarding AWPs. In this way, our study represents an important starting point for transferring farmers' indicated willingness to participate in AWPs into corresponding behaviour. Thus, a broader market segment for products with higher animal welfare standards can be established, enabling a large number of farm animals to live under improved conditions.

Acknowledgements

This study is part of the project Animal Welfare in Intensive Livestock Production Systems. Financial support from the Lower Saxony Ministry of Science and Culture is gratefully acknowledged.

References

- AJZEN, I. (1991): The theory of planned behavior. In: *Organizational Behavior and Human Decision Processes* 90 (2): 179-211
- ALBERSMEIER, F. and A. SPILLER (2010): The reputation of the German meat sector: a structural equation model. In: *German Journal of Agricultural Economics* 59 (4): 258-270.
- BACHER, J., A. PÖGE and K. WENZIG (2010): Clusteranalyse. Anwendungsorientierte Einführung in Klassifikationsverfahren. 3rd edition. Oldenbourg, Munich.
- BACKHAUS, K., E. ERICHSON, W. PLINKE and R. WEIBER (2011): *Multivariate Analysemethoden- Eine anwenderorientierte Einführung*. 13th edition. Springer, Berlin.
- BAHLMANN, J. and A. SPILLER (2008): Wer koordiniert die Wertschöpfungskette? In: *Fleischwirtschaft* 88 (8): 23-29.
- BLANDFORD, D. and L. FULPONI (1999): Emerging public concerns in agriculture: domestic policies and international trade commitments. In: *European Review of Agricultural Economics* 26 (3): 409-424.
- BMEL (2011): Milcherzeugung in den EU-Mitgliedstaaten Milch nur von Milchkühen. URL: <http://berichte.bmelv-statistik.de/SBT-0302010-2009.pdf> (Download: 25.07.2015).
- BMEL (2015): Bruttoeigenerzeugung an Fleisch. URL: <http://berichte.bmelv-statistik.de/SJT-8032400-0000.pdf> (Download: 25.07.2015).
- BOCK, B.B. and M.M. VAN HUIK (2007): Animal welfare: the attitudes and behavior of European farmers. In: *British Food Journal* 109 (11): 931-944.
- BRACKE, M.B.M. (2007): Animal-based parameters are no panacea for on-farm monitoring of animal welfare. In: *Animal Welfare* 16 (2): 229-231.
- BREUER, K., P.H. HEMSWORTH, J.L. BARNETT, L.R. METTHEWS and G.J. COLEMAN (2000): Behavioural response to humans and the productivity of commercial dairy cows. In: *Applied Animal Behavior Science* 66: 273-288.
- BROSIUS, F. (2011): SPSS 19. Mitp, Heidelberg.
- BÜHL, A. (2010): SPSS 18. Einführung in die moderne Datenanalyse. 13th edition. Pearson, Munich.
- BULLER, H. and C. CESAR (2007): Eating well, eating fare: farm animal welfare in France. In: *International Journal of Sociology of Food and Agriculture* 15(3): 45-58.
- BURDA COMMUNITY NETWORK GMBH (2009): *Typologie der Wünsche 2009: Menschen-Medien-Märkte*. Burda Community Network, Offenburg.
- BUSCH, G., M. KAYSER and A. SPILLER (2013): Factory farming from a consumer's perspective: associations and attitudes. In: *Jahrbuch der Österreichischen Gesellschaft für Agrarökonomie* 22 (1): 61-70.
- COFF, C., M. KORTHALS and D. BARLING (2008): Ethical traceability and informed food choice. ethical traceability and communicating food. In: COFF C, D. BARLING, M. KORTHALS and N. THORKILD (Eds.): *The International Library of Environmental, Agricultural and Food Ethics* 15. Springer, Dordrecht: 1-18.
- COLEMAN, G.J., P.H. HEMSWORTH and M. HAY (1998): Predicting stockperson behavior towards pigs from attitudinal and job-related variables and empathy. In: *Applied Animal Behavior Science* 58: 63-75.
- DEIMEL, I., A. FRANZ, M. FRENTRUP, M. VON MEYER, A. SPILLER and L. THEUVSEN (2010): Perspektiven für ein Europäisches Tierschutzlabel. URL: <http://download.ble.de/08HS010.pdf> (Download: 13.02.2015)
- DEIMEL, I., A. FRANZ and A. SPILLER (2011): Das „Animal Welfare“-Verständnis deutscher Schweinemäster: Eine Analyse landwirtschaftlicher Frames. In: *Jahrbuch der Österreichischen Gesellschaft für Agrarökonomie* 20 (2): 191-200.

- DESTATIS (2010): Landwirtschaftszählung 2010. Landwirtschaftliche Betriebe und landwirtschaftlich genutzte Fläche nach Größenklassen der landwirtschaftlich genutzten Fläche 2010. URL: https://www.destatis.de/DE/ZahlenFakten/Wirtschaftsbereiche/LandForstwirtschaftFischerei/Landwirtschaftszaehlung2010/Tabellen/1_2_LandwirtschaftlicheBetriebeGenutzteFlaeche_end.html (Download: 20.01.2015).
- DESTATIS (2013): Land- und Forstwirtschaft, Fischerei. Sozialökonomische Verhältnisse Agrarstrukturerhebung. URL: https://www.destatis.de/DE/Publikationen/Thematisch/LandForstwirtschaft/Betriebe/SozialoekonomischeVerhaeltnisse2030215139004.pdf?__blob=publicationFile (Download: 04.08.2016).
- DESTATIS (2014): Publikation – Land- und Forstwirtschaft, Fischerei. Viehhaltung der Betriebe. Agrarstrukturerhebung 2013. URL: https://www.destatis.de/DE/Publikationen/Thematisch/LandForstwirtschaft/ViehbestandTierischeErzeugung/Viehhaltung2030213139004.pdf?__blob=publicationFile (Download: 19.01.2015).
- DESTATIS (2015a): Fleischproduktion im ersten Quartal 2015 auf Höchststand. URL: <https://www.destatis.de/DE/ZahlenFakten/Wirtschaftsbereiche/LandForstwirtschaftFischerei/TiereundtierischeErzeugung/AktuellSchlachtungen.html> (Download: 25.07.2015).
- DESTATIS (2015b): Bildungsstand. Bevölkerung nach Bildungsabschluss in Deutschland. URL: <https://www.destatis.de/DE/ZahlenFakten/GesellschaftStaat/BildungForschungKultur/Bildungsstand/Tabellen/Bildungsabschluss.html> (Download: 09.10.2015).
- DÖRING, R. and W. WICHTMANN (2007): Chancen einer Öko-Kennzeichnung von Erzeugnissen der Seefischerei für die deutsche Fischwirtschaft, final Report of the research project, university of Greifswald: Greifswald, Germany.
- DUFFY, R. and A. FEARNE (2009): Value perceptions of farm assurance in the red meat supply chain. In: *British Food Journal* 111 (7): 669-685.
- EUROPEAN COMMISSION (2006): A community action plan on the protection and welfare of animals 2006–2010. URL: <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=URISERV:f82003>. (Download: 16.10.2015).
- EUROPEAN COMMISSION (2007): Attitudes of consumers towards the welfare of farmed animals. Special Eurobarometer, Vol. 229 No. 2; URL: http://ec.europa.eu/food/animal/welfare/survey/sp_barometer_fa_en.pdf. (Download: 07.02.2015).
- EVERITT, B.S. (1998): *The Cambridge Dictionary of Statistics*. Cambridge University Press, Cambridge, UK.
- FRANZ A, M. MEYER and A. SPILLER (2010): Einführung eines Animal Welfare Labels in Deutschland: Ergebnisse einer Stakeholder Befragung. In: *Jahrbuch der Österreichischen Gesellschaft für Agrarökonomie* 19 (1): 41-50.
- FRANZ, A., I. DEIMEL and A. SPILLER (2012): Concerns about animal welfare: a cluster analysis of German pig farmers. In: *British Food Journal* 114 (10): 1445-1462.
- GERMAN MEAT (2015): Fleisch aus Deutschland. URL: <http://www.german-meat.org/de/fleisch-aus-deutschland/schlachtung-und-zerlegung/> (Download: 15.10.2015).
- GOLAN, E., E. KUCHLER and L. MITCHELL (2000): Economics of food labeling. Economic research service; USDA. Agricultural Economic Report, No. 793.
- GOLDSMITH, P., N. TURAN and H. GOW (2003): Food safety in the meat industry: a regulatory quagmire. In: *International Food and Agribusiness Management Review* 6 (1): 25-37.
- GOCSIK, É., H.W. SAATKAMP, C.C. DELAUWERE and A.G.J.M. LANSINK (2014): A conceptual approach for a quantitative economic analysis of farmers' decision-making regarding animal welfare. In: *Journal of Agricultural and Environmental Ethics* 27 (2): 287-308.
- GOCSIK, É., I.A. VAN DER LANS, A.G.J.M. LANSINK and H.W. SAATKAMP (2015): Willingness of dutch broiler and pig farmers to convert to production systems with improved welfare. In: *Animal Welfare* 24 (2): 211-222(12).

- GULBRANDSEN, L.H. (2006): Creating markets for eco-labelling: are consumers insignificant? In: *International Journal of Consumer Studies* 30 (5): 477-489.
- HAIR, J., F. BLACK, B.J. BABIN and R.E. ANDERSON (2010): *Multivariate Data Analysis: A Global Perspective*. Pearson, Upper Saddle River.
- HANSSON, H. and C.J. LAGERKVIST (2012): Measuring farmers' attitudes to animal welfare and health. In: *British Food Journal* 114 (6): 840-852.
- HANSSON, H. and C.J. LAGERKVIST (2014): Defining and measuring farmers' attitudes to farm animal welfare. In: *Animal Welfare* 23: 47-56.
- HARPER, G. and S. HENSON (2001): Consumer concerns about animal welfare and the impact on food choice. EU-Project EU-FAIR-CT-98-3678. Final Report. Centre for Food Economics Research, Department of Agriculture and Food Economics. University of Reading, Reading.
- HARPER, G. and A. MAKATOUNI (2002): Consumer perception of organic food production and farm animal welfare. In: *British Food Journal* 104 (3/4/5): 287-299.
- HARVEY, D. and C. HUBBARD (2013): Reconsidering the economy of farm animal welfare: an anatomy of market failure. In: *Food Policy* 38:105-114.
- HEERWAGEN, L.R., T. CHRISTENSEN and P. SANDOE (2013): The prospect of market-driven improvements in animal welfare: lessons from the case of grass milk in Denmark. In: *Animals* 3 (2013): 499-512
- HELLBERG-BAHR, A., N. STEFFEN and A. SPILLER (2012): Marketingpotentiale für Weidemilch. In: *Jahrbuch der Österreichischen Gesellschaft für Agrarökonomie* 21 (1): 3-12.
- HUBBARD, C. (2012): Do farm assurance schemes make a difference to animal welfare? In: *Veterinary Record* 170: 150-151.
- HUBBARD, C., M. BOURLAKIS and G. GARROD (2007): Pig in the middle: farmers and the delivery of farm animal welfare standards. In: *British Food Journal* 109 (11): 919-930.
- HUIJPS K, H. HOGVEEN, G. ANTONIDES, N. VALEEVA T. LAM and A.G. OUDE LANSINK (2010): Sub-optimal economic behavior with respect to mastitis management. In: *European Review of Agricultural Economics* 37 (4): 553-568.
- INITIATIVE TIERWOHL (2016): *Die Initiative Tierwohl*. URL: <http://initiative-tierwohl.de/> (Download: 24.11. 2016)
- JAHN, G., M. PEUPERT and A. SPILLER (2003): Einstellungen deutscher Landwirte zum QS-System: Ergebnisse einer ersten Sondierstudie. Working paper, Institute of Agricultural Economics, University of Goettingen, Goettingen.
- JANSSEN, J. and W. LAATZ (2007): *Statistische Datenanalyse mit SPSS für Windows*. Springer, Heidelberg.
- KEELING, L. and U. KJÆRNES (2009): Principles and criteria of good farm animal welfare. Fact Sheet. URL: <http://www.welfarequality.net/everyone/41858/5/0/22> (Download: 03.08.2015).
- KEELING, L., A. EVANS, B. FORKMANN and U. KJÆRNES (2013): Welfare Quality® principles and criteria. In: BLOKHUIS, H., M. MIELE, I. VEISSIER and B. JONES (Hrsg.): *Improving farm animal welfare. Science and society working together: the Welfare Quality® approach*. Wageningen Academic, Wageningen: 91-114.
- KJÆRNES, U., M. MIELE and J. ROEX (2007): Attitudes of consumers, retailers and producers to farm animal welfare. Welfare Quality Report No. 2. Cardiff University, School of City and Regional Planning Cardiff. URL: http://www.cardiff.ac.uk/cplan/sites/default/files/WQReport-2_0.pdf (Download: 07.02.2015).
- LEACH, K., H. WHAY, C. MAGGS, Z. BARKER, E. PAUL, A. BELL and D. MAIN (2010): Working towards a reduction in cattle lameness: 1. understanding barriers to lameness control on dairy farms. In: *Research in Veterinary Science* 89: 311-317.
- LUSK, J.L. and F.B. NORWOOD (2012): Speciesism, altruism and the economics of animal welfare. In: *European Review of Agricultural Economics* 39 (2): 189-212.
- MAIN, D. and S. MULLAN (2012): Economic, education, encouragement and enforcement influenced within farm assurance schemes. In: *Animal Welfare* 21 (1): 107-111.

- MAKATOUNI, A. (2002): What motivates consumers to buy organic food in the UK? In: *British Food Journal* 104 (3/4/5): 345-352.
- MENGGI, A. (2007): Italian pig producers' attitude towards animal welfare. In: *British Food Journal* 109 (11): 870-878.
- MIELE, M. and V. PARISI (2001): Consumer concerns about animal welfare and the impact on food choice. Italian Survey Report no.1, EU Project CT983678. University of Pisa, Pisa.
- MIELE, M., H. BLOKHUIS, R. BENNETT and B. BOCK (2013): Changes in farming and in stakeholder concern for animal welfare. In: BLOKHUIS H, M. MIELE, I. VEISSIER and B. JONES (Eds.): *Improving Animal Welfare. Science and Society Working Together: The Welfare Quality® Approach*. Wageningen Academic, Wageningen: 19-48.
- MUBHOFF, O., N. HIRSCHAUER and P. HENGEL (2011): Are business management games a suitable tool for analyzing the bloodedly rational behavior of economic agents? In: *Modern Economy* 2 (4): 468-478.
- NOCELLA, G., L. HUBBARD and R. SCAROA (2010): Farm animal welfare, consumer willingness to pay, and trust: results of a cross-national survey. In: *Applied Economic Perspective and Policy* 32 (2): 275-297.
- NORWOOD, F.B. and J.L. LUSK (2009): The farm animal welfare debate. In: *Choices – The Magazine of Food, Farm and Resource Issues* 24 (3):1-7.
- PORTER, E. (1980): *Competitive Strategy*. The Free Press, New York.
- SCHULZE, B., D. LEMKE and SPILLER (2008): Glücksschwein oder arme Sau? Die Einstellungen der Verbraucher zur modernen Nutztierhaltung. In: SPILLER, A. und B. SCHULZE (Hrsg.): *Zukunftsperspektiven der Fleischwirtschaft – Verbraucher, Märkte, Geschäftsbeziehungen*. Universitätsverlag, Göttingen: 465-488.
- SKARSTAD, G.A., L. TERRAGNI and H. TORJUSEN (2007): Animal Welfare according to Norwegian Consumers and Producers: Definitions and Implications. In: *International Journal of Sociology of Food and Agriculture* 15 (3): 74-90.
- SWINTON, S.M., N. RECTOR, G.P. ROBERTSON, C. JOLEJOLE-FOREMAN and F. LUPI (2015): Farmer decisions about adopting environmentally beneficial practices. In: HAMILTON S.K., J.E. DOLL and G.P. ROBERTSON (Eds.): *The Ecology of Agricultural Landscapes*. Oxford University, New York: 340-359.
- THEUVSEN, L. (2011): Tierschutzlabel: Handlungsoptionen – Wirkungen – Verantwortlichkeiten. Akademie für tierärztliche Fortbildung Fachgruppe Tierschutz und Institut für Tierhygiene, Tierschutz und Nutztierethologie der Stiftung Tierärztliche Hochschule Hannover (Eds.): *Aktuelle Probleme des Tierschutzes*. Hannover: 63-71.
- TOPAGRAR (2015): Initiative Tierwohl – wie geht es weiter mit der Warteliste? URL: <http://www.topagrar.com/news/Schwein-News-Schwein-Initiative-Tierwohl-wie-geht-es-weiter-mit-der-Warteliste-1772899.html> (Download: 14.4.2016).
- VALEEVA, N.I., T.J.G.M. LAM and H. HOGEVEEN (2007): Motivation of dairy farmers to improve mastitis management. In: *Journal of Dairy Science* 90: 4466-4477.
- VANHONACKER, F., E. VAN POUCKE, F. TUYTTENS and W. VERBEKE (2010): Citizens' views on farm animal welfare and related information provision: exploratory insights from Flanders, Belgium. In: *Journal of Agricultural and Environmental Ethics* 23: 551-569.
- VETOULI, T., V. LUND and B. KAUFMANN (2012): Farmers' attitude towards animal welfare aspects and their practice in organic dairy calf rearing: a case study in selected Nordic farms. In: *Journal of Agricultural and Environmental Ethics* 25 (3): 349-364.
- WBA (Wissenschaftlicher Beirat Agrarpolitik BMEL) (2015): Wege zu einer gesellschaftlich akzeptierten Nutztierhaltung. Gutachten, Berlin. URL: http://www.bmel.de/SharedDocs/Downloads/Ministerium/Beiraete/Agrarpolitik/GutachtenNutztierhaltung.pdf?__blob=publicationFile (Download: 08.04.2015).
- WEBER, H., T. RAMMSAYER and J. BENGEL (2005): *Handbuch der Persönlichkeitspsychologie*. Hogrefe, Göttingen.

WITTIG, F., M. EISINGER-WATZL, T. HEUER, E. CLAUPEN, C. PFAU, I. HOFFMANN, A. CORDTS, B. SCHULZE, C.A. PADILLA BRAVO and A. SPILLER (2010): Auswertung der Daten der nationalen Verzehrsstudie II (NVS II): Eine integrierte verhaltens-und lebensstilbasierte Analyse des Bio-Konsums. Studie im Auftrag des Bundesprogramms ökologischer Landbau (BÖL): URL: http://orgprints.org/18055/1/18055-08OE056_08OE069-MRI_uni-goettingen-hoffmann_spiller-2010-verzehrsstudie.pdf (Download: 17.05.2014).

II.7 German dairy farmers' attitudes towards farm animal welfare and their willingness to participate in animal welfare programs: a cluster analysis

Heinke Heise and Ludwig Theuvsen

Dieser Beitrag ist so oder in ähnlicher Fassung zur Veröffentlichung bei der wissenschaftlichen Zeitschrift „Journal of Agricultural and Environmental Ethics“ eingereicht.

Summary

Farm animal welfare (FAW) is at the center of a controversial public debate, and the demand for higher farm animal welfare standards is growing. Nevertheless, there are hardly any dairy products from pure animal welfare programs (AWPs) on the market. Although dairy farmers are a very important stakeholder group for the successful implementation of AWPs, very little is known about their attitudes toward the introduction of such programs. For this study, 258 conventional dairy farmers in Germany were questioned about FAW and AWPs via an online survey. We identified five clusters (farmer groups) that significantly differ with regard to their attitudes toward AWPs, FAW, and their own willingness to improve the level of animal welfare or take part in specialized AWPs. Cluster A consists of farmers who strongly oppose AWPs; farmers in this cluster will probably not take part in AWPs, especially because they do not consider it profitable to do so. Farmers in cluster B also view AWPs and the associated market effects with some skepticism; however, they are willing to improve their level of animal welfare and, therefore, may someday become willing to participate in AWPs. Cluster C farmers have diverse attitudes toward AWPs; since they are slightly willing to improve the level of animal welfare on their farms and as they are comparatively most optimistic concerning the market effects of higher animal welfare standards, these farmers could also become AWP participants in the future. Farmers in cluster D have positive attitudes toward AWPs and show the highest willingness among the five clusters to improve animal welfare on their farms. However, when it comes to the market effects of higher national animal welfare standards and the market potential for more animal-friendly products, these farmers are the most skeptical; if the economic security of AWPs were guaranteed, Cluster D farmers would probably constitute an important target group. Farmers in cluster E have positive attitudes toward AWPs, show a high willingness to improve the own FAW, and tend to be less skeptical about the market effects of higher animal welfare standards; these farmers constitute the most important potential target group for AWPs. Our results have important managerial implications and provide a starting point for the design of tailor-made AWPs that fulfil the requirements of both dairy farmers and the broader public.

Keywords

Animal welfare program, cluster analysis, dairy farming, farm animal welfare, farmer survey

1 Introduction

The topic of farm animal welfare (FAW) has attracted growing attention, not only in the media and among the broader public but also in political discussions (NOCELLA et al., 2010; LUSK and NORWOOD, 2012; KEELING et al., 2013). Reports from several EU member states reveal the need to improve welfare standards for farm animals in conventional production systems in order for livestock farming to regain social acceptance (EC, 2006; MIELE et al., 2013; WBA, 2015). Public criticism is focusing increasingly on certain issues in dairy production, including animal health, the short life expectancy of dairy cows, the high milk yields demanded per cow, lack of outdoor access and pasturing, and practices that are seen as cruel and unnatural, such as dehorning (BOOGARD et al., 2011; WEINRICH et al., 2014; BUSSE, 2015).

In response to the continuing public debate on FAW, some animal welfare programs (AWPs) that market products of animal origin produced under higher animal welfare standards have emerged on the market in several EU member states. But so far, existing AWP (in the form of voluntary labels or industry initiatives without labelling) concentrate on higher animal welfare requirements for poultry and pig production. In Germany, for instance, there is currently no dedicated AWP for dairy farming that addresses all publicly debated animal welfare issues. However, there are programs that successfully market pasture-raised milk. HELLBERG-BAHR et al. (2012) showed that there is a high willingness to pay a price premium for pasture-raised milk among German consumers, who associate pasturing with higher animal welfare standards and more sustainable milk production (HELLBERG-BAHR et al., 2012; HEERWAGEN et al., 2013; WEINRICH et al., 2014). These findings indicate an interesting market potential for more animal welfare friendly dairy products.

Dairy farmers currently face major challenges due to the high volatility of milk prices and strong dependence on world markets. Both dairies and dairy farmers have therefore started to search for ways to strengthen their competitive positions and to fulfill stakeholders' requirements in order to stay in the market (HEYDER and THEUVSEN, 2012; FRIEDRICH et al., 2012; LUHMANN et al., 2016). Participating in AWP could create an opportunity for them to escape from the pressure to produce at the level of world market prices and, instead, to take advantage of a more differentiated market segment for milk and milk products produced with higher animal welfare standards which is accepted and financially rewarded by society.

The long-term success of AWP is determined by a variety of factors, such as consumer behavior and the acceptance of other stakeholders along the food supply chain

(GULBRANDSEN, 2006; BULLER and CESAR, 2007; DEIMEL et al., 2010). However, farmers are considered the most important stakeholder group for the successful implementation of enhanced FAW standards because they are directly involved in production. Furthermore, most EU dairy farmers are not bound by long-term contracts with downstream production stages. Thus, it is difficult to implement new production or quality programs if the majority of the farmers have doubts about the system with regard to such crucial aspects as its long-term market success (BAHLMANN and SPILLER, 2008; FRANZ et al., 2012; HANSSON and LAGERKVIST, 2012).

Even though many farmers in general consider the topic of FAW as important, previous studies have shown that only a small number of farmers recognize the need for improvement in the level of animal welfare in livestock production systems (DEIMEL et al., 2010; VETOULI et al., 2010; FRANZ et al., 2012). Furthermore, most producers look critically at AWP because of the high economic risk associated with the adjustment of production systems. They also fear that the high investment costs for improved FAW will not pay off due to skepticism regarding market opportunities for animal welfare products and doubts that a sufficient number of consumers are willing to pay more for more animal-friendly products (KJÆRNES et al., 2007; FRANZ et al., 2010; WOLF et al., 2016).

Some studies have already investigated dairy farmers' attitudes toward specific animal welfare-related topics, including mastitis management, participation in disease control programs, and broader quality assurance programs (e.g. VALEEVA et al., 2007; RITTER et al., 2015; SCHREINER and LATA CZ-LOHMANN, 2015; WOLF et al., 2016). But to our best knowledge, no empirical study has comprehensively investigated dairy farmers' overall attitudes toward FAW and AWP and their willingness to participate in these programs. This is a considerable research gap as GOCSIK et al. (2014) showed that positive attitudes among farmers toward AWP are closely linked to a high willingness to participate in these programs. Furthermore, farmers' attitudes are closely linked to their actual behavior (COLEMAN et al., 1998; BREUER et al., 2000). Thus, this study analyzes dairy farmers' attitudes toward FAW and AWP in order to be able to draw conclusions regarding their actual willingness to participate in such programs. As previous studies showed that dairy farmers show very diverse preferences for quality programs that enhance FAW as a side effect (e.g. LUHMANN et al., 2016) this study seeks to identify farmer groups with regard to their attitudes toward FAW and AWP through a factor and subsequent cluster analysis.

Because Germany is the largest milk producer in the EU (DESTATIS, 2016a) and because FAW is the focus of intense controversy in Germany, we chose to survey German dairy farmers. Due to similar controversies in other parts of the EU, results from Germany can

provide important evidence for other countries. We focused on conventional dairy farmers because public criticism mainly concerns intensive production systems, whereas consumers attribute higher animal welfare standards to organic livestock farming (HARPER and MAKATOUNI, 2002; MAKATOUNI, 2002; BUSCH et al., 2013). Furthermore, the products of AWP could be developed primarily to establish a kind of middle market segment with prices between low-priced conventional and high-priced organic products. Thus, participation in these programs is probably only economically viable for conventional farmers.

This study complements previous research with a comprehensive empirical study aiming to identify different clusters with regard to dairy farmers' attitudes toward FAW and AWP and their willingness to take part in these programs within the larger group of conventional German dairy farmers. Its results can be considered representative of other dairy markets characterized by similar market conditions regarding FAW standards.

2 Material and Methods

2.1 Study design

Conventional dairy farmers throughout Germany were surveyed in summer 2014 by means of a standardized online survey. Only farmers fully specialized in dairy farming were used in this data set, as the response behavior of farmers from mixed farms (keeping more than one animal species) cannot clearly be assigned to only one type of livestock. The respondents were recruited through various mailing lists and in collaboration with several German agribusiness trade organizations. In this way, we reached the farm owners/managers, as occupational email addresses were used. To avoid that two people from the same farm participated in the survey, the link that led the farmer to the online-survey could be used only once. After deleting incomplete questionnaires and outliers, 258 data sets were left for empirical analysis.

The statements regarding farmers' attitudes toward FAW and AWP were measured primarily using five-point Likert scales from $-2 =$ "I totally disagree" to $+2 =$ "I totally agree". Furthermore, nominally scaled questions were used to inquire about sociodemographic and farm characteristics.

The questionnaire was divided into several parts. The first part concentrated on farm characteristics. The next asked participants to indicate what they consider particularly important for the wellbeing of their farm animals. Then, they were asked to evaluate various statements about AWP and the need to enhance animal welfare standards in conventional livestock production as well as their own willingness to participate in such programs. They

were also asked their opinions about the potential market for products from more animal-friendly production. The subsequent part of the questionnaire dealt with farmers' satisfaction with the current situation, the economic and financial position of their farms, and the possible effects of increased national animal welfare requirements on their farms. The final section gathered some sociodemographic characteristics.

2.2 Statistical analysis

The data were evaluated using IBM Statistics 24. First, frequency distributions of farm and sociodemographic characteristics as well as the farmers' perceived financial situation and attitudes toward FAW and AWP were conducted to acquire a brief overview of the participants. Next, an explorative factor analysis was carried out to reduce the number of items and to capture the central dimensions based on farmers' attitudes toward FAW and AWP. The analysis contained all Likert-scaled statements concerning farmers' attitudes toward AWP and FAW, the market effects of higher animal welfare standards, the criteria important for a high level of FAW, and farmers' willingness to improve FAW on their own farms. Variables that correlated highly were grouped together in one factor to separate them from less highly correlated groups. Then, principal component analysis was used to summarize the variables that load highly on one factor. All variables that showed loadings of ≥ 0.4 on more than one factor were removed from the analysis because they would prevent a clear assignment to only one factor. In order to facilitate the interpretation of the factors, an orthogonal Varimax rotation was used, which permitted us to maximize the variance of the squared factors loadings by column (BACKHAUS et al., 2011). The quality of the factor analysis was verified using the Kaiser-Meyer-Olkin criterion and the Bartlett test for sphericity with subsequent reliability analysis (BROSIUS, 2011). In this paper we identified six factors with 20 variables. However, we had to exclude one factor as the reliability analysis showed a Cronbach's Alpha of less than 0.5, indicating that it is not useful to combine these variables in one factor (BÜHL, 2011). The final factor solution included five factors with 18 variables (see table 1). The factor analysis explained 62.55 percent of the total variance among the 18 variables. These variables are well-suited for the factor analysis as shown by the Kaiser-Meyer-Olkin measure of sampling adequacy (KMO MSA), which is relatively high, at 0.815. Additionally, Bartlett's test of sphericity was statistically significant, yielding correlation coefficients for the population with values different from zero. A reliability analysis showed that the internal consistency of the factors is adequate (BÜHL, 2010; BACKHAUS et al., 2011).

Based on the extracted factors, cluster analysis was used to classify the farmers into groups according to their attitudes toward FAW and AWP. The purpose of this analysis was to

build homogeneous groups out of a heterogeneous population (HAIR et al., 2010), to which end we applied a hierarchical clustering method using an agglomerative algorithm. The cluster analysis was conducted in three steps. First, four outliers were identified and eliminated through the single-linkage method. During this procedure, the objects with the smallest distances between them were combined. Next, we identified five clusters as optimal number using Ward's method. The goal of this procedure was to combine those objects that least increase the variance within a group and through which the most homogeneous clusters are formed. The optimal number of clusters was determined through the heterogeneity measure. Depicting the merger process graphically through a dendrogram and applying the elbow criterion also showed that five clusters led to the best solution (BACKHAUS et al., 2011). In order to refine the resulting solution, we conducted a K-means cluster analysis with five iterations (BACKHAUS et al., 2011; JANSSEN and LAATZ, 2007; BACHER et al., 2010) and used a discriminant analysis to check the results of the cluster analysis. Moreover, we used discriminant analysis as a relative validity criterion and confirmed that the accuracy of classification is 98.8 percent, which meets the requirement stipulated in the literature (BACKHAUS et al., 2011). Several additional criteria indicate that the solution reached is of high quality. The clusters are very homogeneous as all the F-values are less than 1. Additionally, $\eta = 0.638$ on average, showing there are significant differences among the cluster-building factors and the variance within the clusters is low. Furthermore, $\eta^2 = 0.41$, indicating that, on average, the cluster-building factors can explain 41 percent of the variance between the clusters. To characterize the different groups in greater depth and to prove significant differences between the clusters formed, we used post hoc tests, which showed no equity of variance (EVERITT, 1998; BROSIUS, 2011).

2.3 Sample description

The survey respondents are on average 45 years old, and 80.6 percent of them are male. These numbers closely match projections of the German Federal Statistical Office (DESTATIS, 2012). The farmers surveyed have considerable experience, as more than 65 percent have been directly involved in farming for more than 20 years. Nearly 55 percent of the participants are from Bavaria (36.0%) and Lower Saxony (18.6%). This parallels the situation in the entire country as nearly half of all dairy farms are located in these two federal states (DESTATIS, 2016b). Even though the overall number of dairy cows is currently declining in Germany, the number of dairy cows kept in Lower Saxony and Bavaria has increased over the past year (DESTATIS, 2016c). Among our participants, 95.3 percent work full time on their farms, and, therefore, their farms provide the main source of their income; this contrasts with the German average of only 54 percent (DESTATIS, 2013). In the survey,

the average farm size is 201.75 hectares, and participants keep 146 dairy cows and 225 livestock units. Thus, the farms are substantially larger than the German average (DESTA-TIS, 2010). However, about 72 percent of all dairy cows in Germany live on farms that keep more than 100 dairy cows (DBV, 2016). Due to the convenience sample of our respondents, our dataset is not fully representative of current German dairy farms. However as dairy farms in the near future might undergo substantial changes due to the abolition of the milk quota and the continuing structural changes taking place in the agricultural sector in Germany, results from our sample might give an interesting overview of attitudes towards FAW and AWP for future orientated dairy farms.

3 Results

3.1 Descriptive results

The frequencies shown in table 1 clearly illustrate that farmers' attitudes towards FAW and AWP are diverse. About 35 % of the surveyed farmers are principally willing to participate in AWP and more than 50 % agree or rather agree that animal welfare programs are useful for farmers. However, only 27.9 % of them plan to participate in AWP in the future. Most farmers believe that farmers cannot make more profit by participating in AWP and only 16.6 % think, that the national animal welfare standards should be enhanced. Nevertheless, more than 65 % of the farmers in this survey would be willing to adapt their barns given reasonable remuneration and about 67 % would like to improve the level of animal welfare on their farms. However, only 33.7 % of the surveyed farmers agree or rather agree that the consumer demand for more animal-friendly products will rise in the upcoming years and just nearly 25 % think that participation in AWP can help to gain competitive advantages. Consequently, the vast majority (79.8 %) of the farmers believe that higher national animal welfare standards will lead to competitive disadvantages and that German livestock production will move abroad if higher national animal welfare standards are required (62.8 %). Furthermore more than 65 % of the farmers expect products from AWP to remain a niche market only in the years to come. Most farmers are firmly convinced that their livestock production on the farm is animal-friendly (89.9 %) and many believe that the animals on the farm feel comfortable (95.3 %). More than 77 % of the farmers in this survey think that an animal must be able to show its natural innate behavior and that the structural-technical systems used in the barns are important for the level of animal welfare (85.3 %). When it comes to outdoor access, farmers' response behavior is very mixed: Nearly 29 % believe that an animal that never had outdoor access won't miss it while 39.1 are undecided about this statement and 32.2 % deny it. The figures indicate German dairy

farmers' positive basic stance toward the improvement of FAW, even though they are already convinced that their livestock is kept in an animal friendly way. This response behavior thus might reflect a reaction to the ongoing public debate towards the enhancement of animal welfare standards in livestock production. If this positive attitude can be converted into effective participation in AWP, there is great potential for the establishment of such programs on the supply side. However, high standard deviations in most of the statements indicated that our group of dairy farmers cannot be understood as one homogeneous group, but that there are subgroups that differ with regard to their attitudes toward FAW and AWP. To get a more detailed view of the existing subgroups of the farmers and to derive target group specific recommendations, we conducted a cluster analysis.

3.2 Results of the factor analysis

We conducted an explorative factor analysis to reduce complexity and to find the most important factors reflecting dairy farmers' attitudes toward FAW and AWP (see table 1). The first factor—attitudes toward AWP—describes the general attitudes of the farmers toward such programs, combining statements concerning the usefulness of AWP, farmers' general willingness to participate in such programs, their future plans to participate in AWP, and the programs' expected effects on farm profitability. The first factor also includes a statement concerning the need to enhance national animal welfare standards in conventional livestock production. The second factor—willingness to improve FAW and differentiation through AWP—combines three statements concerning farmers' willingness to adapt their barns and improve the level of animal welfare on their farms and the development of consumer demand for more animal friendly products in coming years. The fourth statement in this factor deals with how farmers perceive their ability to gain competitive advantages by participating in AWP. The third factor—animal welfare and the market—comprises variables that reflect the farmers' positions toward the market effects of higher animal welfare standards and the products of more animal-friendly husbandry systems. This factor also includes a statement addressing farmers' perception of the future market development for products from more animal friendly production systems. The fourth factor—perception of one's own animal husbandry—summarizes two statements about how farmers perceive how livestock is kept on their own farms. The last factor—animal behavior and husbandry system—combines three statements about the relative importance to the level of FAW of animals' opportunity to engage in natural innate behaviors, animals' outdoor access, and the structural and technical equipment of barns.

Table 1: Descriptive results and results of the factor analysis

Factors and statements	FL²	Agree- ment in %	Neu- tral in %	Re- jec- tion in %
Attitudes toward AWP s (Cronbach's Alpha: 0.880)				
¹ In principle, I am willing to participate in animal welfare programs.	0.838	35.7	39.5	24.8
¹ In principle, animal welfare programs are useful for farmers.	0.837	51.2	26.4	22.4
¹ I plan to participate in animal welfare programs in the future.	0.814	27.9	33.3	38.8
¹ Animal welfare programs can help improve animal welfare for farm animals.	0.802	38.3	41.1	20,5
¹ Farmers can make more profit by participating in animal welfare programs.	0.758	22.9	36.4	40.7
¹ The national animal welfare standards for conventional livestock production should be enhanced.	0.489	16.6	43.4	40.0
Willingness to improve FAW and differentiation through AWP s (Cronbach's Alpha: 0.678)				
¹ Given reasonable remuneration, I would be willing to adapt my barns to make my livestock more comfortable.	0.766	65.9	23.3	10.8
¹ I would like to improve the level of animal welfare for the animals living on my farm.	0.668	67.5	23.6	8.9
¹ The consumer demand for more animal-friendly products will rise in coming years.	0.641	33.7	38.8	27.5
¹ Farmers can gain competitive advantages by participating in animal welfare programs.	0.560	24.8	41.9	33.4
Animal welfare and the market (Cronbach's Alpha: 0.601)				
¹ Higher national animal welfare requirements will lead to competitive disadvantages for German farmers on international markets.	0.789	79.8	16.7	3.5
¹ German livestock production will move abroad if higher national animal welfare standards are required.	0.749	62.8	28.7	8.6
¹ Products from more animal-friendly production systems will always occupy market niches only.	0.585	65.5	24.8	9.7
Perception of own livestock husbandry (Cronbach's Alpha: 0.791)				
¹ The animals on my farm are kept in animal-friendly conditions.	0.886	89.9	10.1	0.0
¹ The livestock on my farm feel comfortable.	0.850	95.3	4.7	0.0
Animal behavior and husbandry system (Cronbach's Alpha: 0.556)				
¹ An animal must be able to engage in natural behaviors; only then can it feel comfortable.	0.764	77.1	18.2	4.7
¹ Even an animal that has never had outdoor access can miss it.	0.720	28.7	39.1	32.2
¹ The structural-technical systems used in barns are particularly important for animal welfare.	0.636	85.3	13.6	1.2
¹ scale from +2=totally agree to -2=totally disagree				
² factor loadings				
KMO (Kaiser-Meyer-Olkin Measure) = 0.815; explained variance=62.553 per cent n=262.				

Source: Authors' calculation

Next, the factors we identified were used as cluster-building variables to define target groups for participation in AWP.

3.3 Results of the cluster analysis

The goal of the cluster analysis was to assign the farmers to clusters according to their attitudes toward FAW and AWP and to derive different target groups for participation in an AWP.

Table 2 gives the results of the cluster analysis, showing the means of the cluster-building factors and the underlying variables.

Table 2: Results of the cluster analysis

	Cluster A	Cluster B	Cluster C	Cluster D	Cluster E	F- values
Sample size (n/%)	45/17.44	53/20.54	48/18.60	58/22.48	54/20.93	
¹Attitudes toward AWP^{***}	-0.52 ^a	-0.62 ^a	-0.29 ^a	0.58 ^b	0.66 ^b	29.53
² In principle, I am willing to participate in animal welfare programs. ^{***}	-0.44 ^{ab}	-0.28 ^{ab}	0.29 ^a	1.17 ^c	0.98 ^c	30.70
² In principle, animal welfare programs are useful for farmers. ^{***}	-0.60 ^a	-0.34 ^{bc}	-0.08 ^{ac}	0.72 ^d	0.93 ^d	25.62
² I plan to participate in animal welfare programs in the future. ^{***}	-1.00 ^a	-0.72 ^{ab}	-0.44 ^b	0.33 ^c	0.59 ^c	25.62
² Animal welfare programs can help improve animal welfare for farm animals. ^{***}	-0.56 ^a	-0.19 ^a	0.02 ^a	0.67 ^b	0.87 ^b	20.26
² Farmers can make more profit by participating in animal welfare programs. ^{***}	-1.00 ^a	-0.83 ^a	-0.44 ^{ab}	0.07 ^{bc}	0.43 ^c	17.74
² The national animal welfare standards for conventional livestock production should be enhanced. ^{***}	-1.11 ^a	-0.21 ^{bc}	-0.50 ^b	-0.26 ^{bc}	0.19 ^c	14.22
¹Willingness to improve FAW and differentiation through AWP^{***}	-0.93 ^a	-0.16 ^b	0.17 ^b	0.64 ^c	0.26 ^b	26.02
² Given reasonable remuneration, I would be willing to adapt my barns to make my livestock more comfortable. ^{***}	-0.11 ^a	1.00 ^{bcd}	0.83 ^{cd}	1.41 ^{bd}	1.28 ^{bd}	19.30
² I would like to improve the level of animal welfare for the animals living on my farm. ^{***}	0.18 ^a	0.89 ^{bce}	0.50 ^{ab}	1.55 ^d	1.09 ^e	18.37
² The consumer demand for more animal-friendly products will rise in coming years. ^{***}	-0.80 ^a	-0.21 ^b	0.35 ^c	0.36 ^c	0.46 ^c	22.46
² Farmers can gain competitive advantages by participating in animal welfare programs. ^{***}	-0.84 ^a	-0.55 ^a	0.17 ^b	0.02 ^b	0.46 ^b	21.07
¹Animal welfare and the market^{***}	0.41 ^a	0.31 ^a	-0.99 ^b	0.88 ^c	-0.64 ^b	66.93

² Higher national animal welfare requirements will lead to competitive disadvantages for German farmers on international markets.***	1.49 ^a	1.40 ^a	0.50 ^b	1.67 ^a	0.65 ^b	27.62
² German livestock production will move abroad if higher national animal welfare standards are required.***	1.04 ^a	1.13 ^a	0.00 ^b	1.34 ^a	0.24 ^b	29.41
² Products from more animal-friendly production systems will always occupy market niches only.***	1.36 ^{ad}	0.77 ^{bc}	0.44 ^b	1.26 ^{ac}	0.22 ^d	17.74
¹Perception of own livestock husbandry***	0.28 ^a	-0.59 ^b	0.91 ^c	0.53 ^a	-0.99 ^d	70.89
² The animals on my farm are kept in animal-friendly conditions.***	1.71 ^a	1.13 ^b	1.90 ^a	1.69 ^a	0.69 ^c	53.58
² The livestock on my farm feel comfortable.***	1.73 ^a	1.25 ^a	1.85 ^a	1.71 ^a	0.83 ^c	47.97
¹Animal behavior and husbandry system***	-1.02 ^a	0.96 ^b	0.16 ^c	0.03 ^{cd}	-0.33 ^d	44.45
² An animal must be able to engage in natural behaviors; only then it can feel comfortable.***	0.24 ^a	1.34 ^b	1.19 ^{bc}	1.26 ^b	0.78 ^c	18.87
² Even an animal that has never had outdoor access can miss it.***	-0.67 ^a	0.96 ^b	0.06 ^c	-0.16 ^{ac}	0.06 ^c	17.95
² The structural-technical systems used in barns are particularly important for animal welfare.***	0.38 ^a	1.51 ^b	1.31 ^{bc}	1.55 ^b	1.06 ^c	33.69

Significance level at * $p \leq 0.05$; ** $p \leq 0.01$; *** $p \leq 0.001$; ^{ns} $p \geq 0.05$ (not significant).

^{a b c d e} mean values with no common letter are significantly different (Tamhane's T2 post-hoc test).

¹ the factor means are weighted scores based on the factor loadings shown in table 1. ² Scale from +2="totally agree" to -2="totally disagree".

n=258.

Source: Authors' calculation

Cluster A is characterized by strong opposition to AWP and higher animal welfare standards in German livestock husbandry. We called this group of farmers "convinced animal welfare opponents." With only 45 participants, this is the smallest cluster. These farmers disagree with all statements concerning AWP, the ability to make more profit through AWP, and the enhancement of national animal welfare standards ($\mu = -0.52$; $SD = 0.86$). They are comparatively unwilling to improve their level of FAW, and they do not believe the consumer demand for more animal-friendly products will rise. They also reject the possibility of gaining competitive advantages through participation in AWP ($\mu = -0.92$; $SD = 0.90$). Furthermore, they are very skeptical about the market for more animal-friendly products and anticipate disadvantages from higher national animal welfare standards ($\mu = 0.41$; $SD = 0.65$). Farmers in cluster A perceive their own livestock husbandry as good

$\mu=0.28$; $SD=0.65$) and attach comparatively little importance to providing opportunities for animals to engage in natural innate behaviors and to using structural-technical systems in barns that increase the level of animal welfare ($\mu=-1.02$; $SD=0.72$).

Cluster B consists of “moderate animal welfare skeptics”. 53 farmers placed in this cluster. They have fairly negative attitudes toward AWP and higher animal welfare standards in livestock husbandry ($\mu=-0.62$; $SD=0.88$). However, they are somewhat willing to improve the level of animal welfare on their farm despite the fact that they do not think that there is rising consumer demand or that they could gain competitive advantages from participating in AWP ($\mu=-0.16$; $SD=0.88$). They rate their own livestock husbandry rather positively ($\mu=0.59$; $SD=0.78$) but are not as convinced as most of the other clusters. These farmers are also skeptical about the market effects of enhanced animal welfare standards ($\mu=0.31$; $SD=0.69$). Nevertheless, they attach more importance than others to providing opportunities for animals to engage in natural innate behaviors and to improving the structural-technical systems in barns and believe that these factors strongly influence the level of FAW ($\mu=0.96$; $SD=0.69$).

We describe cluster C as the “optimistic unconcerned”. 48 farmers placed in this cluster. They rate all statements of factor 1 ($\mu=-0.29$; $SD=0.83$) around zero. On average, therefore, the farmers in cluster C have neither a negative nor a positive attitude toward AWP. They are slightly willing to improve animal welfare on their own farms but are somewhat undecided concerning the future development of consumer demand and the likelihood of gaining competitive advantages through participation in AWP ($\mu=0.17$; $SD=0.88$). The farmers in this cluster are the most optimistic about the potential market effects of higher animal welfare standards in Germany ($\mu=-0.99$; $SD=0.66$) and are most convinced of their own livestock husbandry ($\mu=0.91$; $SD=0.50$). The opportunity for animals to engage in natural innate behaviors and the use of animal-friendly structural-technical systems in barns are somewhat important for the members of cluster C ($\mu=0.16$; $SD=0.80$).

Cluster D comprises the “market-conscious animal welfare improvers.” With 58 group-members, this cluster is the largest. They have a positive attitude toward AWP in general but are also undecided about the monetary effects of participation in AWP and higher animal welfare standards ($\mu=0.57$; $SD=0.86$). They are also willing to improve animal welfare on their own farms, but again are not convinced that consumer demand for products from more animal-friendly production systems is rising or that they can gain competitive advantages from participating in AWP ($\mu=0.64$; $SD=0.74$). This cluster is most skeptical about the market effects of higher animal welfare standards ($\mu=0.88$; $SD=0.57$) and comparatively convinced of their own livestock husbandry ($\mu=0.53$; $SD=0.76$). Furthermore,

members of cluster D ascribe the least importance to animals engaging in innate behaviors and structural-technical husbandry systems for animal welfare ($\mu=0.03$; $SD=0.78$).

Cluster E consists of the “self-critical animal welfare friends”. The 54 farmers in this cluster have the most positive attitude toward AWP (AWP) ($\mu=0.66$; $SD=0.65$). They are willing to improve the level of animal welfare on their farms and are slightly optimistic about the development of consumer demand for more animal-friendly products and the opportunity to gain competitive advantages through participation in AWP ($\mu=0.26$; $SD=0.70$). However, these farmers slightly agree that higher animal welfare standards will cause problems for German farmers and that products from more animal-friendly production systems will occupy only market niches (-0.64 ; $SD=0.82$). Still, they are not as critical as most of the other clusters. Cluster E farmers are the most critical of their own livestock keeping ($\mu=-0.99$; $SD=0.64$). They rate animals' opportunity to engage in natural innate behaviors and the structural-technical equipment of the barns as somewhat important for the level of animal welfare; compared to most of other clusters, this is rather low.

The clusters differ in some interesting sociodemographic and farm characteristics, which we show in table 3. However, most of these differences are not at significant levels.

We found some significant differences with regard to the age composition of the clusters. Cluster A and E have less participants in the age between 31 to 40 years compared to cluster B, C and D and cluster D is also the cluster with the lowest number of participants between 51 and 60. Clusters D and E contain more women,—although again, the differences were not significant. These two clusters also operate the largest farms. The farmers in both clusters cultivate on average more than 200 hectares and keep the most animals; again, however, the differences are not at a significant level. What is significant, though, is that fewer members of cluster D have farms between 21 and 50 hectares. Furthermore, members of cluster A, the “convinced animal welfare opponents,” most often work on farms with 51 to 100 hectares, while farmers in cluster B less frequently cultivate farms in this size.

Table 3: Sociodemographic and farm characteristics of the clusters

	Cluster A	Cluster B	Cluster C	Cluster D	Cluster E
Sample size (n/%)	45/17.44	53/20.54	48/18.60	58/22.48	54/20.93
Ø Age (in years) ^{ns}	46.40	47.25	45.15	42.21	45.72
20–30 years (%) ^{ns}	15.6	3.8	12.5	12.1	20.4
31–40 years (%) ^{**}	6.7 ^b	20.8 ^a	18.8 ^{ab}	31.0 ^a	8.9 ^b
41–50 years (%) ^{ns}	35.6	32.1	29.2	43.1	31.5
51–60 years (%) ^{**}	33.3 ^a	41.5 ^a	35.4 ^a	10.3 ^b	33.3 ^a
≥ 60 years (%) ^{ns}	8.9	1.9	4.2	3.4	7.4
Share of women (%) ^{ns}	20.0	9.4	16.7	24.1	25.9
Ø Farm size (in hectares) ^{ns}	181.58	188.72	166.60	246.73	214.26
≤ 20 ha (%) ^{ns}	4.4	3.8	4.2	0.0	5.6
21–50 ha (%) [*]	13.3 ^a	24.5 ^a	12.5 ^a	1.7 ^b	13.0 ^a
51–100 ha (%) [*]	48.9 ^a	17.0 ^b	31.3 ^{bc}	31.0 ^{bc}	35.2 ^{ac}
101–200 ha (%) ^{ns}	24.4	43.3	35.4	50.0	31.5
≥ 201 ha (%) ^{ns}	8.9	11.3	16.7	17.2	14.8
Ø number of animals kept (in live-stock units) ^{ns}	215	210	203	251	239
Ø number of dairy cows kept ^{ns}	148	130	124	162	162

Significance level at ^{*} $p \leq 0.05$; ^{**} $p \leq 0.01$; ^{***} $p \leq 0.001$ ^{ns} $p \geq 0.05$ (not significant).

^{a b c} values with no common letter are significantly different (Tamhane's T2 post-hoc test/manual pair-wise comparison (for nominal scaled variables)).

n=258.

Source: Authors' calculation

In order to investigate the possible effects of enhanced animal welfare standards for the financial situation of the farmers, Table 4 shows respondents' perceived economic farm situation and perceived effects of higher animal welfare standards. Overall, the farmers are rather satisfied with their general economic situation ($\mu=0.79$; $SD=0.84$) since they are able to generate equity ($\mu=0.54$; $SD=1.19$) and somewhat agree that their long-term solvency is secure ($\mu=0.84$; $SD=0.97$). However, they vary greatly in how they rate the opportunity to gain satisfactory profits from their farms ($\mu=0.42$; $SD=1.14$). When it comes to the effects of enhanced animal welfare standards, their opinions are also diverse ($\mu=0.05$; $SD=1.09$). More than 30 percent agree or somewhat agree that additional national animal welfare requirements could threaten the existence of their farms; conversely, nearly 30 percent do not agree that additional animal welfare requirements could threaten the existence of their farms.

Comparing the five clusters clearly shows that the perception of their farm's financial situation and the effects of enhanced animal welfare standards differ significantly among the clusters. The economic situation of clusters A, B, and E is similar. These groups are moderately satisfied with their overall situation but are undecided as to whether the farm profits are satisfactory. Nevertheless, these farmers rather agree that they always meet payment obligations on time and that their farms will remain solvent in the long run. Members of cluster A, the “convinced animal welfare opponents,” are slightly optimistic about their

ability to generate equity from the farm but are rather convinced that higher national animal welfare standards will put their farm in an economic situation that threatens their existence. Farmers in cluster B, the “moderate animal welfare skeptics,” and cluster E, the “self-critical animal welfare friends,” are not convinced they can gain equity from farming and are undecided about the effects of higher national animal welfare standards for their farms.

The financial situations of farmers in Cluster C, the “optimistic unconcerned,” and cluster D, the “market-conscious animal welfare improvers,” are also comparable. These two groups are the most satisfied with their economic situation. They can meet their payment obligations on time, enjoy secure long-term solvency, and can generate equity from farming. Cluster C farmers are the most optimistic about the financial effects of higher animal welfare standards for their farms, but still, farmers in both cluster C and cluster D rate this statement only in the zero range.

Table 4: Farmers’ satisfaction with the farm situation

	Cluster A	Cluster B	Cluster C	Cluster D	Cluster E	F-values
Sample size (n/%)	45/17.44	53/20.54	48/18.60	58/22.48	54/20.93	
¹ I am satisfied with the general economic situation of my farm. ***	0.91 ^{ac}	0.49 ^{ab}	1.04 ^c	1.09 ^c	0.40 ^{ab}	7.60
¹ I can gain satisfactory profit from my farm. ***	0.27 ^a	0.11 ^a	0.52 ^{ab}	0.95 ^b	0.19 ^a	5.33
¹ I can always meet my payment obligations on time. **	1.13 ^{ab}	0.66 ^a	1.23 ^{ab}	1.33 ^b	1.11 ^{ab}	4.02
¹ The long-term solvency of my farm is secure. *	0.73 ^{ab}	0.57 ^a	1.10 ^b	1.09 ^b	0.72 ^{ab}	3.30
¹ My farm is running so well that I am able to generate equity. ***	0.51 ^{ab}	0.21 ^a	0.65 ^{ab}	1.12 ^b	0.19 ^a	6.26
¹ Enhanced national animal welfare requirements might place my farm in an economic situation that could threaten its existence. ***	0.56 ^a	0.30 ^{ac}	-0.33 ^{bd}	0.02 ^{ad}	-0.26 ^{cd}	6.17

Significance level at * $p \leq 0.05$; ** $p \leq 0.01$; *** $p \leq 0.001$; ns $p \geq 0.05$ (not significant).
^{a b c d e} mean values with no common letter are significantly different (Tamhane’s T2 post-hoc test).
¹ Scale from +2=“totally agree“ to -2=“totally disagree“.
n=258.

Source: Authors’ calculation

4 Discussion and Conclusions

This study analyzes the results of an online survey of 258 dairy farmers from all over Germany concerning their attitudes toward FAW and AWP as well as factors important for

FAW. The descriptive results showed that in general dairy farmers rate statements concerning AWP quite diversely but are on the whole willing to improve animal welfare on their farms and consider the structural-technical husbandry system and animals' opportunity to engage in natural innate behaviors as important for animal welfare. The market potential for products from more animal friendly production systems and the effects of higher animal welfare standards are viewed with some skepticism. However, high standard deviations indicated that our group of dairy farmers cannot be understood as one homogeneous group; there are subgroups that differ with regard to their attitudes toward FAW and AWP. These results are in line with the findings of JAHN et al. (2005) and LUHMANN et al. (2016), who also determined that there are different target groups among farmers regarding participation in certification schemes.

We were able to identify five clusters (farmer groups); based on these clusters, we determined target groups for participation in different kinds of AWP. The clusters that are comparatively critical towards AWP and FAW (clusters A and B) differ only slightly and, thus, show different nuances concerning their attitudes towards FAW and AWP. So do the clusters that are more optimistic towards AWP and FAW (clusters D and E). However, between the comparatively critical clusters and the more optimistic ones, there are strong differences regarding attitudes and willingness to participate in AWP.

Cluster A (the “convinced animal welfare opponents”) consists of farmers who strongly oppose AWP and higher animal welfare standards. They do not see a market for more animal friendly products and view the possible effects of higher animal welfare standards most negatively. They also attach the least importance to the role of the structural-technical husbandry system and animals' opportunity to engage in natural innate behaviors in animal welfare. Farmers in this cluster will probably not take part in AWP.

Farmers in cluster B (the “moderate animal welfare skeptics”) also view AWP and associated market effects with some skepticism. However, this cluster is willing to improve its level of animal welfare on the farm and attaches the greatest importance to husbandry system and animals' opportunity to engage in natural innate behaviors. Given reasonable remuneration, these farmers may someday become willing to participate in AWP as they are comparatively critical of their own livestock farming.

Cluster C (the “optimistic unconcerned”) have diverse attitudes toward AWP. As they are slightly willing to improve the level of animal welfare on their farms and the most optimistic of all clusters concerning the effects of higher animal welfare standards, these farmers might also participate in AWP in the years to come. Cluster D (the “market-conscious animal welfare improvers”) have positive attitudes toward AWP and show the greatest

willingness to improve animal welfare on their farms. However, when it comes to the market effects of higher national animal welfare standards and the market potential for more animal-friendly products, they are the most skeptical. If the economic security of AWP is guaranteed, these farmers probably constitute an important target group. The “self-critical animal welfare friends” make up cluster E. As participants of this cluster have positive attitudes toward AWP, show a high willingness to improve their own FAW, and are rather positive about the market effects of higher animal welfare standards, these farmers probably constitute the most important potential target group for AWP. Thus, our results confirm the findings of COLEMAN et al. (1998), BREUER et al. (2000) and GOCSIK et al. (2015), who showed a positive relationship between attitude toward FAW and higher willingness to participate in quality programs or AWP.

To transfer farmers’ attitudes into corresponding behavior, it is necessary to establish particularly well adapted concepts. However, previous studies have shown that monetary incentives constitute one of the most important motives for participation in a quality program or a specialized AWP (FRANZ et al., 2012; HUBBARD, 2012; SWINTON et al., 2015). Our study clearly indicates that, so far, dairy farmers remain largely unconvinced that participation in an AWP will provide an opportunity to gain additional profit. Furthermore, the market for products from particularly animal friendly production is viewed rather skeptically by most dairy farmers. Even the “moderate animal welfare skeptics” and the “market-conscious animal welfare improvers,” who have, in principle, a high willingness to improve FAW, tend to evaluate the market for animal welfare products rather pessimistically. These results show that farmers’ willingness to participate in AWP is not just a question of attitude. The decision is strongly influenced by monetary factors closely linked to the market in which the farmers operate. Moreover, previous studies show that for some farmers internal nonmonetary factors, such as taking pleasure in healthy animals, producing high quality products and working under improved working conditions are indeed strong motivators (HUJIPS et al., 2010; LEACH et al., 2010; KJÆRNES et al., 2007; VALEEVA et al., 2007; VETOULI et al., 2012). The opportunity to escape from the pressure of ongoing farm growth by earning more per animal and the chance to stabilize trade relations with processors are also cited as motivations for participation in AWP (KJÆRNES et al., 2007).

The named studies show that farmers’ production decision is multidimensional and complex. Thus it is necessary to secure both, monetary and non-monetary benefits for farmers when designing AWP to convince them from participation in such programs.

In this investigation, dairy farmers with larger farms (in hectares) were more often in clusters D and E than those with smaller farms and, therefore, have the most positive attitudes

toward participation in AWP. The number of animals kept (dairy cows per farm and overall livestock units per farm) did not significantly differ between the clusters. This indicates that farmers with a high availability of land might more easily be able to implement higher animal welfare standards, as many animal welfare-related programs require outdoor access and pasturing for the animals while the size of the barns does not play an important role. However, our findings are in contrast to those of BOCK and VAN HUIK (2007), who found that farmers with small farms are more willing to participate in AWP. Furthermore, our findings contrast with the current perception of many consumers, who often associate a higher level of FAW with small-scale family farming (BUSCH et al., 2013).

Dairy farmers in clusters C and D perceive their own financial situation more positively than members of clusters A, B, and E. Clusters C and D indicate a high willingness to improve their level of animal welfare but are hardly convinced that AWP constitute an economically feasible solution for this aim. Clusters B and E are also willing to improve FAW but are not as satisfied with their economic situation as clusters C and D. Since cluster E evidences the most positive attitudes toward AWP and an uncritical evaluation of the market effects of higher animal welfare standards, we expect that further financial incentives will be less relevant for this group of farmers. But for farmers in clusters B, C, and D, who are basically willing to make changes on their farms to increase the level of animal welfare, financial incentives could probably convince them to adapt their production to higher animal welfare standards and choose differentiation through participation in AWP as their competitive strategy.

Even the “convinced animal welfare opponents” (cluster A) are not completely opposed to improving their animal welfare level and could therefore prospectively become a potential target group. However, preferences and attitudes are said to be relatively stable and durable cognitive orientations (WEBER et al., 2005). Therefore, it is highly likely that there are mobility barriers between the individual clusters so that farmers will probably remain in one group for the long term. In this sense, the empirical findings are in accordance with more recent research on path dependencies, which proposes that cognitive lock-ins can inhibit firms from changing a once successful but now outdated business model (MILLER, 1993; ACKERMANN, 2001).

Even though many EU consumers advocate higher animal welfare standards (EC, 2007; BURDA COMMUNITY NETWORK, 2009; LUSK and NORWOOD, 2012), they currently still face a number of key barriers when trying to purchase more animal friendly products: lack of appropriate information on animal welfare standards, information overload and asymmetries, lack of availability of more animal friendly products in retail shops, perceived lack

of individual influence on overall welfare standards in livestock production, disassociation from food production and high additional costs (HARPER and HENSON, 2001). The named barriers often result in considerable attitude–behaviour discrepancies, also known as the “consumer–citizen gap” (COFF et al., 2008; HARVEY and HUBBARD, 2013; VANHONACKER et al., 2010). This gap might be a reason why many dairy farmers rate the development of the animal welfare segment rather pessimistically since they are not convinced that the consumer demand will rise in coming years. To transfer consumers’ indicated willingness-to-pay into corresponding behaviour, it is particularly important to reduce the named barriers. Furthermore, previous studies showed that consumers have different attitudes towards FAW as well as diverse sociodemographic characteristics and shopping habits (VANHONACKER et al., 2007; DE JONGE et al., 2015). AWP that are differentiated in terms of animal welfare levels and require price premiums could, therefore, address both consumers’ and farmers’ diverse concerns and expectations. Thus, there is high potential for a broad market segment of dairy products with appropriate market segmentation which enables consumers to make product choices according to their individual preferences (DE JONGE and VAN TRIJP, 2012) and farmers to produce according to their attitudes and farm situation.

Most non-experimental research studies have to deal with some limitations, and so has ours. Firstly, the study is not fully representative of current dairy farms in Germany, as the sample composition differs compared to the basic population of German dairy farmers (e.g. DESTATIS, 2010 and 2013). Our sample consists of large farms averaging more than 100 dairy cows and thus probably represents typical dairy farms of the near future, as the abolition of the milk quota and ongoing structural changes in the market will lead to larger and more highly specialized farms. As farmers of larger farms in this sample show a higher willingness to participate in AWP, a certain overestimation of the real willingness to participate in AWP among German dairy farmers cannot fully be excluded. Secondly, there might be some selection bias because farmers interested in FAW are probably overrepresented in our sample as they would be most motivated to participate in the survey. However, this bias could be targeted in both directions: Farmers who are positively interested might have participated to advance scientific results from the topic of FAW and AWP and farmers who are negatively interested might have filled out the questionnaire to express their concerns with regard to further enhanced regulations on FAW. Thirdly, social desirability bias may have led some farmers to indicate a more positive attitude and willingness to participate in AWP than they actually have. Furthermore, all statements in the questionnaire were framed positively. This design might have provoked the participating farmers towards agreement. These factors could lead to an overestimation of farmers’ positive

attitudes toward and willingness to participate in AWP. Another point that needs to be mentioned is that our data is from 2014. Due to the abolition of the milk quota in 2015, many dairy farms in Germany currently find their existence threatened, and farmers would probably rate their economic situation worse now than in 2014. Participation in AWP might therefore have become a production alternative even for dairy farmers who had not planned to take part in these programs.

Furthermore, dairy farmers' indicated willingness to join an AWP should not be interpreted as actual behavior. To establish a broader market segment of animal welfare products, it is important to transfer farmers' positive attitudes and indicated willingness to participate in AWP into corresponding behavior. However, the theory of planned behavior (AJZEN, 1991) and similar decision theories clearly show that a positive attitude can be considered a foundation for a decision to participate. To reduce discrepancies between farmers' attitudes and their actual behavior, existing barriers to participation in AWP need to be decreased. These barriers include the financial (un-)attractiveness of AWP, the reservations of other stakeholders along the food supply chain (BULLER and CESAR, 2007), and the often difficult practicability of important animal welfare measures. Despite these limitations, our study shows interesting results for various stakeholders in the agricultural and food sectors. Furthermore, it can contribute to the development of AWP in the dairy sector that meet the needs of certain target groups.

To acquire an even broader consensus concerning AWP among dairy farmers, it is important to convince more stakeholders along the food supply chain of the usefulness of AWP. It is also essential to create further financial incentives to encourage even larger numbers of dairy farmers to take part in these programs. Moreover, dairy farmers should have the opportunity to choose between several AWP requiring differing levels of animal welfare standards to produce in accordance with their individual attitudes and on-farm situation.

Some political implications can also be drawn from our study. Currently, dairy farmers fear that higher national standards will lead to competitive disadvantages and threaten the existence of their farms. Politicians should consider this concern when deciding on new legal animal welfare requirements. New national legislation is obviously not useful for inspiring dairy farmers to adopt a higher level of FAW. Voluntary animal welfare labels or industry solutions that are financially supported by the government through such means as second pillar payments under the Common Agricultural Policy of the EU could result in a higher willingness among dairy farmers to support this development. This would make it

possible to meet the requirements of considerable segments of society and create new distribution channels for conventional dairy farmers.

Future research could investigate in greater depth the financial effects of participating in animal welfare related programs (e.g. sustainability programs, pasture raised milk programs or broader quality programs) on the economic success of a farm. At the moment, many farmers fear that participation does not pay off. But so far, no scientific study has examined whether this assumption is true. The financial effects could be analyzed through propensity score matching, which allows researchers to control for differences between participants and nonparticipants in AWP (regarding such factors as farm size or other personal and farm characteristics) and thus makes participants statistically comparable to other conventional farmers who do not participate in any animal welfare-related programs. Furthermore, future research should try to find practicable solutions for the implementation of many animal welfare measures to simplify the enhancement of the animal welfare level on farm.

Acknowledgements

This study is part of the project Animal Welfare in Intensive Livestock Production Systems. Financial support from the Lower Saxony Ministry of Science and Culture is gratefully acknowledged.

References

- ACKERMANN, R. (2001): Pfadabhängigkeit, Institutionen und Regelreform. Mohr Siebeck, Tübingen.
- AJZEN, I. (1991): The theory of planned behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes* 90 (2): 179-211
- BACHER, J., A. PÖGE and K. WENZIG (2010): Clusteranalyse. Anwendungsorientierte Einführung in Klassifikationsverfahren. Vol. 3. Oldenbourg, Munich.
- BACKHAUS, K., E. ERICHSON, W. PLINKE and R. WEIBER (2011): *Multivariate Analysemethoden: Eine anwenderorientierte Einführung*. 13th edition. Springer, Berlin.
- BAHLMANN, J. and A. SPILLER (2008): Wer koordiniert die Wertschöpfungskette? *Fleischwirtschaft* 88 (8): 23-29.
- BOCK, B.B. and M.M. VAN HUIK (2007): Animal welfare: The attitudes and behavior of European farmers. *British Food Journal* 109 (11): 931-944.
- BOOGARD, B.K., B.B. BOCK, S.J. OOSTING, J.S.C. WISKERKE and A.J. VAN DER ZIJPP (2010): Social acceptance of dairy farming: The ambivalence between two faces of modernity. In: *Journal of Agricultural and Environmental Ethics* 24 (3): 259-282.
- BREUER, K., P.H. HEMSWORTH, J.L. BARNETT, L.R. METTHEWS and G.J. COLEMAN (2000): Behavioural response to humans and the productivity of commercial dairy cows. In: *Applied Animal Behaviour Science* 66: 273-288.
- BROSIUS, F. (2011): SPSS 19. Mitp, Heidelberg.
- BÜHL, A. (2010): SPSS 18 Einführung in die moderne Datenanalyse. 13th edition. Pearson, Munich.
- BULLER, H. and C. CESAR (2007): Eating well, eating fare: farm animal welfare in France. In: *International Journal of Sociology of Food and Agriculture* 15(3): 45-58.
- BURDA COMMUNITY NETWORK GMBH (2009): Typologie der Wünsche 2009: Menschen-Medien-Märkte. Burda Community Network, Offenburg.
- BUSCH, G., M. KAYSER and A. SPILLER (2013): Factory farming from a consumer's perspective: Associations and attitudes. In: *Jahrbuch der Österreichischen Gesellschaft für Agrarökonomie* 22 (1): 61-70.
- COFF, C., M. KORTHALS and D. BARLING (2008): Ethical traceability and informed food choice. ethical traceability and communicating food. In: COFF C, D. BARLING, M. KORTHALS and N. THORKILD (Eds.): *The International Library of Environmental, Agricultural and Food Ethics* 15. Springer, Dordrecht: 1-18.
- COLEMAN, G.J., P.H. HEMSWORTH and M. HAY (1998): Predicting stockperson behavior towards pigs from attitudinal and job-related variables and empathy. In: *Applied Animal Behavior Science* 58: 63-75.
- DBV (Deutscher Bauernverband) (2016): Betriebe und Betriebsgrößen. URL: <http://www.bauernverband.de/33-betriebe-und-betriebsgroessen-638276>. (Download: 18.08.2016).
- DEIMEL, I., A. FRANZ, M. FRENTRUP, M. VON MEYER, A. SPILLER and L. THEUVSEN (2010): Perspektiven für ein Europäisches Tierschutzlabel. URL: <http://download.ble.de/08HS010.pdf> (Download: 13.02.2015).
- DEJONGE, J. and H.C.M. VAN TRIJP (2013): Meeting Heterogeneity in Consumer Demand for Animal Welfare: A Reflection of Existing Knowledge and Implication for the Meat Sector. In: *Journal of Agricultural and Environmental Ethics* 26: 629-661.
- DEJONGE, J., I.A. VAN DER LANS and H.C.M. VAN TRIJP (2015): Different shades of grey: Compromise products to encourage animal friendly consumption. In: *Food Quality Preferences* 45: 87-99.
- DESTATIS (2010): Landwirtschaftszählung 2010. Landwirtschaftliche Betriebe und landwirtschaftlich genutzte Fläche nach Größenklassen der landwirtschaftlich genutzten Fläche 2010. URL: <https://www.destatis.de/DE/ZahlenFakten/Wirtschaftsbereiche/LandForstwirtschaftFischerei/Landwir>

- tschaftszaehlung2010/Tabellen/1_2_LandwirtschaftlicheBetriebeGenutzteFlaeche_end.html (Download: 20.01.2015).
- DESTATIS (2012): Nur 8% der landwirtschaftlichen Betriebe werden von Frauen geführt. URL: https://www.destatis.de/DE/PresseService/Presse/Pressemitteilungen/zdw/2012/PD12_003_p002pdf.pdf?__blob=publicationFile (Download: 04.08.2016).
- DESTATIS (2013): Land- und Forstwirtschaft, Fischerei. Sozialökonomische Verhältnisse Agrarstrukturerhebung. URL: https://www.destatis.de/DE/Publikationen/Thematisch/LandForstwirtschaft/Betriebe/SozialoekonomischeVerhaeltnisse2030215139004.pdf?__blob=publicationFile (Download: 04.08.2016).
- DESTATIS (2016a): Deutschland größter Milcherzeuger in der EU. URL: <https://www.destatis.de/Europa/DE/Thema/LandForstwirtschaft/Milchquote.html> (Download: 18.08.2016).
- DESTATIS (2016b): Tiere und tierische Erzeugung. Landwirtschaftliche Betriebe mit Haltung von Rindern am 1. März 2013 nach Bestandsgrößenklassen und Bundesländern. URL: <https://www.destatis.de/DE/ZahlenFakten/Wirtschaftsbereiche/LandForstwirtschaftFischerei/TiereundtierischeErzeugung/Tabellen/StrukturRinderBetriebe.html;jsessionid=87CC1C8D7C69A0240F53C53AD89DBDD7.cae1>. (Download: 18.08.2016).
- DESTATIS (2016c): Trotz sehr niedriger Milchpreise nur leichter Rückgang bei den Milchkühen. URL: <https://www.destatis.de/DE/ZahlenFakten/Wirtschaftsbereiche/LandForstwirtschaftFischerei/TiereundtierischeErzeugung/AktuellRinder.html;jsessionid=87CC1C8D7C69A0240F53C53AD89DBDD7.cae1> (Download: 18.08.2016).
- EUROPEAN COMMISSION (2006): A community action plan on the protection and welfare of animals 2006–2010. URL: <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=URISERV:f82003> (Download: 16.10.2015).
- EUROPEAN COMMISSION (2007): Attitudes of consumers towards the welfare of farmed animals. Special Eurobarometer, Vol. 229 No. 2. URL: http://ec.europa.eu/food/animal/welfare/survey/sp_barometer_fa_en.pdf (Download: 07.02.2015).
- EVERITT, B.S. (1998): The Cambridge dictionary of statistics. Cambridge University Press, Cambridge.
- FRANZ, A., M. MEYER and A. SPILLER (2010): Einführung eines Animal Welfare Labels in Deutschland: Ergebnisse einer Stakeholder Befragung. In: Jahrbuch der Österreichischen Gesellschaft für Agrarökonomie 19 (1): 41-50.
- FRANZ, A., I. DEIMEL and A. SPILLER (2012): Concerns about animal welfare: a cluster analysis of German pig farmers. In: British Food Journal 114 (10): 1445-1462.
- GOCSIK, É., H.W. SAATKAMP, C.C. DE LAUWERE and A.G.J.M. LANSINK (2014): A conceptual approach for a quantitative economic analysis of farmers' decision-making regarding animal welfare. Journal of Agricultural and Environmental Ethics 27 (2): 287-308.
- GOCSIK, É., I.A. VAN DER LANS, A.G.J.M. LANSINK and H.W. SAATKAMP (2015): Willingness of Dutch broiler and pig farmers to convert to production systems with improved welfare. In: Animal Welfare 24 (2): 211-222(12).
- GULBRANDSEN, L.H. (2006): Creating markets for eco-labelling: Are consumers insignificant? International Journal of Consumer Studies 30 (5): 477-489.
- FRIEDRICH, N., M. HEYDER and L. THEUVSEN (2012): Sustainability management in agribusiness: Challenges, concepts, responsibilities and performance. In: International Journal of Food System Dynamics 3(2): 123-135.
- HAIR, J., F. BLACK, B.J. BABIN and R.E. ANDERSON (2010): Multivariate Data Analysis: A Global Perspective. Pearson, Upper Saddle River.
- HANSSON, H. and C.J. LAGERKVIST (2012): Measuring farmers' attitudes to animal welfare and health. In: British Food Journal 114 (6): 840-852.

- HARPER, G. and S. HENSON (2001): Consumer Concerns about Animal Welfare and the Impact on Food Choice. EU-Project EU-FAIR-CT-98-3678. Final Report. Centre for Food Economics Research, Department of Agriculture and Food Economics. The University of Reading, Reading, UK.
- HARPER, G. and A. MAKATOUNI (2002): Consumer perception of organic food production and farm animal welfare. In: *British Food Journal* 104 (3/4/5): 287-299.
- HARVEY, D. and C. HUBBARD (2013): Reconsidering the economy of farm animal welfare: An anatomy of market failure. In: *Food Policy* 38:105-114.
- HEERWAGEN, L.R., T. CHRISTENSEN and P. SANDOE (2013): The prospect of market-driven improvements in animal welfare: lessons from the case of grass milk in Denmark. In: *Animals* 3 (2013): 499-512.
- HELLBERG-BAHR, A., N. STEFFEN and A. SPILLER (2012): Marketingpotentiale für Weidemilch. In: *Jahrbuch der Österreichischen Gesellschaft für Agrarökonomie* 21 (1): 3-12.
- HEYDER, M. and L. THEUVSEN (2012): Determinants and effects of corporate social responsibility in German agribusiness: A PLS model. In: *Agribusiness* 28 (4): 400-428.
- HUBBARD, C. (2012): Do farm assurance schemes make a difference to animal welfare? In: *Veterinary Record* 170: 150-151.
- HUJIPS, K., H. HOGEVEEN, G. ANTONIDES, N. VALEEVA, T. LAM and A.G. OUDE LANSINK (2010): Sub-optimal Economic Behavior with Respect to Mastitis Management. In: *European Review of Agricultural Economics* 37 (4): 553-568.
- JAHN, G., M. PEUPERT and A. SPILLER (2003): Einstellungen deutscher Landwirte zum QS-System: Ergebnisse einer ersten Sondierungsstudie. Working paper, Institute of Agricultural Economics, University of Goettingen, Goettingen.
- JANSSEN, J. and W. LAATZ (2007): *Statistische Datenanalyse mit SPSS für Windows*. Springer, Heidelberg.
- KEELING, L., A. EVANS, B. FORKMANN und U. KJÆRNES (2013): Welfare Quality® principles and criteria. In: BLOKHUIS, H., M. MIELE, I. VEISSIER and B. JONES (Eds.): *Improving farm animal welfare. Science and society working together: the Welfare Quality® approach*. Wageningen Academic, Wageningen: 91-114.
- KJÆRNES, U., M. MIELE and J. ROEX (2007): Attitudes of consumers, retailers and producers to farm animal welfare. Welfare Quality® Report No. 2. Cardiff University, School of City and Regional Planning Cardiff. URL: http://www.cardiff.ac.uk/cplan/sites/default/files/WQReport-2_0.pdf (Download: 07.02.2015).
- LEACH, K., H. WHAY, C. MAGGS, Z. BARKER, E. PAUL, A. BELL and D. MAIN (2010): Working towards a Reduction in Cattle Lameness: 1. Understanding Barriers to Lameness Control on Dairy Farms. In: *Research in Veterinary Science* 89: 311-317.
- LUHMANN, H., C. SCHAPER and L. THEUVSEN (2016): Future-oriented dairy farmers' willingness to participate in a sustainability standard: evidence from an empirical study in Germany. In: *International Journal of Food System Dynamics* 7 (3): 243-257.
- LUSK, J.L. and F.B. NORWOOD (2012): Speciesism, altruism and the economics of animal welfare. In: *European Review of Agricultural Economics* 39 (2): 189-212.
- MAKATOUNI, A. (2002): What motivates consumers to buy organic food in the UK? In: *British Food Journal* 104 (3/4/5): 345-352.
- MIELE, M., H. BLOKHUIS, R. BENNETT and B. BOCK (2013): Changes in farming and in stakeholder concern for animal welfare. In: BLOKHUIS H, M. MIELE, I. VEISSIER and B. JONES (Eds): *Improving Animal Welfare. Science and Society Working Together: The Welfare Quality® Approach*. Wageningen Academic, Wageningen: 19-48.
- MILLER, D. (1993): The architecture of simplicity. In: *Academy of Management Review* 18: 116-138.
- NOCELLA, G., L. HUBBARD and R. SCAROA (2010): Farm animal welfare, consumer willingness to pay, and trust: results of a cross-national survey. In: *Applied Economic Perspective and Policy* 32 (2): 275-297.
- RITTER, C., G.P.S. KWONG, R. WOLF, C. PICKEL, M. SLOMP, J. FLAIG, S. MASON, C.L. ADAMS, D.F. KELTON, J. JANSEN, J. DE BUCK and H.W. BARKEMA (2015): Factors associated with participation of

- Alberta dairy farmers in a voluntary, management-based Johne's disease control program. In: *Journal of Dairy Science* 98: 7831-7845.
- SCHREINER, J.A. and U. LATACZ-LOHMANN (2015): Farmers' valuation of incentives to produce genetically modified organism-free milk: Insights from a discrete choice experiment in Germany. In: *Journal of Dairy Science* 98: 7498-7509.
- SKARSTAD, G.A., L. TERRAGNI, H. TORJUSEN (2007): Animal Welfare according to Norwegian Consumers and Producers: Definitions and Implications. In: *International Journal of Sociology of Food and Agriculture* 15 (3): 74-90.
- SWINTON, S.M., N. RECTOR, G.P. ROBERTSON, C. JOLEJOLE-FOREMAN and F. LUPI (2015): Farmer decisions about adopting environmentally beneficial practices. In: HAMILTON S.K., J.E. DOLL and G.P. ROBERTSON (Eds.): *The Ecology of Agricultural Landscapes*. Oxford University, New York: 340-359.
- VALEEVA, N.I., T.J.G.M. LAM and H. HOGEVEEN (2007): Motivation of dairy farmers to improve mastitis management. In: *Journal of Dairy Science* 90: 4466-4477.
- VANHONACKER, F., W. VERBEKE, E. VAN POUCKE and F.A.M. TUYTTENS (2007): Segmentation Based on Consumers' Perceived importance and Attitude toward Farm Animal Welfare. *Int Journal of Sociol Agriculture and Food* 15 (3): 91-107.
- VANHONACKER, F., E. VAN POUCKE, F. TUYTTENS and W. VERBEKE (2010): Citizens' views on farm animal welfare and related information provision: exploratory insights from Flanders, Belgium. In: *Journal of Agricultural and Environmental Ethics* 23: 551-569.
- VETOULI, T., V. LUND and B. KAUFMANN (2012): Farmers' attitude towards animal welfare aspects and their practice in organic dairy calf rearing: a case study in selected Nordic farms. In: *Journal of Agricultural and Environmental Ethics* 25 (3): 349-364.
- WBA (Wissenschaftlicher Beirat Agrarpolitik BMEL) (2015): Wege zu einer gesellschaftlich akzeptierten Nutztierhaltung. Gutachten, Berlin. URL: http://www.bmel.de/SharedDocs/Downloads/Ministerium/Beiraete/Agrarpolitik/GutachtenNutztierhaltung.pdf?__blob=publicationFile (Download: 08.04.2015).
- WEBER, H., T. RAMMSAYER and J. BENDEL (2005): *Handbuch der Persönlichkeitspsychologie*. Hogrefe, Göttingen.
- WEINRICH, R., S. KÜHL, A. SPILLER and A. ZÜHLSDORF (2014): Consumer attitudes in Germany towards different dairy housing systems and their implications for the marketing of pasture-raised milk. In: *International Food Agribusiness Management Review* 17 (4): 205-222.
- WOLF, C.A., G.T. TONSOR, M.G.S. MCKENDREE, D.U. THOMSON, and J.C. SWANSON (2016): Public and farmer perceptions of dairy cattle welfare in the United States. In: *Journal of Dairy Science* 99: 5892-5903.

II.8 Tierwohl als Differenzierungsstrategie zur Erreichung einer höheren Prozessqualität in der Schweinefleischproduktion? Die Sicht der Landwirte

Heinke Heise, Caroline Gröner und Ludwig Theuvsen

Dieser Beitrag ist so oder in ähnlicher Fassung veröffentlicht im Tagungsband der Jahrestagung 2017 der „Gesellschaft für Qualitätswissenschaften“.

Zusammenfassung

Die intensive landwirtschaftliche Tierproduktion sieht sich in den letzten Jahren aufgrund ihrer Tierwohlstandards wiederkehrend der Kritik der breiteren Öffentlichkeit ausgesetzt. Wachsende Teile der Gesellschaft wünschen sich eine Erhöhung der Tierschutzstandards in der konventionellen Nutztierhaltung und ein Großteil der Verbraucher gibt an, Fleisch aus tiergerechteren Haltungssystemen beim Einkauf den Vorzug geben zu wollen. Dies gilt in erster Linie für Produkte aus der Geflügel- und der Schweinefleischproduktion, da Verbraucher hier im Zeitablauf Qualitätsverschlechterungen wahrnehmen. Bislang sind jedoch Produkte aus reinen Tierwohlprogrammen im deutschen Markt kaum vertreten. Landwirte gelten vor diesem Hintergrund als eine entscheidende Stakeholder-Gruppe für die erfolgreiche Implementierung von Tierwohlprogrammen, da sie die erhöhten Anforderungen an das Tierwohl in ihren Ställen umsetzen müssen. Bis jetzt wurden die Einstellungen von Schweinehaltern zu Tierwohl und Tierwohlprogrammen sowie ihre grundsätzliche Bereitschaft zur Teilnahme an derartigen Programmen in Deutschland nur wenig untersucht. In der vorliegenden Studie sind deswegen 339 schweinehaltende Landwirte mittels einer quantitativen Online-Umfrage befragt worden. Die Ergebnisse zeigen, dass Landwirte eine differenzierte Wahrnehmung des Themas Tierwohl haben. Es konnten vier Gruppen von Landwirten (Cluster) identifiziert werden, welche eine divergierende Meinung zu Tierwohl haben und Tierwohlprogrammen unterschiedlich aufgeschlossen gegenüberstehen. Auf Basis der ermittelten Cluster lassen sich verschiedene Zielgruppen für die Teilnahme an Tierwohlprogrammen ableiten.

1 Einleitung

Aufgrund verschiedener Lebensmittelskandale und einer zunehmenden Entfremdung von der modernen Nahrungsmittelproduktion haben viele Verbraucher das Vertrauen in die Lebensmittelindustrie verloren (ENNEKING, 2004; GRUNERT, 2005). Medienberichte über schlechte Haltungsbedingungen sowie tierwohlrelevante Mängel beim Transport und der Schlachtung von Nutztieren haben besonders die intensive landwirtschaftliche Tierhaltung in den Fokus einer kritischen Öffentlichkeit gerückt und zu einer teilweise sehr emotionalen Diskussion über die aktuellen Praktiken in der Nutztierhaltung geführt (DEIMEL et al., 2010). Verbraucher sind als Folge des öffentlichen Diskurses hinsichtlich der Qualität von Produkten tierischen Ursprungs zunehmend verunsichert (KUBITZKI und KRISCHIK-BAUTZ, 2011) und nehmen speziell bei Fleisch und Wurstwaren im Zeitablauf Qualitätsverschlechterungen wahr (DEIMEL et al., 2010). Dies gilt in erster Linie für Produkte aus

der Geflügel- und der Schweinefleischproduktion. Verschiedene Studien haben gezeigt, dass Verbraucher bei Lebensmitteln tierischen Ursprungs insbesondere das Wohlbefinden der Nutztiere als bedeutsam erachten und diesen Qualitätsaspekt auch als wichtiger als viele andere Facetten der Qualität dieser Lebensmittel einschätzen (MEUWISSEN und VAN DER LANS, 2004). Zudem werden tierfreundlicher erzeugte Produkte von den Verbrauchern vielfach mit höherer Genussqualität, Gesundheit und Produktsicherheit assoziiert (ALVENSLEBEN, 2002).

Aus den Bedenken der Verbraucher erwächst ein beachtliches Absatzpotential für qualitativ höherwertige Produkte aus tiergerechteren Haltungssystemen. Als Folge sind in den letzten Jahren einige spezifische Tierwohlprogramme auf den Markt gekommen, die allerdings im Handel bisher nur sehr eingeschränkt zu finden sind (HARPER und MAKATOUNI, 2002). Landwirte gelten als eine entscheidende Stakeholder-Gruppe bei der Implementierung höherer Tierwohlstandards, da sie vielfach nicht vertraglich an nachgelagerte Produktionsstufen gebunden sind und aus diesem Grund innerhalb des gesetzlichen Rahmens autonom über die auf ihren Betrieben realisierten Tierwohlstandards entscheiden können. Es ist daher schwierig, neue Produktions- oder Qualitätsprogramme erfolgreich umzusetzen, solange nicht ein gewisser Anteil der Landwirte von dem System überzeugt ist (BAHLMANN und SPILLER, 2008; DEIMEL et al., 2010).

Vorangegangene Studien haben gezeigt, dass das Verständnis der Landwirte von Tierwohl einen entscheidenden Einfluss auf deren Einstellungen zu Tierwohl und zu sog. Tierwohlprogrammen hat. Diese Einstellungen beeinflussen dann in einem zweiten Schritt wiederum die Bereitschaft zur Teilnahme an entsprechenden Programmen (DEIMEL et al., 2011; GOCSIK et al., 2014). Aus diesem Grund ist es von erheblicher Bedeutung herauszufinden, was Landwirte unter Tierwohl verstehen und welche Aspekte sie als bedeutsam für die Verbesserung des Tierwohl-Niveaus und damit eines wichtigen Aspekts der Prozessqualität in der Produktion von Lebensmitteln tierischen Ursprungs einstufen. Da die Schweinehaltung in Deutschland in besonderem Maße im Fokus der kritischen Öffentlichkeit steht, sind im Rahmen einer quantitativen Online-Umfrage 339 Schweinehalter aus ganz Deutschland zu ihrem Verständnis von Tierwohl, ihren Einstellungen zu Tierwohl und Tierwohlprogrammen sowie zu ihrer Teilnahmebereitschaft an Tierwohlprogrammen befragt worden. Mit Hilfe einer Faktoren- und Clusteranalyse sollen verschiedene Gruppen von Schweinehaltern identifiziert werden, die sich hinsichtlich ihres Tierwohlverständnisses unterscheiden. Aus den Ergebnissen lassen sich spezifische Zielgruppen für die Teilnahme an Tierwohlprogrammen ableiten. Die Studie dann damit dazu beitragen, den Bedenken

vieler Verbraucher Rechnung zu tragen und ein breiteres Marktsegment für Qualitätsprodukte aus besonders tiergerechten Haltungssystemen zu etablieren. Auf diese Weise kann auch der bestehende kritische Diskurs zwischen dem landwirtschaftlichen Sektor und der breiteren Öffentlichkeit entschärft werden.

2 Theoretischer Hintergrund

2.1 Wissenschaftliche Ansätze zur Definition von Tierwohl

Forscher verschiedener Disziplinen interpretieren Tierwohl aus unterschiedlichen Perspektiven (CARENZI und VERGA, 2009). Der Begriff Tierwohl bzw. Tiergerechtheit wird daher weder übereinstimmend definiert noch existiert eine einheitliche Herangehensweise bei der Untersuchung der Tiergerechtheit von Haltungsverfahren. Die Ansätze, mit denen seit den 1950er Jahren Tiergerechtheit untersucht wird, lassen sich zu drei Hauptrichtungen zusammenfassen (FRASER, 2003; KTBL, 2006).

Beim „Biological Functioning“-Ansatz stehen die Gesundheit, das Wachstum und die Leistungsfähigkeit der Tiere im Vordergrund. Eine hohe Lebensqualität ist demnach gegeben, wenn die biologischen Funktionen und Prozesse ohne Einschränkung ablaufen. Daher werden neuere Produktionsmethoden, wie unnatürlich und einschränkend sie auch sein mögen, als gut für das Tier betrachtet, solange die Tiere gesund sind, wachsen und sich gut fortpflanzen. Ältere Studien konnten zeigen, dass dieser Ansatz vielfach von Tierärzten und Menschen, die in die Tierhaltung involviert sind (u.a. Landwirte), vertreten wird (FRASER, 2003). Ein Vorteil dieses Ansatzes ist die recht einfache Erhebung der Daten, beispielsweise der Leistungen landwirtschaftlicher Nutztiere (DUNCAN, 2005).

Der „Natural Living“-Ansatz stellt möglichst natürliche Lebensbedingungen in den Mittelpunkt der Bewertung. Dabei sollen die Tiere die Möglichkeit haben, normale, angeborene Verhaltensweisen ausleben zu können (FRASER, 2003; KILEY-WORTHINGTON, 1989). Insbesondere Konsumenten vertreten diesen Ansatz. Sie beziehen bei ihrer Definition nicht nur das physische Wohl der Tiere, sondern auch angemessenes Verhalten in Bezug auf Bewegung, Erkundung, Ruhen, Spielen und soziale Beziehungen mit ein (TE VELDE et al., 2002). Neuere Studien belegen, dass mittlerweile auch Landwirte Aspekte aus dem Bereich des Tierverhaltens in ihrem Tierwohlverständnis verankert haben (DEIMEL et al., 2012; HEISE und THEUVSEN, 2015).

Ein dritter Ansatz wird als „Affective States“ bezeichnet. Er hatte seine Entwicklung im humanistischen und theologischen Bereich. Die Bewertung von Tierwohl erfolgt hier vor allem unter Einbezug der Gefühle der Tiere (DUNCAN, 2005). Die Empfindungen der Tiere

werden hervorgehoben. Demnach sollte eine Produktionsweise danach beurteilt werden, wie glücklich die Tiere sind bzw. wie stark sie leiden müssen (FRASER, 2003). In der wissenschaftlichen Forschung hat dieser Ansatz bisher wenig Akzeptanz erlangt. Ein Grund dafür sind insbesondere die Schwierigkeiten einer validen und reliablen Messung der Gefühle eines Tieres (DUNCAN, 1993).

Anfang der 1990er Jahre verdeutlichte BROOM (1991), dass von der alleinigen Berücksichtigung einzelner Aspekte, wie beispielsweise der biologischen Leistung oder des Verhaltens, Abstand zu nehmen ist. Diese Forderung nach einer Kombination wissenschaftlicher Ansätze zur Bewertung von Tierwohl wurde im Rahmen des europäischen Projekts „Welfare Quality®“ (2004-2009) umgesetzt. Das Ziel dieses Forschungsprojekts war es, standardisierte Methoden zur Beurteilung von Tierwohl vom landwirtschaftlichen Betrieb über den Transport bis zur Schlachtung zu liefern. Zudem sollten die Ergebnisse in klare und verständliche Produktinformationen für den Verbraucher übersetzt werden (WELFARE QUALITY®, 2009).

Im Rahmen des „Welfare Quality®“-Projekts sind mittels einer umfassenden und integrativen Herangehensweise vier gleichrangige Schwerpunkte zur wissenschaftlichen Beurteilung des Wohlbefindens landwirtschaftlicher Nutztiere identifiziert worden (DEIMEL et al., 2010). Zur Ausarbeitung dieser Schwerpunkte entwickelten BORTREAU et al. (2007) bereits zuvor in der Literatur beschriebene Ansätze, die zum Erreichen von Tierwohl beachtet werden müssen, weiter. Die Identifizierung geeigneter Elemente für die Bewertung von Tierwohl erfolgte durch geeignete Messmethoden und detaillierte Listen tierischer Bedürfnisse. Dabei wurden 12 Elemente definiert, die sich zu den vier in Tabelle 1 aufgeführten Beurteilungsschwerpunkten zusammenfassen lassen (BORTREAU et al., 2007): gute Fütterung, gute Unterkunft, gute Tiergesundheit und artgemäßes Tierverhalten.

Tabelle 1: Satz von Kriterien und Subkriterien für die Beurteilung von Tierwohl

Kriterien	Subkriterien
Gute Fütterung	Abwesenheit von anhaltendem Hunger
	Abwesenheit von anhaltendem Durst
Gute Unterkunft	Komfort beim Ruhen
	Thermischer Komfort
Gute Tiergesundheit	Erleichterung der Bewegung
	Abwesenheit von Verletzungen
	Abwesenheit von Krankheiten
	Abwesenheit von Schmerzen, die durch das Management verursacht werden
Artgemäßes Tierverhalten	Ausdruck von sozialem Verhalten
	Ausdruck anderen Verhaltens
	Gutes Mensch-Tier Verhältnis
	Abwesenheit genereller Angst

Quelle: Eigene Darstellung nach BORTREAU et al., 2007

Die durch den Produzenten veränderbaren Kriterien (gute Fütterung und gute Unterkunft) beeinflussen das Tierverhalten und die Tiergesundheit in mittelbarer Weise (DEIMEL et al., 2010) und stehen damit in indirekter Beziehung zum Tierwohl. Sie werden als ressourcenorientierte Indikatoren bezeichnet. Eine direkte Aussage über das Tierwohl ist hingegen unter Bezug auf die tierbezogenen Indikatoren Tiergesundheit und Tierverhalten möglich (KEELING, 2009).

Im Gegensatz zu anderen Bewertungssystemen von Tierwohl, die sich stark auf ressourcenbasierte Indikatoren zur Messung des Tierwohls beziehen, fokussiert der „Welfare Quality®“-Ansatz den Zustand des Tieres und nicht die Art und Qualität der Lebensumstände – obwohl diese natürlich einen großen Einfluss auf das Wohl der Tiere haben (JOHNSON et al., 2001). Daher wird zur Beurteilung von Tierwohl primär auf tierbasierte Messmethoden zurückgegriffen (BLOKHUIS et al., 2013). Tierwohl wird nach heutigem wissenschaftlichem Stand auf Basis dieser vier genannten Kriterien bewertet (KJÆRNES und KEELING, 2007).

2.2 Allgemeiner Überblick über die deutsche Schweinefleischwirtschaft und das Marktpotential für Produkte aus tierfreundlicherer Produktion

Die weltweite Erzeugung von Schweinefleisch ist von ca. 70 Millionen (Mio.) t im Jahr 1990 auf über 113 Mio. t im Jahr 2013 gestiegen. Dabei nimmt Deutschland mit knapp 5,5 Mio. t erzeugtem Schweinefleisch hinter China (53,8 Mio. t) und den USA (10,5 Mio. t), den dritten Platz in der Rangliste der wichtigsten Erzeugerländer ein (FAOSTAT, 2013). Innerhalb der EU ist Deutschland mit einem Anteil von rund 24 % der größte Schweinefleischerzeuger (EUROSTAT, 2015). Im Jahr 2015 erzielte die deutsche Landwirtschaft mit Schweinen einen Produktionswert von 5,6 Milliarden Euro. Im Bereich der tierischen Erzeugnisse (Produktionswert: 23,7 Mrd. €) ist die Schweineproduktion damit hinter der Milcherzeugung (9,9 Mrd. €) der ökonomisch wichtigste Produktionszweig (DBV, 2015).

Die deutsche Schweineproduktion hat sich in den letzten Jahren als international wettbewerbsfähig erwiesen und Marktanteile durch striktes Kostenmanagement gewonnen (DEIMEL et al., 2010). Allerdings steht sie dort, wo international vergleichbare Standardprodukte hergestellt werden, in einem intensiven Wettbewerb (SPILLER et al., 2006). Ein starker Fokus der deutschen Fleischwirtschaft ist deshalb der Preiswettbewerb (BECKHOVE, 2008), da der Kostendruck in der Schweineproduktion sehr groß ist. Vor diesem Hintergrund bleibt schweinehaltenden Landwirten kaum finanzieller Spielraum, um freiwillige

Tierschutzmaßnahmen umzusetzen. Dies ist ein Grund dafür, dass es bislang nur randständige Initiativen zur Vermarktung von besonders tierfreundlich produzierten Fleisch und Fleischprodukten gibt und entsprechende Produkte nur in geringem Umfang am Markt angeboten werden (DEIMEL et al., 2010).

Trotz des in verschiedenen Verbraucherstudien nachgewiesenen, grundsätzlich vorhandenen Absatzpotenzials für Produkte aus tiergerechteren Haltungssystemen (SCHULZE et al., 2008; WITTIG et al., 2010), fehlt bisher die Umsetzung in ein entsprechendes Kaufverhalten der Konsumenten (HARPER und HENSON, 2001). Gründe für den ausbleibenden Markterfolg können sowohl auf der Nachfrageseite (beispielsweise das Fehlen transparenter und aussagekräftiger Informationen oder zusätzliche Kosten für Tierwohl Produkte) als auch auf der Angebotsseite (Akzeptanz und Teilnahmebereitschaft der Landwirte) gesucht werden (DEIMEL et al., 2010; HARPER und HENSON, 2001).

Bei der Ausschöpfung des bestehenden Marktpotenzials für Produkte aus tiergerechterer Tierhaltung muss zudem die Höhe der Zahlungsbereitschaft der Verbraucher beachtet werden (DEIMEL et al., 2010). Die Mehrzahlungsbereitschaft für diese Erzeugnisse wird in Marktforschungsstudien auf ca. 10 bis 35 % geschätzt (SCHULZE et al., 2008). Die Produkte müssen am Markt demnach preislich entsprechend positioniert werden. Es erscheint vor diesem Hintergrund sinnvoll, ein Marktsegment zu entwickeln, welches sich preislich zwischen dem sehr teuren ökologisch produziertem Fleisch und dem sehr preiswerten konventionell erzeugtem Fleisch bewegt. Auf diese Weise könnten die Verbraucher, die zwar Präferenzen für Fleisch mit erhöhten Tierwohlstandards aufweisen, aber ökologisch produzierte Ware aus preislichen Gründen ablehnen, als Käufergruppe gewonnen werden (DEIMEL et al., 2010).

2.3 Tierwohlrelevante Probleme in der Schweinehaltung

Die wissenschaftliche Forschung rund um das Thema Tierwohl hat in den letzten Jahren erheblich an Umfang gewonnen. Verschiedene Arbeiten aus der Tiergesundheitslehre, der Biologie, der Nutztierethologie sowie der Ethologie erkennen vermehrt kognitive und emotionale Fähigkeiten von Nutztieren an und identifizierten zudem Missstände unterschiedlichster Art, die zur Forderung nach der Verbesserung der Tiergerechtheit landwirtschaftlicher Produktionsmethoden geführt haben (DEIMEL et al., 2010).

Derzeitige tierschutzrelevante Probleme in der Schweineproduktion können sowohl im Haltungssystem als auch der Managementpraxis der Betriebsleiter gefunden werden. Im Bereich des Haltungssystems liegen unter anderem folgende, auch von großen Teilen der

Öffentlichkeit als verbesserungswürdig eingestufte Probleme vor: Besatzdichte, Platzangebot, Gruppengröße, Art der Gruppierung, Gestaltung des Stalls (Lüftungstechnik, Güllesystem) sowie Bodenbeläge. Defizite bei der Gestaltung des Haltungssystems können die Gesundheit der Tiere durch Schäden an den Klauen oder geschwollene Gelenke sowie durch Atemwegserkrankungen negativ beeinflussen. Zudem nehmen diese Mängel Einfluss auf das Verhalten der Tiere. Die Tiere können ihren Instinkt zu spielen oder zu wühlen in vielen modernen Haltungssystemen nicht ausüben und entwickeln als Folge aggressives Verhalten gegen Artgenossen, wie zum Beispiel Schwanzbeißen. In diesem Zusammenhang wird auch die Wirkung von Beschäftigungsmöglichkeiten analysiert; beispielsweise kann die Bereitstellung von Stroh das Vorkommen von Schwanzbeißen reduzieren. Die Außenhaltung von Schweinen führt zu einer geringeren Prävalenz von Infektionen der Atemwege. Allerdings sind in dieser Haltungsform die Risiken von parasitären Erkrankungen erhöht und es kann zu einem Infektionsaustausch (z.B. Schweinefieber) mit Wildtieren kommen (DEIMEL et al., 2010; EFSA, 2005).

Im Bereich des Managements sind Faktoren wie die Tierbeobachtung, die Behandlung der Tiere, Hygienemaßnahmen und Seuchenprävention sowie kurze Transportwege wichtige Kriterien für das Wohlbefinden der Tiere. Die Fachkompetenz und die Einstellung der auf den tierhaltenden Betrieben tätigen Personen spielen dabei eine wichtige Rolle. Auch verbreitete Eingriffe an Tieren, wie das Kürzen der Schwänze, die Kastration ohne Betäubung oder das Abkneifen der Zähne, führen zu Schmerzen und werden sowohl von Experten als auch von vielen Verbrauchern als kritisch bewertet. Fütterungs- und Züchtungsstrategien haben ebenfalls einen Einfluss auf das Wohlbefinden des Tieres und können zu tierschutzrelevanten Problemen führen. Das Auftreten von Erkrankungen der Gliedmaßen wird durch die Fütterung ad libitum mit hohen Energie- und Proteingehalten und die genetische Selektion auf schnelles Wachstum und magere Schlachtkörper begünstigt. Letztere führt zudem zu kardiovaskulären Fehlfunktionen und unzureichendem mütterlichem Verhalten (DEIMEL et al., 2010; EFSA, 2005).

3 Material und Methoden

3.1 Studiendesign, Erhebungsverlauf und Analyseverfahren

In der vorliegenden Studie sind Leiter von schweinehaltenden landwirtschaftlichen Betrieben aus der gesamten Bundesrepublik im Sommer 2014 anhand eines standardisierten Online-Fragebogens befragt worden. Die Probanden wurden mithilfe verschiedener Verteiler¹ rekrutiert. Um sicherzustellen, dass ein Betriebsleiter nicht mehrmals an der Befragung teilnahm, konnte der Link zur Umfrage nur einmal aufgerufen werden.

Die zu bewertenden Statements und Merkmale wurden überwiegend anhand fünfstufiger Skalen von -2 bis +2 gemessen. Daneben fanden auch offene und nominal skalierte Abfragen Anwendung. Der Fragebogen wurde auf Grundlage einer umfassenden Literaturanalyse und anhand von Expertengesprächen entwickelt und einem dreitägigen Pretest unterzogen. Er enthält verschiedene Fragestellungen zur Einstellung und zum Verständnis schweinehaltender Landwirte zu Tierwohl und Tierwohlprogrammen. Des Weiteren wurden betriebliche und soziodemografische Merkmale erfasst.

Die Auswertung der Daten erfolgte mittels uni-, bi- und multivariater Analyseverfahren unter Verwendung des Statistik-Programms IBM Statistics 23 (BACKHAUS et al., 2011). Im Verlauf der Anwendung multivariater Analyseverfahren erfolgte zunächst eine Dimensionsreduktion mit Hilfe einer explorativen Faktorenanalyse. Die identifizierten Faktoren wurden sodann als clusterbildende Variablen für die darauf aufbauende Clusteranalyse genutzt. Neben den identifizierten Faktoren wurden zudem drei Einzelstatements als clusterbildende Variablen einbezogen, da sie inhaltlich von großer Bedeutung waren. Ziel der Clusteranalyse war es, verschiedene Gruppen von Schweinehaltern zu identifizieren, die sich hinsichtlich ihres Tierwohlverständnisses unterscheiden. Aus den Ergebnissen wurden spezifische Zielgruppen für die Teilnahme an Tierwohlprogrammen abgeleitet (BACKHAUS et al., 2011).

3.2 Stichprobenbeschreibung

Insgesamt nahmen 339 Schweinehalter an der Umfrage teil und gaben Auskunft über ihr Verständnis von Tierwohl. 87,9 % der Befragten sind Männer und 12,1 % Frauen. Bezogen

¹ Unter anderem die Interessengemeinschaft der Schweinehalter Deutschlands e.V. (ISN), die Fachzeitschrift Top Agrar, die Arbeitsgemeinschaft der Grundbesitzer e.V., die Bioverbände Bioland, Naturland und Demeter sowie mehrere Landes-Bauernverbände versandten die Umfrage direkt an ihre Mitglieder, stellten den Link zur Umfrage auf ihre Homepage oder leiteten ihn per Newsletter an ihre Mitglieder weiter. Zudem wurden deutschlandweit alle landwirtschaftlichen Ausbildungsbetriebe, die auf den Homepages der jeweiligen Landwirtschaftskammern ihre E-Mail-Adressen angegeben hatten, angeschrieben.

auf die Geschlechterverteilung in Führungspositionen in der Landwirtschaft stimmt diese Verteilung in etwa mit den Angaben von DESTATIS (2012) überein, nach denen nur 8 % der landwirtschaftlichen Betriebe von Frauen geführt werden.

Das Durchschnittsalter der Befragten liegt bei 47 Jahren und sie sind im Mittel überdurchschnittlich gut ausgebildet. So haben etwa 34 % der Befragten einen Abschluss an einer Universität oder Fachhochschule erworben und knapp 35 % haben die Fortbildung zum Landwirtschaftsmeister abgeschlossen. Im bundesweiten Durchschnitt haben nur knapp 10 % der Betriebsleiter bzw. Geschäftsführer in landwirtschaftlichen Betrieben einen Fachhochschul- oder Universitätsabschluss und ca. 22 % eine landwirtschaftliche Meisterprüfung abgelegt (DESTATIS, 2010).

Von den 339 teilnehmenden Schweinehaltern sind 25,7 % ökologisch und 74,3 % konventionell wirtschaftende Landwirte. Der Anteil ökologischer Landwirte übersteigt damit den bundesweiten Durchschnitt von 8,2 % deutlich (BMEL, 2016). 89,1 % der befragten Betriebe werden im Haupterwerb und 10,9 % im Nebenerwerb geführt. Auch hier liegt der Anteil der Betriebe, die im Haupterwerb geführt werden, deutlich über dem bundesweiten Durchschnitt von 45,3 % (BRENNER et al., 2011). Der große Anteil an Haupterwerbsbetrieben erklärt auch, dass die befragten Betriebe im Mittel wesentlich größer sind als der deutsche Durchschnittsbetrieb von 56 ha (DESTATIS, 2010). So liegt die durchschnittliche Betriebsgröße in der Stichprobe bei 195 ha² und 168 GVE³. Ein Großteil der befragten Landwirte kommt aus Nordrhein-Westfalen (21,2 %), Bayern (18,9 %), Niedersachsen (19,5 %) und Baden-Württemberg (10,9 %). In diesen Bundesländern werden laut Agrarstrukturerhebung 2013 die meisten Schweine gehalten (DESTATIS, 2014). Deshalb sind die Regionen, in denen Tierproduktion von großer Bedeutung ist, in der Befragung gut repräsentiert.

Aufgrund der Vorauswahl der Probanden sowie der Befragungsmethode sind die Ergebnisse nur eingeschränkt repräsentativ für alle schweinehaltenden Betriebe in Deutschland. Allerdings ist die Befragung mit 339 Probanden relativ umfangreich. Daher lassen sich aus den Daten durchaus belastbare Tendenzen für große, schweinehaltende landwirtschaftliche Betriebe in Deutschland ableiten.

² Es haben nur 301 der 339 Betriebe ihre Flächenausstattung angegeben.

³ Es haben nur 333 der 339 Betriebe ihre Großvieheinheiten (GVE) angegeben.

4 Darstellung und Interpretation der Ergebnisse

4.1 Faktorenanalyse

Zur Bestimmung wesentlicher Aspekte der Wahrnehmung von schweinehaltenden Landwirten zum Thema Tierwohl wurde eine explorative Faktorenanalyse durchgeführt. Als Extraktionsmethode wurde die Hauptkomponentenanalyse verwendet. Zur Optimierung der Faktorenlösung wurden alle Variablen, die in der rotierten Komponentenmatrix zu geringe Faktorladungen ($\leq 0,5$) aufwiesen, sowie Variablen, die auf mehr als einen Faktor geladen haben ($> 0,4$), entfernt (BROSIUS, 2013).

Die Ergebnisse sind in Tabelle 2 dargestellt. Es wurden vier Faktoren ermittelt, die 16 Items enthalten. Einer der Faktoren wurde von der weiteren Analyse ausgeschlossen, da er der Reliabilitätsanalyse nicht standgehalten hat ($C.\alpha \leq 0,6$). Letztendlich wurden somit drei Faktoren, die aus 14 Items gebildet wurden, in die weiterführende Clusteranalyse einbezogen. Die Tests zur Beurteilung der Qualität der Faktorenanalyse fielen positiv aus und bestätigten, dass die Faktoren alle üblichen Qualitätsanforderungen erfüllten. So betrug der KMO-Wert, der ein Maß für die Stichprobeneignung ist, 0,905 und ist demzufolge als „faßelhaft“ zu bezeichnen. Der Bartlett-Test auf Sphärizität belegte höchst signifikant, dass die Korrelationskoeffizienten in der Grundgesamtheit nicht Null sind (BROSIUS, 2013). Die erklärte Gesamtvarianz der Faktoren war mit 60,04 % akzeptabel.

Tabelle 2: Ergebnisse der Faktorenanalyse inklusive der Faktorladung und Zustimmungswerte zu den einzelnen Statements

Faktoren und Statements	Faktorladung	Zustimmung (%)^c
Bewertungsansatz mit Fokus auf Natürlichkeit in Management und Haltung¹		
Verzicht auf Gentechnik in der Fütterung ^b	0,837	30,7
Verlängerung der Mastdauer ^b	0,791	21,3
Verzicht auf Eingriffe am Tier (z.B. Schnäbelkürzen, Schwänzekupieren etc.) ^b	0,788	34,5
Einrichtung eines Auslaufs ^b	0,721	31
Verringerung des Antibiotikagebrauchs ^b	0,658	54,4
Kleinere Gruppengrößen ^b	0,654	33,3
Umstellung der Genetik (z.B. Robustrassen, Zweinutzungsrasen) ^b	0,610	31,9
Baulich-verhaltensorientierter Bewertungsansatz²		
Zusätzliches Angebot von Beschäftigungsmaterial ^b	0,780	56
Die baulich-technische Ausrüstung des Stalls (z.B. Platzangebot, Beschäftigungsmaterial etc.) ist besonders wichtig für das Tierwohl. ^a	0,726	71,1
Ein Tier muss seine angeborenen Verhaltensweisen ausüben können (Sozialverhalten, Spielverhalten etc.), erst dann fühlt es sich wohl. ^a	0,650	68,5
Strukturierung des Stalls in verschiedene Funktionsbereiche ^b	0,574	53,1
Größeres Platzangebot je Tier ^b	0,546	62
Managementorientierter Bewertungsansatz³		
Verbesserung des Gesundheitszustandes (z.B. Eutererkrankungen, Lahmheit etc.) ^b	0,861	91,7
Tierfreundlicherer Umgang des betreuenden Personals (z.B. beim Verladen) ^b	0,815	83,5

Extraktionsmethode: Hauptkomponentenanalyse; KMO (Kaiser-Meyer-Olkin-Kriterium) = 0,905; Signifikanz nach Bartlett 0,000; Erklärte Gesamtvarianz 60,04 %; ^aSkala von +2 = stimme voll und ganz zu bis -2 = lehne voll und ganz ab; ^bSkala von +2 = sehr wichtig bis -2 = sehr unwichtig; ¹C.α = 0,879; ²C.α = 0,761; ³C.α = 0,646; ^cAngegeben ist jeweils die Summe der %-Angaben der Bewertungskategorien +2 und +1; n=339

Quelle: Eigene Berechnungen

Die Ergebnisse der Faktorenanalyse zeigen, dass die Wahrnehmung von Tierwohl unter Landwirten auf folgende drei Faktoren reduziert werden kann:

- (i) Bewertungsansatz mit Fokus auf Natürlichkeit in Management und Haltung,
- (ii) Baulich-verhaltensorientierter Bewertungsansatz,
- (iii) Managementorientierter Bewertungsansatz.

Der Bewertungsansatz mit Fokus auf Natürlichkeit in Management und Haltung beinhaltet im wesentlichen Elemente, die ein möglichst natürliches Management der Tiere fokussieren. Zudem wird eine natürlichere Haltung der Tiere in kleinen Gruppen und mit der Möglichkeit zum Auslauf gefordert. Die Faktorladungen der einzelnen Elemente sind ein Maß für die Korrelation zwischen Faktor und Variable (FRANZ et al., 2012). Sie verdeutlichen, dass der Verzicht auf Gentechnik in der Fütterung, die Verlängerung der Mastdauer, das Unterlassen von Eingriffen am Tier sowie die Einrichtung eines Auslaufs eine wichtige Rolle spielen. Dieser Faktor zielt primär auf eine Bewertung des Tierwohls anhand der

ressourcenorientierten Kategorien Haltungssystem und Management ab. Kriterien rund um das Tierverhalten und die Tiergesundheit sind nicht enthalten.

Der baulich-verhaltensorientierte Bewertungsansatz zeigt, wie wichtig die Landwirte verschiedene Aspekte des Verhaltens und der Haltung für das Wohlbefinden der Tiere einschätzen. Die Ausübung des angeborenen Verhaltens, ermöglicht durch die Bereitstellung von Beschäftigungsmaterial oder genügend Platz, sowie die baulich-technische Ausrüstung des Stalls (inklusive einer Strukturierung in unterschiedliche Funktionsbereiche) werden als wichtig eingestuft. Dieser Faktor kombiniert somit den „Natural Living“-Ansatz und Elemente der ressourcenbasierten Kategorie Haltungssystem.

Der managementorientierte Bewertungsansatz wird durch den dritten Faktor beschrieben. Dabei wird der Umgang des Personals mit dem Tier bewertet und auf die Verbesserung des Gesundheitszustandes Bezug genommen. Er zielt folglich auf eine Bewertung des Tierwohls anhand des tierbezogenen Indikators Tiergesundheit und des ressourcenorientierten Kriteriums Managementpraxis ab.

Die Identifizierung der drei Faktoren beschreibt noch nicht ihre Bedeutung. Diese wird durch die Zustimmungswerte zu den Variablen der einzelnen Faktoren angezeigt. Es zeigt sich, dass die Landwirte im Durchschnitt am meisten dem managementorientierten Bewertungsansatz zustimmen. Dabei halten über 90 % der Landwirte die Verbesserung der Tiergesundheit für eher wichtig oder wichtig für die Verbesserung des Wohlbefindens von Nutztieren. Den tierfreundlicheren Umgang durch das Personal schätzen rund 83 % als eher wichtig oder wichtig ein. Auch dem baulich-verhaltensorientierten Bewertungsansatz folgt ein Großteil der befragten Landwirte. Hier schwanken die Zustimmungswerte der faktorbildenden Variablen zwischen 53 und 71 %. Dem Bewertungsansatz mit Fokus auf Natürlichkeit in Management und Haltung stimmen hingegen deutlich weniger Landwirte zu; je nach Statement schwanken die Zustimmungswerte zwischen 21 und 54 %.

4.2 Clusteranalyse

Auf Basis der ermittelten Faktoren wurde in einem weiteren Schritt eine Clusteranalyse durchgeführt. Drei weitere Items wurden aufgrund ihres inhaltlichen Beitrags zusätzlich als clusterbildende Variablen in die Clusteranalyse einbezogen. Die Items lauten:

- (i) „Ein Tier, das keinen Auslauff kennt, vermisst ihn auch nicht.“
- (ii) „Ein Tier, das gute biologische Leistungen bringt (z.B. Milchleistung, tägliche Zunahme etc.), fühlt sich auch wohl.“

(iii) „Die Tiergesundheit (z.B. allgemeiner Gesundheitsstatus, leistungsbedingte Erkrankungen etc.) gibt wichtige Hinweise darauf, ob ein Produktionssystem tiergerecht ist.“

Somit wurde die Clusteranalyse mit drei Faktoren und drei Einzelstatements durchgeführt. Durch das Single-Linkage-Verfahren wurden sechs Ausreißer identifiziert und von der weiteren Analyse ausgeschlossen. Mit den verbleibenden 333 Datensätzen wurde unter Verwendung des Ward-Algorithmus die optimale Clusteranzahl ermittelt. Das Elbow-Kriterium, das Dendrogramm und das Heterogenitätsmaß wurden als Entscheidungshilfen einbezogen und wiesen auf eine Vier-Clusterlösung hin. Durch das K-Means-Verfahren wurde die ermittelte Näherungslösung des Ward-Algorithmus mit acht Iterationen optimiert (BROSIUS, 2013).

In Tabelle 3 sind die identifizierten Cluster dargestellt. Als clusterbeschreibende Variablen wurden die Einzelstatements der Faktoren sowie die drei zusätzlich ausgewählten Items genutzt. Mit den Variablen wurde ein Mittelwertvergleich durch eine einfaktorielle Varianzanalyse (ANOVA) durchgeführt. Zusätzlich wurde ein Post-Hoc-Mehrfachvergleichstest (T2 nach Tamhane) durchgeführt, um zu analysieren, welche Mittelwerte sich signifikant unterscheiden (BROSIUS, 2013).

Mittels der Analyse konnten vier Cluster extrahiert werden (Tabelle):

- (i) „Befürworter des „Natural Living“-Ansatzes“ (A),
- (ii) „Überzeugte Befürworter des „Biological Functioning“-Ansatzes“ (B),
- (iii) „Unentschlossene“ (C) und
- (iv) „Offene Kombiniierer“ (D).

Im Vergleich zu den anderen Gruppen ist die Zustimmung zum Bewertungsansatz mit Fokus auf Natürlichkeit in Management und Haltung bei den „Befürwortern des „Natural Living“-Ansatzes“ mit Abstand am größten ($\mu = 1,19$). Die anderen drei Cluster lehnen diesen Ansatz eher ab ($\mu = -0,55$; $-0,35$ bzw. $-0,47$). Das Cluster A ($\mu = 0,39$) bewertet in Übereinstimmung mit Cluster D ($\mu = 0,45$) den baulich-verhaltensorientierten Bewertungsansatz vergleichsweise positiv. Diesen Ansatz lehnen die Cluster B ($\mu = -0,63$) und C ($\mu = -0,70$) dagegen ab. Verglichen mit den anderen Gruppen haben die Landwirte des Clusters C eine signifikant geringere Zustimmung zu dem managementorientierten Bewertungsansatz ($\mu = -0,92$), während die anderen drei Cluster diesen Ansatz positiv bewerten.

Tabelle 3: Ergebnisse der Clusteranalyse (n = 333)

	Cluster A (n=95)	Cluster B (n=95)	Cluster C (n=79)	Cluster D (n=64)
Bewertungsansatz mit Fokus auf Natürlichkeit in Management und Haltung ***	1,19 ^{bcd}	-0,55 ^a	-0,35 ^a	-0,47 ^a
^b Verzicht auf Gentechnik in der Fütterung ***	1,29 ^{bcd}	-1,18 ^a	-0,96 ^a	-1,13 ^a
^b Verlängerung der Mastdauer ***	0,80 ^{bcd}	-1,38 ^{ad}	-1,08 ^a	-0,95 ^{ab}
^b Verzicht auf Eingriffe am Tier (z.B. Schnäbel kürzen, Schwänze kupieren etc.) ***	1,45 ^{bcd}	-1,21 ^{ad}	-0,82 ^a	-0,47 ^{ab}
^b Einrichtung eines Auslaufs ***	1,35 ^{bcd}	-1,43 ^{acd}	-0,84 ^{ab}	-0,44 ^{ab}
^b Verringerung des Antibiotikagebrauchs ***	1,41 ^{bcd}	0,26 ^a	0,10 ^a	0,13 ^a
^b Kleinere Gruppengrößen ***	0,75 ^{bcd}	-0,49 ^a	-0,51 ^a	-0,30 ^a
^b Umstellung der Genetik (z.B. Robustrassen, Zweinutzungsrasen) ***	0,67 ^{bcd}	-0,41 ^a	-0,41 ^a	-0,36 ^a
Baulich-verhaltensorientierter Bewertungsansatz ***	0,39 ^{bc}	-0,63 ^{acd}	-0,70 ^{abd}	0,45 ^{bc}
^b Zusätzliches Angebot von Beschäftigungsmaterial ***	0,79 ^b	0,08 ^{acd}	0,52 ^b	0,80 ^b
^a Die baulich-technische Ausrüstung des Stalls (z.B. Platzangebot, Beschäftigungsmaterial etc.) ist besonders wichtig für das Tierwohl. ***	1,36 ^{bc}	0,42 ^{acd}	0,80 ^{abd}	1,22 ^{ac}
^a Ein Tier muss seine angeborenen Verhaltensweisen ausüben können (z.B. Sozialverhalten, Spielverhalten etc.), erst dann fühlt es sich wohl. ***	1,63 ^{bcd}	0,38 ^{ad}	0,54 ^{ad}	0,98 ^{abc}
^b Strukturierung des Stalls in verschiedene Funktionsbereiche ***	1,00 ^{bc}	0,17 ^{ad}	-0,05 ^{ad}	0,66 ^{bc}
^b Größeres Platzangebot je Tier ***	1,41 ^{bcd}	-0,01 ^{acd}	0,47 ^{ad}	0,81 ^{ab}
Managementorientierter Bewertungsansatz ***	0,52 ^{bc}	0,66 ^{acd}	-0,92 ^{abd}	0,34 ^{bc}
^b Verbesserung des Gesundheitszustandes (z.B. Eutererkrankungen, Lahmheit etc.) ***	1,47 ^{bc}	1,72 ^{ac}	0,90 ^{abd}	1,64 ^c
^b Tierfreundlicherer Umgang des betreuenden Personals (z.B. beim Verladen etc.) ***	1,62 ^c	1,61 ^c	0,35 ^{abd}	1,45 ^c
^a Ein Tier, das keinen Auslauf kennt, vermisst ihn auch nicht. ***	-1,61 ^{bcd}	1,45 ^{acd}	0,89 ^{abd}	-0,41 ^{abc}
^a Ein Tier, das gute biologische Leistungen bringt (z.B. Milchleistung, tägliche Zunahmen etc.), fühlt sich auch wohl. ***	-0,06 ^{bcd}	1,57 ^{acd}	1,22 ^{ab}	1,23 ^{abc}
^a Die Tiergesundheit (z.B. allgemeiner Gesundheitsstatus, leistungsbedingte Erkrankungen etc.) gibt wichtige Hinweise darauf, ob ein Produktionssystem tiergerecht ist. ***	0,84 ^{bd}	1,61 ^{acd}	0,85 ^{bd}	1,31 ^{ac}

^aSkala von +2 = „stimme voll und ganz zu“ bis -2 = „lehne voll und ganz ab“; ^b Skala von +2 = „sehr wichtig“ bis -2 = „sehr unwichtig“; Signifikanzniveau: ***=p≤0,001; Buchstaben kennzeichnen einen signifikanten Unterschied zum entsprechenden Cluster (Post-Hoc-Test T2 nach Tamhane auf dem Signifikanzniveau 0,05); fett = clusterbildende Faktoren und Items; n=333

Quelle: Eigene Berechnungen

Cluster A umfasst die 95 „Befürworter des „Natural Living“-Ansatzes“. Alle Elemente des Bewertungsansatzes mit Fokus auf Natürlichkeit in Management und Haltung werden als wichtig für das Tierwohl empfunden ($\mu=0,67$ bis 1,45). Nur die Landwirte dieser Gruppe befürworten einen Verzicht auf Eingriffe am Tier, wie zum Beispiel das Schwänzekupieren

($\mu=1,45$), und die Einrichtung eines Auslaufs ($\mu=1,35$). Zudem sind sie entgegen der Meinungen der anderen Gruppen davon überzeugt, dass der Verzicht auf Gentechnik in der Fütterung ($\mu=1,29$), eine Verlängerung der Mastdauer ($\mu=0,80$) sowie kleinere Gruppengrößen ($\mu=0,75$) das Tierwohl verbessern. Die Verringerung des Antibiotikagebrauchs wird als sehr wichtig eingestuft ($\mu=1,41$). Auch die anderen Cluster stimmen dieser Einschätzung eher zu ($\mu=0,26$; $0,10$ bzw. $0,13$), allerdings ist die Beurteilung der Wichtigkeit signifikant geringer. Zusätzlich wird dem Tierverhalten und dem Haltungssystem und damit dem baulich-verhaltensorientierten Bewertungsansatz eine große Bedeutung beigemessen. Vor allem die Möglichkeit, arteigenes Verhalten ausüben zu können ($\mu=1,63$), und ein größeres Platzangebot je Tier ($\mu=1,41$) spielen eine wichtige Rolle. Die baulich-technische Ausrüstung ($\mu=1,36$), die Strukturierung des Stalls in verschiedene Funktionsbereiche ($\mu=1,00$) sowie das zusätzliche Angebot von Beschäftigungsmaterial ($\mu=0,79$) werden als wichtig eingestuft. Das Management, namentlich ein tierfreundlicher Umgang ($\mu=1,62$) und die Verbesserung des Gesundheitszustandes ($\mu=1,47$), wird als ein entscheidendes Element einer optimalen Versorgung von Nutztieren gesehen. Die Gruppe ist überzeugt davon, dass ein Tier einen Auslauf vermissen kann, obwohl es diesen nicht kennt ($\mu=-1,61$). Auch die Tiergesundheit ($\mu=0,84$) spielt für diese Gruppe eine eher wichtige Rolle, die biologische Leistung ($\mu=-0,06$) dagegen nicht. Es wird deutlich, dass diese Gruppe dem „Natural Living“-Ansatz stark zugeneigt ist. Der „Biological Functioning“-Ansatz wird, zumindest im Hinblick auf die Tierleistung, dagegen abgelehnt (TE VELDE et al., 2002). Insgesamt werden sowohl den ressourcenbasierten Indikatoren Haltungssystem und Managementpraxis als auch den tierbasierten Indikatoren Tiergesundheit und Tierverhalten eine gewisse Bedeutung beigemessen. Demnach bezieht dieses Cluster alle Kriterien des „Welfare Quality®“-Ansatzes in seine Beurteilung von Tierwohl mit ein (KEELING, 2009).

Die „überzeugten Befürworter des „Biological Functioning“-Ansatzes“ aus dem Cluster B ($n=95$) zeichnen sich durch eine stark ablehnende Haltung gegenüber den Variablen des Bewertungsansatzes mit Fokus auf Natürlichkeit in Management und Haltung aus. Die Einrichtung eines Auslaufs ($\mu=-1,43$) und die Verlängerung der Mastdauer ($\mu=-1,38$) werden im Speziellen abgelehnt. Einzige Ausnahme ist die Verringerung des Einsatzes von Antibiotika ($\mu=0,26$), die dieses Cluster gering positiv bewertet. Obwohl der Durchschnitt des Faktors baulich-verhaltensorientierter Bewertungsansatz im Vergleich der Cluster negativ ausfällt ($\mu=-0,63$), zeigt sich bei der Analyse der einzelnen Variablen dieses Faktors, dass diese überwiegend positiv bewertet werden. Nur bezüglich der Bereitstellung eines größeren Platzangebots je Tier ($\mu=-0,01$) sind die Landwirte unentschlossen. Obwohl die Variablen positiv bewertet werden, werden sie als nur moderat wichtig für das

Tierwohl eingestuft. Insbesondere die Bereitstellung von zusätzlichem Beschäftigungsmaterial ($\mu=0,08$) sowie die Strukturierung des Stalls in verschiedene Funktionsbereiche ($\mu=0,17$) werden als wenig entscheidende Einflussgrößen empfunden. Auch die baulich-technische Ausrüstung ($\mu=0,42$) und das Ausüben art eigener Verhaltensweisen ($\mu=0,38$) erscheinen dieser Gruppe weniger wichtig für das Wohlbefinden der Tiere als den anderen Gruppen. Ein gutes Management (Verbesserung des Gesundheitszustandes: $\mu=1,72$; tierfreundlicher Umgang: $\mu=1,61$) ist diesen Landwirten sehr wichtig. Der Aussage „Ein Tier, das keinen Auslauf kennt, vermisst ihn auch nicht.“ wird stark zugestimmt ($\mu=1,45$). Die biologische Leistung wird als ein geeigneter Indikator zur Beurteilung des Tierwohls eingeschätzt ($\mu=1,57$). Auch der Tiergesundheit wird bei der Beurteilung der Tiergerechtigkeit eines Produktionssystems eine hohe Aussagekraft beigemessen ($\mu=1,61$). Damit werden zwei wichtige Elemente des „Biological Functioning“-Ansatz in dieser Gruppe stark hervorgehoben und verdeutlichen die Zustimmung dieses Clusters zu diesem Ansatz. Dennoch werden auch die Variablen des managementorientierten Bewertungsansatzes als sehr wichtig empfunden. Das Haltungssystem und Tierverhalten steht für diese Personen bei der Beurteilung des Tierwohls eher im Hintergrund.

In Cluster C („Unentschlossene“) sind 79 Probanden vereint, die die Wichtigkeit von Natürlichkeit in Management und Haltung als gering bewerten. So werden die Verlängerung der Mastdauer ($\mu=-1,08$), der Verzicht auf Gentechnik in der Fütterung ($\mu=-0,96$), die Einrichtung eines Auslaufs ($\mu=-0,84$) sowie der Verzicht auf Eingriffe am Tier ($\mu=-0,82$) als unwichtig für die Steigerung des Wohlbefindens der Tiere eingestuft. Dieses Cluster zeichnet sich durch eine nur wenig zustimmende Haltung gegenüber den Variablen des baulich-verhaltensorientierten Bewertungsansatzes aus. Dabei werden die baulich-technische Ausrüstung des Stalls ($\mu=0,80$) sowie die Möglichkeit der Tiere, angeborene Verhaltensweisen ausüben zu können ($\mu=0,54$), und zusätzliches Beschäftigungsmaterial ($\mu=0,52$) noch am wichtigsten empfunden. Die Wichtigkeit der Strukturierung des Stalls in verschiedene Funktionsbereiche wird tendenziell negativ bewertet ($\mu=-0,05$). Im Vergleich zu den anderen Clustern wird das Management von diesem Cluster als ein eher unwichtiger Faktor bewertet ($\mu=-0,92$). Dennoch liegen die Mittelwerte der Variablen des managementorientierten Bewertungsansatzes im positiven Bereich. Dabei wird die Verbesserung des Gesundheitsstatus als wichtiger eingestuft ($\mu=0,90$) als ein tierfreundlicher Umgang der Tierbetreuer ($\mu=0,35$). Der Vermutung, dass ein Tier, das keinen Auslauf kennt, diesen auch nicht vermisst, wird zugestimmt ($\mu=0,89$). Die biologische Leistung ($\mu=1,22$) sowie der Gesundheitszustand ($\mu=0,85$) werden als Hinweise auf das Wohlbefinden der Tiere gedeutet. Generell scheinen sich die „Unentschlossenen“ aller Kriterien des „Welfare Quality®“-Ansatzes bewusst zu sein. Dennoch empfinden sie die einzelnen

Kriterien nur als moderat wichtig für die Beurteilung des Wohlbefindens von Nutztieren. Insbesondere wird einem guten Management keine wichtige Rolle zugeordnet.

Das Cluster D („offene Kombiniierer“) zeichnet ebenfalls eine ablehnende Haltung gegenüber dem Bewertungsansatz mit Fokus auf Natürlichkeit in Management und Haltung aus. Dabei werden vor allem der Verzicht auf Gentechnik in der Fütterung ($\mu = -1,13$) und eine Verlängerung der Mastdauer ($\mu = -0,95$) als unwichtig empfunden. Genau wie in den anderen Clustern stellt die Verringerung des Antibiotikagebrauchs mit einer leicht zustimmenden Bewertung eine Ausnahme dar ($\mu = 0,13$). Die anderen Variablen dieses Faktors werden zwar als eher unwichtig eingeordnet, aber mit Mittelwerten von $-0,30$ bis $-0,47$ fällt die Ablehnung gering aus. Dieses mit 64 Gruppenmitgliedern kleinste Cluster zeichnet sich durch eine sehr positive Einstellung gegenüber den Variablen des baulich-verhaltensorientierten Bewertungsansatzes aus. Sowohl die baulich-technische Ausrüstung ($\mu = 1,22$) als auch die Möglichkeit, angeborene Verhaltensweisen ausüben zu können ($\mu = 0,98$), sind für diese Landwirte wichtige Voraussetzungen für das Wohlbefinden der Nutztiere. Zudem werden die Bereitstellung von Beschäftigungsmaterial ($\mu = 0,80$) und ein größeres Platzangebot je Tier ($\mu = 0,81$) befürwortet. Auch der managementorientierte Bewertungsansatz wird als ein wichtiger Faktor empfunden (Verbesserung des Gesundheitszustandes: $\mu = 1,64$; tierfreundlicher Umgang: $\mu = 1,45$). Neben der biologischen Leistung ($\mu = 1,23$) ordnen diese Probanden dem Gesundheitszustand ($\mu = 1,31$) eine wichtige Rolle bezüglich des Wohlbefindens von Nutztieren zu. Diese Landwirte gehen nicht davon aus, dass Tiere, die keinen Auslauf kennen, diesen nicht vermissen ($\mu = -0,41$). Für diese Gruppe sind neben Haltungssystem und Management auch die Tiergesundheit sowie das Tierverhalten für die Beurteilung des Tierwohls bedeutsam. Auch die biologische Leistung wird als wichtiges Kriterium zur Beurteilung des Tierwohls gewertet. Damit bezieht diese kleinste Gruppe zwar alle Kriterien des „Welfare Quality®“-Ansatzes in ihre Beurteilung mit ein, allerdings ist das Tierverhalten dabei noch nicht so tief verankert wie die anderen Kriterien. Zusätzlich wird dem „Biological Functioning“-Ansatz eine etwas höhere Bedeutung beigemessen, da sowohl die biologische Leistung als auch die Tiergesundheit als sehr wichtig eingestuft werden.

Die soziodemografischen und betrieblichen Ausprägungen der vorgestellten Cluster werden in Tabelle 4 vorgestellt. Cluster A wird durch einen überdurchschnittlich hohen Frauenanteil (20,0 %) und einen hohen Bildungsgrad (36,8 % Hochschulabsolventen) charakterisiert. Unter den „Befürwortern des „Natural Living“-Ansatzes“ befinden sich im Vergleich zu den anderen Clustern mit knapp 77 % wenig Haupterwerbsbetriebe, während der Anteil ökologisch geführter Betriebe mit ebenfalls knapp 77 % sehr groß ist.

Tabelle 4: Soziodemografische und betriebliche Ausprägungen der Cluster (n = 333)

	Cluster A (n=95)	Cluster B (n=95)	Cluster C (n=79)	Cluster D (n=64)	Ge- samt μ
Anteil Frauen (%) ^e *	20,0	10,5	6,3	10,9	12,3
Anteil (Fach-)Hochschulabschluss (%) ^e	36,8	27,4	26,6	50	34,2
Anteil Haupterwerbsbetriebe (%)***	76,8	93,7	94,9	92,2	88,9
Anteil ökologische Wirtschaftsform (%) ^e ***	76,8	3,2	7,6	6,3	25,8
Ø Anzahl ha ^{n.s.} ($\mu \pm SD$)	122 \pm 265	190 \pm 369	233 \pm 469	439 \pm 1346	228
Ø Anzahl GVE ^{n.s.} ($\mu \pm SD$)	100 \pm 578	153 \pm 332	197 \pm 426	258 \pm 705	169

*=p<0,05; **p<0,01; ***=p<0,001, n.s. (nicht signifikant); Buchstaben kennzeichnen signifikanten Unterschied zum entsprechenden Cluster (Post-Hoc- Test T2 nach Tamhane auf dem Signifikanzniveau 0,05), ^e nominales Skalenniveau: Signifikanz nach Chi-Quadrat; n=333

Quelle: Eigene Berechnungen

Der Bildungsgrad der „überzeugten Befürworter des „Biological Functioning“- Ansatzes“ (Cluster B) ist mit nur 28,4 % Hochschulabsolventen unterdurchschnittlich. Der Anteil ökologisch wirtschaftender Betriebe ist in diesem Cluster am geringsten (3,2 %). Unter den „Unentschlossen“ in Cluster C befinden sich im Vergleich die wenigsten Frauen (6,3 %). In beiden Clustern nehmen gut ein Viertel der Betriebe bereits an Tierwohlprogrammen teil.

Die „offenen Kombiniierer“ (Cluster D) zeichnen sich durch einen stark überdurchschnittlichen Bildungsgrad aus (Anteil Hochschulabsolventen: 50 %). Mit knapp 19 % nehmen in diesem Cluster im Vergleich am wenigsten Betriebe bereits an einem Tierwohlprogramm teil.

In Tabelle 4 ist auch die Betriebsgröße mit der Anzahl der Hektar (ha) und der Großvieheinheiten (GVE) als Indikatoren aufgeführt. Nicht alle Betriebe haben dazu Angaben gemacht⁴. Die vorhandenen Daten zeigen, dass von Cluster A zu Cluster D sowohl die Anzahl ha als auch die Anzahl GVE ansteigen und damit die Betriebsgröße zunimmt. Es sind zusätzlich die Standardabweichungen angegeben. Diese zeigen, dass die Betriebe auch innerhalb der Cluster zum Teil erheblich in ihrer Größe variieren.

Einen Vergleich der vier Cluster hinsichtlich ihrer Einschätzung zu verschiedenen Aspekten von Tierwohl auf dem eigenen Betrieb sowie ihrer Einstellung zu Tierwohlprogrammen ist Tabelle 5 zu entnehmen.

Alle Cluster sind von der Tierhaltung auf dem eigenen Betrieb überzeugt. Die Landwirte gehen davon aus, dass die Tiere auf ihrem Betrieb tiergerecht gehalten werden ($\mu=1,39$ bis 1,54). Dennoch möchten alle Cluster das Tierwohl auf ihrem Betrieb verbessern

⁴ Anzahl ha: n=328, Anzahl GVE: n=295

($\mu=0,16$ bis $0,91$). Insbesondere die „Befürworter des „Natural Living“-Ansatzes“ ($\mu=0,91$) wie auch die „offenen Kombiniierer“ ($\mu=0,77$) sind dazu bereit und unterscheiden sich damit signifikant von den anderen beiden Clustern.

Die Einschätzungen zum Thema Tierwohl und dessen Marktpotential sind bei den „Unentschlossenen“ (Cluster C) und den „offenen Kombiniierer“ (Cluster D) sehr ähnlich und liegen zwischen denen der „Befürworter des „Natural Living“-Ansatzes“ (Cluster A) und der „überzeugten Befürworter des „Biological Functioning“-Ansatzes“ (Cluster D). Cluster C und D stimmen der Aussage zu, dass Produkte aus besonders tiergerechten Haltungssystemen Nischenprodukte bleiben werden ($\mu=1,05$ bzw. $1,00$). Zwar wird die Steigerung der Nachfrage nach Produkten aus besonders tiergerechten Systemen negativ bewertet ($\mu=-0,15$ bzw. $-0,02$), aber die Werte liegen recht nah bei Null und können daher nicht als starke Ablehnung interpretiert werden. Eine Mehrzahlungsbereitschaft der Verbraucher halten die Personen dieser Cluster für unwahrscheinlich ($\mu=1,11$ bzw. $0,97$).

Insgesamt unterscheidet sich das verhaltensorientierte Cluster A bei seinen Einschätzungen zu Tierwohl und Markt am stärksten von den anderen Clustern. Die hierin vertretenen Betriebe schätzen die Zukunftsperspektive für höhere Tierschutzstandards und einen Markt für Produkte dieses Segments am positivsten ein. Die Anhänger des „Biological Functioning“-Ansatzes des Clusters B stehen diesen Entwicklungen hingegen am pessimistischsten gegenüber. Landwirte aus Cluster A sind zudem der Meinung, dass Tierwohlprogramme zur Verbesserung des Tierwohls in der Nutztierhaltung beitragen ($\mu=0,57$), und sind auch grundsätzlich bereit, an diesen Programmen teilzunehmen ($\mu=1,04$). Die Aussage, dass die Teilnahme an einem solchen Programm nicht wirtschaftlich ist, wird abgelehnt ($\mu=-0,61$). Sie werden eher als Möglichkeit angesehen, Wettbewerbsvorteile am Markt zu erlangen ($\mu=0,61$). In diesen Einschätzungen unterscheidet sich das Cluster signifikant von den anderen Clustern. Die Erwirtschaftung eines höheren Gewinns schätzen dennoch auch diese Probanden als leicht unwahrscheinlich ein ($\mu=-0,14$).

Von allen Clustern sind die „überzeugten Befürworter des „Biological Functioning“-Ansatzes“ Tierwohlprogrammen gegenüber am kritischsten eingestellt. Sie glauben, dass diese keinen Beitrag zur Verbesserung des Tierwohls leisten ($\mu=-0,58$). Die grundsätzliche Teilnahmebereitschaft dieser Probanden ist im Vergleich am geringsten und generell sehr gering ($\mu=0,01$). Das Cluster B schätzt, dass die Teilnahme an einem solchen Programm weder wirtschaftlich ist ($\mu=0,37$) noch zu einer Erhöhung des Gewinns ($\mu=-1,22$) oder der Wettbewerbsfähigkeit ($\mu=-0,72$) führt.

Cluster C und D sind erneut zwischen den beiden anderen Clustern einzuordnen. Das Meinungsbild der beiden Cluster unterscheidet sich zwar leicht, generell wurde aber von beiden Clustern bei den meisten Variablen keine eindeutige Einschätzung abgegeben. Die meisten Werte liegen um den Wert Null. Die „Unentschlossenen“ schätzen das Verbesserungspotenzial von Tierwohlprogrammen ($\mu = -0,14$) leicht negativ ein. Dennoch sind sie grundsätzlich zu einer Teilnahme bereit ($\mu = 0,32$). Zwar lehnen die Probanden des Clusters C die Aussage, dass eine Teilnahme nicht wirtschaftlich ist, ab ($\mu = -0,13$), eine Erhöhung von Gewinn ($\mu = -0,63$) oder Wettbewerbsfähigkeit ($\mu = -0,15$) erwarten sie jedoch nicht. Die „offenen Kombiniierer“ glauben entgegen der Meinung von Cluster B und C tendenziell an das Verbesserungspotenzial von Tierwohlprogrammen für das Tierwohl ($\mu = 0,20$). Neben den „Befürwortern des „Natural Living“-Ansatzes“ haben sie als einziges Cluster eine überdurchschnittliche Teilnahmebereitschaft ($\mu = 0,58$). Dennoch sind sie nicht davon überzeugt, dass eine Teilnahme wirtschaftlich ist ($\mu = 0,28$), zu mehr Gewinn führt ($\mu = -0,56$) oder Wettbewerbsvorteile schafft ($\mu = -0,25$).

Tabelle 5: Vergleich der Cluster bezüglich verschiedener Aspekte von Tierwohl

	Cluster A (n=95)	Cluster B (n=95)	Cluster C (n=79)	Cluster D (n=64)	Gesamt μ
Die Nutztiere auf meinem Betrieb werden tiergerecht gehalten. ^{n.s.}	1,44	1,54	1,39	1,45	1,46
Ich würde das Tierwohl für die Nutztiere, die ich auf meinem Betrieb halte, gern weiter verbessern. ^{***}	0,91 ^{bc}	0,16 ^{ad}	0,22 ^{ad}	0,77 ^{bc}	0,50
Produkte aus besonders tiergerechten Haltungssystemen werden immer nur etwas für Marktnischen sein. ^{***}	-0,13 ^{bcd}	1,40 ^{acd}	1,05 ^{ab}	1,00 ^{ab}	0,80
Die Nachfrage nach tierischen Produkten aus besonders tiergerechten Haltungssystemen wird in den nächsten Jahren steigen. ^{***}	0,99 ^{bcd}	-0,41 ^{ad}	-0,15 ^a	-0,02 ^{ab}	0,13
Die Verbraucher sind nicht bereit, mehr Geld für Produkte aus besonders tiergerechter Produktion zu bezahlen. ^{***}	0,05 ^{bcd}	1,44 ^{ad}	1,11 ^a	0,97 ^{ab}	0,88
Tierwohlprogramme tragen zur Verbesserung des Tierwohls in der Nutztierhaltung bei. ^{***}	0,57 ^{bc}	-0,58 ^{ad}	-0,14 ^a	0,20 ^b	0,00
Ich bin grundsätzlich bereit, an Tierwohlprogrammen teilzunehmen. ^{***}	1,04 ^{bc}	0,01 ^{ad}	0,32 ^a	0,58 ^b	0,49
Die Teilnahme an einem Tierwohlprogramm ist für mich nicht wirtschaftlich. ^{***}	-0,61 ^{bcd}	0,37 ^{ac}	-0,13 ^{ab}	0,28 ^a	-0,05
Durch Tierwohlprogramme können Landwirte mehr Gewinn erwirtschaften. ^{***}	-0,14 ^{bc}	-1,22 ^{acd}	-0,63 ^{ab}	-0,56 ^b	-0,65
Tierwohlprogramme können für Landwirte eine Möglichkeit sein, um am Markt Wettbewerbsvorteile zu erlangen. ^{***}	0,61 ^{bcd}	-0,72 ^{acd}	-0,15 ^{ab}	-0,25 ^{ab}	0,11

Skala von +2 = „stimme voll und ganz zu“ bis -2 = „lehne voll und ganz ab“; * $p \leq 0,05$, ** $p \leq 0,01$, *** $p \leq 0,001$, n.s.=nicht signifikant; Buchstaben kennzeichnen signifikanten Unterschied zum entsprechenden Cluster (Post-Hoc- Test T2 nach Tamhane auf dem Signifikanzniveau 0,05); n=333

Quelle: Eigene Berechnungen

5 Diskussion und Schlussfolgerungen

Es war das Ziel dieses Beitrags, die befragten Schweinehalter hinsichtlich ihres Verständnisses von Tierwohl in verschiedene Gruppen einzuteilen und daraus unterschiedliche Zielgruppen für die Teilnahme an Tierwohlprogrammen abzuleiten. Zwar bewerten die Schweinehalter die Möglichkeit, an Tierwohlprogrammen teilzunehmen, grundsätzlich vorsichtig positiv; trotzdem bestehen Bedenken hinsichtlich der Wirtschaftlichkeit dieser Programme sowie der ausreichenden Zahlungsbereitschaft der Verbraucher für tiergerechter erzeugte Produkte, sodass entsprechende Erzeugnisse auch zukünftig nur als Nischenprodukte wahrgenommen werden. Die Ergebnisse dieser Studie stimmen insoweit mit Erkenntnissen früherer Studien überein (DEIMEL et al., 2010; FRANZ et al., 2012). Auch sie

hatten gefunden, dass schweinehaltende Landwirte starke Bedenken hinsichtlich der ökonomischen Attraktivität sowie des Markterfolgs von sog. Tierwohlprogrammen haben. Dies stellt vor allem vor dem Hintergrund, dass Landwirte ökonomischen Gesichtspunkten bei ihren Produktionsentscheidungen große Bedeutung beimessen, eine bedeutende Einstiegsbarriere für die Teilnahme an Tierwohlprogrammen dar (FRANZ et al., 2012; KJÆRNES et al., 2007).

Durch die durchgeführte Faktorenanalyse konnten drei Bewertungsansätze zur Definition von Tierwohl aus der Sicht deutscher Schweinehalter identifiziert werden. Anders als in älteren Studien beschrieben, nutzen die befragten Landwirte nicht ausschließlich den „Biological Functioning“-Ansatz, um Tierwohl zu definieren (BOCK und VAN HUIK, 2007; LUND et al., 2004). Auch Aspekte aus dem Bereich Tierverhalten werden integriert, wenn auch in geringerem Umfang als Aspekte aus dem Bereich des Managements und des Haltungssystems.

Frühere Studien haben bereits gezeigt, dass die Grundgesamtheit deutscher Schweinehalter nicht als homogene Gruppe verstanden werden darf (FRANZ et al., 2012). Die Ergebnisse dieser Studie stimmen mit diesen Erkenntnissen überein, denn es konnten vier Cluster gefunden werden, die sich hinsichtlich ihres Verständnisses von Tierwohl sowie hinsichtlich ihrer Einstellungen zu Tierwohl und Tierwohlprogrammen erheblich unterscheiden. Zudem unterscheiden sich die einzelnen Gruppen auch in Bezug auf soziodemografische und betriebliche Merkmale.

Wichtige Zielgruppen für die Teilnahme an Tierwohlprogrammen sind die „Befürworter des „Natural Living“-Ansatzes“ sowie die „offenen Kombiniierer“, da diese ein recht umfassendes Tierwohlverständnis haben und Veränderungen hinsichtlich des Tierwohl-Niveaus am offensten gegenüberstehen. Die Gruppe der „Befürworter des „Natural Living“-Ansatzes“ setzt sich zu einem hohen Prozentsatz aus ökologisch wirtschaftenden Landwirten. Da diese bereits höhere Tierschutzstandards auf ihren Betrieben umsetzen müssen als ihre konventionell wirtschaftenden Berufskollegen, dürfte die Teilnahme an Tierwohlprogrammen für sie besonders einfach zu realisieren sein. Zwar haben auch die „Unentschlossenen“ ein recht umfassendes Tierwohlverständnis, dennoch lehnen sie den managementorientierten Bewertungsansatz vergleichsweise stark ab, sodass fraglich ist, ob Mitglieder dieses Clusters die Kriterien bereits in ihrem Tierwohlverständnis verankert haben und bereit wären, für die Teilnahme an einem Tierwohlprogramm hier Anpassungen auf dem Betrieb vorzunehmen. Die „überzeugten Befürworter des „Biological Functioning“-Ansatzes“

zes“ stellen vermutlich eher keine potentielle Zielgruppe für die Teilnahme an Tierwohlprogrammen dar. Sie haben das vergleichsweise konservativste Verständnis von Tierwohl und sind zudem am kritischsten gegenüber Veränderungen auf dem eigenen Betrieb.

Wie bei den meisten nicht-experimentellen Studien, so weist auch die vorliegende Arbeit einige Limitationen auf, die bei der Interpretation der Ergebnisse Berücksichtigung finden sollten. So ist die Studie aufgrund des Stichprobenumfangs und der Zusammensetzung der Probanden nicht vollständig repräsentativ für die deutsche Grundgesamtheit schweinehaltender Landwirte. Dies betrifft besonders den Anteil der ökologisch wirtschaftenden Betriebe sowie den Anteil der Haupterwerbsbetriebe und damit einhergehend die durchschnittliche Betriebsgröße der Stichprobe. Auch können sich Verzerrungen durch die Befragungsmethode sowie die selektive Auswahl der Probanden ergeben. Mit 339 Befragten ist die Erhebung allerdings für eine Unternehmerbefragung recht großzügig. So können aus den Ergebnissen durchaus wichtige Hinweise für die Agrar- und Ernährungsbranche abgeleitet werden.

So verdeutlicht der Beitrag, dass es – verglichen mit älteren Studien – ein Umdenken unter Landwirten zu geben scheint, hin zu einem umfassenderen Tierwohlverständnis, welches dem Aspekt Tierverhalten einen größeren Stellenwert beimisst (BOCK und VAN HUIK, 2007; LUND et al., 2004). Insoweit scheint es eine Annäherung zwischen dem Tierwohlverständnis von Landwirten und dem von Verbrauchern zu geben.

In der Literatur werden finanzielle Anreize als tragendes Motiv für die Teilnahme von Landwirten an Tierwohl- und anderen Qualitätsprogrammen genannt (KJÆRNES et al., 2007). Mit Ausnahme der „Befürworter des „Natural Living“-Ansatzes“ schätzen alle Cluster die Wirtschaftlichkeit von Tierwohlprogrammen als gering ein. Hier bieten sich Ansatzpunkte für Standardsetzer und Politik, das Marktpotential für Tierwohlprogramme durch die Setzung von deutlichen finanziellen Anreizen zu vergrößern und auf diese Weise dazu beizutragen, eine höhere Prozessqualität in der Schweinefleischerzeugung in Form anspruchsvollerer Tierwohlstandards auf breiter Basis zu verbessern.

Danksagung

Diese Studie ist Teil des Promotionsprogramms Animal Welfare in Intensive Livestock Production Systems. Die Autoren danken dem Niedersächsischen Ministerium für Wissenschaft und Kultur für die finanzielle Unterstützung.

Literatur

- ALVENSLEBEN, R. V. (2002): Neue Wege in der Tierhaltung. Verbraucheransichten und -einsichten. KTBL-Tagung am 10.04.2002, Potsdam.
- BACKHAUS, K., E. ERICHSON, W. PLINKE und R. WEIBER (2011): Multivariate Analysemethoden- Eine anwenderorientierte Einführung. 13. Auflage. Springer, Berlin.
- BAHLMANN, J. und A. SPILLER (2008): Wer koordiniert die Wertschöpfungskette? In: *Fleischwirtschaft* 88 (8): 23-29.
- BLOKHUIS, H., M. MIELE, I. VEISSIER und B. JONES (2013): Improving farm animal welfare. Science and society working together: the Welfare Quality® approach. Wageningen.
- BECKHOVE, A. (2008): Zukunft der Veredelungswirtschaft: Perspektiven des Schweinemarktes. ISN-Schlachthofvergleich. In: SPILLER, A. und B. SCHULZE (Hrsg.): *Zukunftsperspektiven der Fleischwirtschaft – Verbraucher, Märkte, Geschäftsbeziehungen*. Universitätsverlag, Göttingen: 31-60.
- BMEL (2016): Ökologischer Landbau in Deutschland. URL: http://www.bmel.de/DE/Landwirtschaft/Nachhaltige-Landnutzung/Oekolandbau/_Texte/OekologischerLandbauDeutschland.html#doc377838bodyText6 (Abrufdatum: 06.03.2016).
- BOCK, B.B. und M.M. VAN HUIK (2007): Animal welfare: the attitudes and behavior of European farmers. In: *British Food Journal* 109 (11): 931-944.
- BORTREAU, R., I. VEISSIER, A. BUTTERWORTH, M.P.M. BRACKE und L. KEELING (2007): Definition of criteria for overall assessment of animal welfare. In: *Animal Welfare* 16 (2): 225-228.
- BRENNER, C., R. EGELER und H. EPPMANN (2011): Agrarstrukturen in Deutschland Einheit in Vielfalt. Regionale Ergebnisse der Landwirtschaftszählung 2010. Statistische Ämter des Bundes und der Länder.
- BROOM, D.M. (1991): Animal Welfare: concepts and measurement. In: *Journal of Animal Science* 69 (10): 4167-4175.
- BROSIUS, F. (2013): SPSS 21. Mitp, Heidelberg.
- CARENZI, C. und M. VERGA (2009): Animal welfare: review of the scientific concept and definition. In: *Italian Journal of Animal Science* 8 (1): 21-30.
- DBV (Deutscher Bauernverband) (2015): Situationsbericht 2015/16. URL: <http://www.bauernverband.de/53-landwirtschaftliche-gesamtrechnung-664078> (Abrufdatum: 10.06.2016).
- DEIMEL, I., A. FRANZ, M. FRENTRUP, M. VON MEYER, A. SPILLER und L. THEUVSEN (2010): Perspektiven für ein Europäisches Tierschutzlabel. URL: <http://download.ble.de/08HS010.pdf> (Abrufdatum: 13.02.2015)
- DEIMEL, I., A. FRANZ und A. SPILLER (2011): Das „Animal Welfare“-Verständnis deutscher Schweinemäster: Eine Analyse landwirtschaftlicher Frames. In: *Jahrbuch der Österreichischen Gesellschaft für Agrarökonomie* 20 (2): 191-200.
- DEIMEL, I., A. FRANZ und A. SPILLER (2012): Animal Welfare: eine empirische Analyse landwirtschaftlicher Frames. In: *German Journal of Agricultural Economics* 61 (2): 114-126.
- DESTATIS (2010): Publikationen – Land- und Forstwirtschaft, Fischerei. Landwirtschaftliche Berufsausbildung der Betriebsleiter/Geschäftsführer, Fachserie 3, Heft 1. URL: https://www.destatis.de/DE/Publikationen/Thematisch/LandForstwirtschaft/Landwirtschaftzaehlung/Landwirtschaftliche_Berufsbildung2032801109004.pdf?__blob=publicationFile (Abrufdatum: 24.03.2016).
- DESTATIS (2012): Nur 8 % der landwirtschaftlichen Betriebe werden von Frauen geführt. URL: https://www.destatis.de/DE/PresseService/Presse/Pressemitteilungen/zdw/2012/PD12_003_p002pdf.pdf?__blob=publicationFile (Abrufdatum: 22.03.2015).

- DESTATIS (2014): Publikation – Land- und Forstwirtschaft, Fischerei. Viehhaltung der Betriebe. Agrarstrukturerhebung 2013. URL: https://www.destatis.de/DE/Publikationen/Thematisch/LandForstwirtschaft/ViehbestandTierischeErzeugung/Viehhaltung2030213139004.pdf?__blob=publicationFile (Abrufdatum: 06.03.2016).
- DUNCAN, I. (1993): Welfare is to do with what animals feel. In: *Journal of Agricultural and Environmental Ethics* 6 (2): 8-14.
- DUNCAN, I. (2005): Science-based assessment of animal welfare: farm animals. In: *Revue Scientifique et Technique – Office International des Epizooties* 24 (2): 483-492.
- EFSA (2005): The welfare of weaners and rearing pigs: effects of different space allowances and floor types. Opinion of the Scientific Panel on Animal Health and Welfare on a request from the Commission related to welfare of weaners and rearing pigs: effects of different space allowances and floor types. In: *The EFSA Journal* 268: 1-19.
- ENNEKING, U. (2004): Willingness-to-pay for safety improvements in the German meat sector: the case of the Q&S label. In: *European Review of Agricultural Economics* 31 (2): 205-223.
- EUROSTAT (2015): Europäische Kommission. URL: <http://ec.europa.eu/eurostat/tgm/table.do?tab=table&init=1&language=de&pcode=tag00042&plugin=1> (Abrufdatum: 02.06.2016).
- FAOSTAT (2013): Food and Agriculture Organization of the United Nations. URL: <http://faostat3.fao.org/browse/Q/QL/E> (Abrufdatum: 22.02.2016).
- FRANZ, A., I. DEIMEL und A. SPILLER (2012): Concerns about animal welfare: a cluster analysis of German pig farmers. In: *British Food Journal* 114 (10): 1445-1462.
- FRASER, D. (2003): Assessing Animal Welfare at the Farm and Group Level: The Interplay of Science and Values. In: *Animal Welfare* 12 (4): 493-503.
- GOCSIK, É., H.W. SAATKAMP, C.C. DE LAUWERE und A.G.J.M. LANSINK (2014): A conceptual approach for a quantitative economic analysis of farmers' decision-making regarding animal welfare. In: *Journal of Agricultural and Environmental Ethics* 27 (2): 287-308.
- GRUNERT, K.G. (2005): Food quality and safety: consumer perception and demand. In: *European Review of Agricultural Economics* 32 (2): 369-391.
- HARPER, G. und S. HENSON (2001): Consumer concerns about animal welfare and the impact on food choice. EU-Project EU-FAIR-CT-98-3678. Final Report. Centre for Food Economics Research, Department of Agriculture and Food Economics. University of Reading, Reading.
- HARPER, G. und A. MAKATOUNI (2002): Consumer perception of organic food production and farm animal welfare. In: *British Food Journal* 104 (3/4/5): 287-299.
- HEISE, H. und L. THEUVSEN (2015): Biological Functioning, Natural Living oder Welfare-Quality®: Untersuchungen zum Tierwohlverständnis deutscher Landwirte. In: *Berichte über Landwirtschaft. Zeitschrift für Agrarpolitik und Landwirtschaft* 93 (3): 1-20.
- JOHNSON, P.F., T. JOHANNESSEN und P. SANDØE (2001): Assessment of Farm Animal Welfare at Herd Level: Many Goals, Many Methods. In: *Acta Agriculturae Scandinavica, Section A – Animal Science* 30: 26-33.
- KEELING, L. (2009): Towards a Welfare Quality® Assessment System. Fact Sheet. URL: <http://www.welfarequality.net/everyone/41858/5/0/22> (Abrufdatum: 02.05.2016).
- KJÆRNES, U. und L. KEELING (2007): Principles and criteria of good farm animal welfare. Fact Sheet. URL: <http://www.welfarequality.net/everyone/41858/5/0/22> (Abrufdatum: 03.02.2016).
- KJÆRNES, U., M. MIELE und J. ROEX (2007): Attitudes of consumers, retailers and producers to farm animal welfare. Welfare Quality Report No. 2. Cardiff University, School of City and Regional Planning Cardiff. URL: http://www.cardiff.ac.uk/cplan/sites/default/files/WQReport-2_0.pdf (Abrufdatum: 07.02.2015).

- KILEY-WORTHINGTON, M. (1989): Ecological, ethological, and ethically sound environments for animals: Toward symbiosis. In: *Journal of Agricultural Ethics* 2: 323-347.
- KUBITZKI, S. und S. KRISCHIK-BAUTZ (2011): Weiß der Verbraucher wirklich, welche Qualität er kauft? Eine Studie zur Qualitätserwartung an Prüfzeichen. In: *German Journal of Agricultural Economics* 60: 52-65.
- KTBL (Hrsg.) (2006): Nationaler Bewertungsrahmen. Methode zur Bewertung von Tierhaltungsanlagen. Darmstadt.
- LUND, V., S. HEMLINI und J. WHITE (2004): Natural behavior, animal rights, or making money. A study of Swedish organic farmers' view of animal issues. In: *Journal of Agricultural and Environmental Ethics* 17 (2): 157-179.
- MEUWISSEN, M.P.M. und I.A. VAN DER LANS (2004): Trade-offs Between Consumer Concerns: An Application for Pork Production. In: Tagungsband des 84. EAAE-Seminars "Food Systems in a Dynamic World". Zeist, Niederlande, 08.-11.02.2004.
- SCHULZE, B., D. LEMKE und A. SPILLER (2008): Glücksschwein oder arme Sau? Die Einstellungen der Verbraucher zur modernen Nutztierhaltung. In: SPILLER, A. und B. SCHULZE (Hrsg.): *Zukunftsperspektiven der Fleischwirtschaft – Verbraucher, Märkte, Geschäftsbeziehungen*. Universitätsverlag, Göttingen: 465-488.
- SPILLER, A., L. THEUVSEN, G. RECKE und B. SCHULZE (2006): Sicherstellung der Wertschöpfung in der Schweineerzeugung: Perspektiven des Nordwestdeutschen Modells. Gutachten im Auftrag der Stiftung Westfälische Landschaft. Münster.
- TE VELDE, H., N. AARTS und C. VAN WOERKIUUM (2002): Dealing with ambivalence: Farmers' and consumers' Perceptions of Animal Welfare in Livestock Breeding. In: *Journal of Agricultural and Environmental Ethics* 15: 203-219.
- WELFARE QUALITY® (2009): Welfare Quality Reports No.12: An Overview of the Development of the Welfare Quality® Project Assessment Systems.
- WITTIG, F., M. EISINGER-WATZL, T. HEUER, E. CLAUPEN, C. PFAU, I. HOFFMANN, A. CORDTS, B. SCHULZE, C.A. PADILLA BRAVO und A. SPILLER (2010): Auswertung der Daten der nationalen Verzehrsstudie II (NVS II): Eine integrierte verhaltens- und lebensstilbasierte Analyse des Bio-Konsums. Studie im Auftrag des Bundesprogramms ökologischer Landbau (BÖL): URL: http://orgprints.org/18055/1/18055-08OE056_08OE069-MRI_uni-goettingen-hoffmann_spiller-2010-verzehrsstudie.pdf (Abrufdatum: 17.05.2014).

II.9 Economic effects of participation in animal welfare programmes: Does it pay off for farmers?

Heinke Heise, Stefan Schwarze and Ludwig Theuvsen

Dieser Beitrag ist so oder in ähnlicher Fassung zur Veröffentlichung bei der wissenschaftlichen Zeitschrift „Animal Welfare“ eingereicht.

Summary

Considerable parts of society are demanding higher farm animal welfare standards. In response, some programmes that market products of animal origin produced under higher animal welfare standards were established on the market in recent years. However, the market segments for products from so called animal welfare programmes (AWPs) have remained small. Farmers are considered an important stakeholder group for higher market shares of more animal welfare–friendly products. Farmers' production decision to adapt their production to the requirements of AWPs is multi-dimensional, but always linked to financial incentives. Since little is known about the financial attractiveness of higher animal welfare standards in livestock farming, this study investigates the perceived economic success of 579 conventional farmers keeping livestock on their farms. The survey data was analysed using propensity score matching to assess the average treatment effect of the treated for participation in AWPs on a farm's perceived profitability, liquidity and stability from farmer's point of view. We found that there was no significant effect of participation in AWPs on the economic success of farmers. The implications of this result are twofold. On the one hand, it suggests that it is particularly important to create further financial incentives to encourage farmers to take part in these programmes. On the other hand, it shows that the concerns of farmers that the required costly and highly specific investments will pay off are unfounded, as farmers participating in AWPs rate their own financial situation as equivalent as their colleagues not participating in AWPs do. We conclude with a number of options for future research.

Keywords

Animal welfare programmes, economic effects; farmers, Germany, propensity score matching

1 Introduction

In recent years, the improvement of the welfare of farm animals has received growing attention, and this topic has become relevant not only to consumers and the media but also to politicians (KEELING et al., 2013; KEELING and KJÆRNES, 2009; LUSK and NORWOOD, 2012; NOCELLA et al., 2010; NORWOOD and LUSK, 2009). The change in social values in modern societies and the alienation of many consumers from agricultural production have

triggered changing perceptions of farm animals (BAUER et al., 2003; SCHOLZ, 2004; NOCELLA et al., 2010). Furthermore, recent scientific knowledge in animal health, biology, animal husbandry and animal welfare ethics recognizes more than ever the intrinsic value of animals and increasingly challenges the human-centric, purely production-oriented view of farm animals (BORTREAU et al., 2009a, 2009b; KEELING et al. 2013; KEELING and KJÆRNES, 2009; WBA, 2015).

In accordance with these developments, the EU “Action Plan on the Protection and Welfare of Animals” and the large-scale, EU-funded “Welfare Quality[®]” research project recommend the enhancement of farm animal welfare (FAW) (EUROPEAN COMMISSION, 2006; KJÆRNES et al., 2007). In several EU member states, reports strongly indicate the need to improve welfare standards for farm animals in conventional production systems in order to achieve a socially accepted livestock production (DEIMEL et al., 2010; MIELE et al., 2013; WBA, 2015). One opportunity for conventional farmers for responding to society’s growing concerns regarding farm animal welfare standards is the participation in animal welfare programmes (AWPs).

AWPs strive to enhance the level of animal welfare without the use of organic feed and other non-animal welfare-related requirements and, in this way, aim to establish a market segment that is priced between conventional and organic products. Despite promising signals from numerous market research studies (e.g. SCHULZE et al., 2008), meat and meat products from AWP are still very rare in many European markets and can prove difficult to find in retail outlets. Thus, with few exceptions (e.g. Switzerland, the United Kingdom, the Netherlands), these products have not yet attained any great importance in the European meat market (DEIMEL et al., 2010; FRANZ et al., 2012).

This limited market success can be explained by a variety of factors, like consumer behaviour and acceptance of other stakeholders along the food supply chain (BRACKE, 2007; BULLER and CESAR, 2007; DEIMEL et al., 2010; FRANZ et al., 2012; GOLAN et al., 2000; GULBRANDSEN, 2006; HARPER and HENSON, 2001; THEUVSEN, 2011).

The long-term success of alternative production systems like AWP is always highly dependent on the acceptance and willingness to participate of the stakeholders along food supply chains (DEIMEL et al., 2010; FRANZ et al., 2012; GOLAN et al., 2000; GULBRANDSEN, 2006). Farmers are considered an essential stakeholder group for the implementation of AWP as it is their free entrepreneurial decision to convert their production and participate in AWP. However, farmers’ decisions to implement a new production system are multi-dimensional and complex (CRANFIELD et al., 2010; DARNHOFER et al., 2005). Previ-

ous empirical studies have shown that farmers' willingness to take part in quality programmes, organic farming or AWP is not just a question of attitude or belief. The decision is also strongly influenced by economic constraints such as their own financial situation and the long-term success of the farm (FRANZ et al., 2012; HUBBARD et al., 2007; HUBBARD, 2012; KJÆRNES et al., 2007; SKARSTAD et al., 2007; SWINTON et al., 2015). If the majority of farmers have doubts about the economic attractiveness or long-term market success of new production systems with higher animal welfare standards, it will be understandably difficult to implement these systems (BAHLMANN and SPILLER, 2008; DEIMEL et al., 2010; FRANZ et al., 2012, HANSSON and LAGERKVIST, 2012).

To the best of our knowledge, the financial impact of participation in AWP has not been studied yet. To close this research gap, this study analyses whether farmers who already participate in AWP consider their economic success more satisfactory than do conventional farmers who do not participate in AWP. The analysis employs propensity score matching (PSM) to assess the average treatment effect on the treated (ATT) for the participation in AWP, taking into account their effects on farm profitability, liquidity and stability from the farmers' point of view. The econometric analysis is based on a standardized questionnaire circulated among 579 German conventional livestock farmers via an online survey in summer 2014.

German farmers were chosen because livestock production is a very important agricultural sub-sector in Germany (DESTATIS, 2015). Germany is one of Europe's most important meat and milk producers and a major exporter of products of animal origin (BMEL, 2015; BMEL, 2011). Furthermore, the topic of animal welfare is highly controversial in German society, and experts from miscellaneous disciplines have concluded that socially accepted meat production will only be possible in Germany in the long run if significant changes are made in livestock keeping (DEIMEL et al., 2010; MIELE et al., 2013; WBA, 2015). Results from Germany can, therefore, provide important evidence regarding the future of livestock production in other European countries. This study focuses on conventional farmers because public criticism mainly concerns intensive production systems, whereas consumers attribute higher animal welfare standards to organic livestock farming (BUSCH et al., 2013; HARPER and MAKATOUNI, 2002; MAKATOUNI, 2002). Furthermore products of AWP are mostly developed to establish a kind of middle segment in the market, which lies between conventional and organic products in terms of price. Thus, participation in these programmes is probably only economically viable for conventional farmers.

Thus, this contribution complements previous research with a comprehensive empirical study identifying the economic effects of AWP on farmers. It also leads to policy recommendations and managerial implications for food retailers and standard setters. Furthermore, farmers can use the results of this study to facilitate their production decisions.

2 Material and Methods

2.1 Data and sampling procedure

For this study, German poultry, pig and dairy farmers throughout the entire country were surveyed in summer 2014 by means of a standardised online survey. The respondents were recruited via various mailing lists and in collaboration with several German agribusiness trade organisations. In this way, we reached the farm owners/managers, as occupational email addresses were used. To avoid that two people from the same farm participated in the survey, the link that led the farmer to the online-survey could be used only once. After eliminating incomplete questionnaires and farmers who do not keep animals, 579 data sets of conventional farmers were left for calculation. Overall, 58 of the conventional farmers surveyed take part in AWPs. These AWPs are not organised or funded by the German government but established by different companies from the private sector such as slaughter companies (e.g. Aktion Tierwohl by Westfleisch, Privathof by Wiesenhof), food retailers (e.g. Gutfleisch by Edeka), the fast-food chain Mc Donalds (Best beef) or the association for animal-friendly and eco-friendly livestock production (NEULAND).

The survey included several modules on the topic of animal welfare as well as questions about farm characteristics and personal characteristics of the farmers. Furthermore, farmers were asked to rate statements about the succession of their farms in the next generation. Additionally, farmers' satisfaction with the economic situation of their farms was enquired using five-point Likert-scaled statements concerning parameters of farm profitability, liquidity and stability. In this way, farmers judged their own economic situation in subjective terms.

The farmers who participated in our survey are on average 46 years old, and 84 percent of them are male. These numbers closely match projections of the German Federal Statistical Office that the majority of persons working in the German agricultural sector are male (DESTATIS, 2012). The farmers surveyed have considerable experience, as more than 56 percent have been directly involved in farming for more than 20 years. The majority of the participants are from Bavaria (25.2%), Lower Saxony (20.2%) and North Rhine–Westphalia (13.3%). According to the agricultural census of 2013, these federal states have the

highest number of livestock (DESTATIS, 2014). For 91.6 percent of the participants, agriculture is the main source of income, compared to the overall German average of only 54 percent (DESTATIS, 2013). The average farm size is 220.76 hectares. The farms in the survey are therefore substantially larger than the German average farm size (DESTATIS, 2010). Our sample is hence not representative of current German livestock farmers, which is not surprising given our sampling procedure. We obtained our respondents from mailing lists of German agribusiness trade organisations, which mainly contain full-time livestock farmers owning larger farms. The exact definition of the variables is presented in Table A1 (see Appendix).

2.2 Evaluation problem and conceptual framework

A farmer chooses to adopt his production system to the requirements of AWP if the expected utility gained from adoption (U_1) is greater than the utility of non-adoption (U_0). The utility gain ($U_1 - U_0$) can be calculated based on observed characteristics (X) and an unobserved stochastic disturbance term (ε), such as

$$U_i = X_{iY} + \varepsilon \tag{1}$$

$$Y_i = 1 \text{ if } U_i > 0, \tag{2}$$

where Y_i is a binary indicator that takes a value of 1 if farmer i participates in an AWP and 0 otherwise. Farmers' utility gain cannot directly be investigated as it is a latent variable. However, we assume that a farmer participates in AWP if the utility from participation P_i is greater than zero and does not participate if it is not (MÜLLER and THEUVSEN, 2015).

The estimation of the causal effect of participation in AWP (treatment) on the perceived economic success (outcome) requires comparing a group of participants (treatment group) to a group of non-participants (control group). In experimental studies, it is possible to form a control group that has characteristics similar to those of the treatment group. In the case of random assignment of the treatment and control group, the average effect can be calculated by a t-test, comparing the mean differences of the outcome variables. In non-experimental studies, treatment and control group might differ in many characteristics that also influence the outcome. Directly calculating the ATT as the mean difference of the outcomes between participants and non-participants leads to biased results (CALIENDO and KOPEINIG, 2008; PUFAHL and WEISS, 2009). In this paper, treatment and control group are not randomly assigned. Therefore, in order to calculate differences in outcomes that can

clearly be attributed to treatment, we had to find a large group of control units similar to the treatment group in all relevant explanatory characteristics except treatment. We used propensity score matching (PSM) to control for selection on observable characteristics and to make participants in AWP statistically comparable to other conventional farmers.

Our choice of explanatory variables is attributed to previous empirical studies on participation in AWPs, broader quality programmes and organic farming, as all of these programs aim – besides other aspects – to enhance the level of farm animal welfare. As shown in table A1, these variables include sociodemographic and farm characteristics.

Previous studies have shown that gender is an important factor influencing participation (FRANZ et al., 2012). Furthermore, age, experience and education significantly influence farmers' desire to participate (GOCSIK et al., 2014). At the farm level, farm size, production volume and off-farm income play important roles in the production decision (BOCK and VAN HUIK, 2007; GOCSIK et al., 2014). Even the type of production and the animal species kept are essential for farmers' production decisions (HANSSON and LAGERKVIST, 2014; SKARSTAD et al., 2007). DARNHOFER et al. (2005) showed that different areas in Austria have different percentages of organic farms. This indicates that farm location also plays a role in decisions about the production system.

Furthermore, MÖHRING et al. (2011) found that there is a strong relationship between the financial success of a farm and ensured farm continuation in the next generation. Since converting to participation in an AWP is associated with costly long-term investments, the farm's continuation in the next generation might also affect this production decision.

We used the perceived financial success of a farm from the farmer's point of view as an outcome variable. Several studies have shown that converting to different kinds of quality programmes is strongly linked to financial incentives (FRANZ et al., 2012; HUBBARD et al., 2007; HUBBARD, 2012; KJÆRNES et al., 2007; SKARSTAD et al., 2007; SWINTON et al., 2015). Therefore, we used five variables to describe farmers' satisfaction with the profitability, liquidity and stability of their farm as relevant performance indicators. With the help of principal-component analysis, we generated a factor comprising these five variables to display the overall perceived economic success of farm¹ (definition of outcome variables see table A1). In this way, we were able to investigate the long-term economic situation of the farms from the farmers' point of view.

¹ The estimated Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) criterion is 0.844, showing that the factor analysis meets the common quality requirements (HAIR et al., 1998).

2.3 Propensity score matching

The objective of this study is to quantify the effects of participation in AWP on various components of the perceived economic success of a farm. Since our research design is non-experimental, we used PSM to find non-participants in AWP who were as similar as possible to the participants (ADEBAW and HAILE, 2013; CALIENDO and KOPEINIG, 2008; SMITH and TODD, 2005; ROSENBAUM and RUBIN, 1983). Our first step was to find variables that significantly influenced participation in AWP in this sample by running partial probit models with one explanatory variable (observable characteristic) each. The second step was to estimate the propensity score, which, for our purposes, is defined as the conditional probability that a farmer will participate in an AWP.

$$p(X_i) = \text{Prob}(P_i = 1 | X_i) \quad (3)$$

We calculated the propensity score $p(X_i)$ with the help of a probit model:

$$Y^* = X\beta + \varepsilon, \quad (4)$$

with Y^* representing the underlying variable of P . X is an incidence matrix linking effects of observable characteristics β to observations. ε is an unobserved stochastic disturbance term.

All characteristics showing significant differences between participants and non-participants in the partial models were included to regress participation in AWP (1= participants and 0= non-participants) on the characteristics that influence participation. However, as suggested by HECKMAN et al. (1998), we dropped variables from the full probit model, which became statistically insignificant at the 5% level.

We measured the performance of our model using the receiver operating characteristic (ROC) curve (PARK and KELLIS, 2015). An ROC curve is a graph of the true positive rate (TPR)² dependent on the false positive rate (FPR)³ (METZ, 1978). As explained by PENCINA et al., (2008), the area under this curve can be interpreted as the probability that two subjects randomly chosen from each group (treated/non-treated) will be ranked correctly by the predicted probability from the model. In contrast to the measure of accuracy, the

² TPR = Number of True Positive decisions/Number of actually negative cases

³ FPR = 1 – (Number of True Negative decisions/Number of actually negative cases)

area under the ROC curve is independent from treatment frequency and decision threshold effects (METZ, 1978).

In our study, we evaluate the average treatment effect on the treated (ATT) to answer the question ‘How much do farmers who participate in AWP benefit economically compared with non-participants in AWP?’ ATT is defined as

$$ATT: E(Y_i | P = 1) = E(Y_{i1} | P = 1) - E(Y_{i0} | P = 0) \quad (5)$$

where $E(Y_{i1} | P = 1)$ is the outcome for farmers participating in AWP and $E(Y_{i0} | P = 0)$ is the outcome for conventional farmers not participating in AWP (CALIENDO and KOPEINIG, 2008; MÜLLER and THEUVSEN, 2015).

Two conditions have to be met when using PSM: the conditional independence assumption (CIA) and the common support in propensity scores across samples of treated and non-treated farmers (HECKMAN et al., 1997). We tested the common support assumption by plotting histograms of the estimated propensity scores for both participants and non-participants in AWP in order to check whether regions overlap. Concerning the first condition, it is not possible to directly test the CIA condition with non-experimental data. In the presence of unobserved variables, which affect selection into treatment and control group as well as the outcome variables, results may be biased. A violation of the CIA is, however, less likely when the major influencing variables are included (ADEBAW and HAILE, 2013; ROSENBAUM, 2002).

We applied three matching algorithms, using r-package matching, each with two different variations to check the robustness of our results (JASJEET and SEKHON, 2011). We carried out nearest neighbour matching with replacement (1 neighbour/5 neighbours), caliper matching (caliper 0.05/0.09) and radius matching (caliper 0.05/0.09) to pair participants in AWP to comparable members from the control group using propensity scores. In nearest neighbour matching, one/five farmer(s) from the control group is/are chosen as a matching partner(s) for a treated farmer who is/are closest in terms of the propensity score. One potential risk of nearest neighbour matching is, that bad matches occur if the nearest neighbour is far away. To avoid bad matches, a tolerance level on the maximum propensity score distance (caliper) can be imposed. Using caliper matching means that a farmer from the control group is chosen as a matching partner for a treated farmer who lies within the caliper (in our case 0.05/0.09) and is closest in terms of the propensity score. One often used variant of caliper matching is radius matching. In radius matching, not only the nearest neighbour within the caliper is used but all of the farmers from the control groups within

the caliper (CALIENDO and KOPEINIG, 2008). Furthermore, we conducted balancing tests to check whether PSM was able to remove significant differences between treatment and control group for all covariate means.

In our sample only 58 farmers took part in AWP and the ATT are, therefore, calculated on the basis of a relatively small sub-sample. However, results of PIRRACCHIO et al., (2012) showed that propensity score matching yields correct estimations of treatment effects even for small study samples or low prevalence of treatment.

3 Results and discussion

3.1 Descriptive statistics

Table 1 (below) provides means for the outcome variables as well as for personal and farm characteristics of our sample for participants and non-participants in AWPs and shows the results of the partial probit regressions concerning significant differences in the probability of participation in AWP.

No significant differences between participants and non-participants of AWPs can be found with regard to the outcome variables. The perceived economic success and the underlying variables overall operational situation, satisfying profit, financial obligations, long-term payment security and equity capital (exact definition of outcome variables see table A1) are rated on a comparable level by participants and non-participants of AWPs. Previous studies on farmers' attitudes towards AWPs indicated that the majority farmers are sceptical that participation in AWPs will pay off for them (FRANZ et al., 2012; KJÆRNES et al., 2007). Our descriptive results suggest that this concern is unfounded. The assessment of a farm's economic situation is based on the subjective perception of the farmer. Our analysis does not include objective performance indicators such as the gross cash farm income. Previous studies have shown that organic farmers are considered to be less risk averse than conventional farmers (GARDEBOEK, 2006). There might be similar differences between participants and non-participants of AWPs. Therefore it cannot fully be excluded that participants in AWPs might rate their own economic situation more optimistically than their conventional colleagues not participating in AWPs.

There are, however, significant differences between participants and non-participants of AWPs. Concerning farm size, the share of adopters in the 100 to 199–hectare range is significantly lower compared to non-adopters

Moreover, laying hens are more likely to be kept on farms participating in AWP, while broilers and dairy cows are significantly more often kept on non-participating farms. Farmers who adapted their production to the standard of an AWP more often live in Southern Germany than non-adopters.

Our results suggest that there exist significant differences between farmers participating in AWP and non-participants. Hence, a simple comparison of the outcome variables between the two groups leads to biased results concerning the impact of participation in AWP on economic success. In the next chapter we will apply PSM to reduce the difference between the two groups and to derive unbiased estimates of the effect.

Table 1: Descriptive statistics of sample farmers by participation/non-participation in AWP and results of partial probit regressions

Variable ¹	Means Participants (n=58)	Non-partici- pants (n=521)	Sig. ^{2,3}
Outcome variables			
Economic success	0.080	-0.027	
Overall operational situation	0.92	0.84	
Satisfying profit	0.54	0.49	
Financial obligations	1.23	1.13	
Long-term payment security	1.00	0.88	
Equity capital	0.64	0.65	
Personal characteristics			
Gender (male=1)	0.897	0.835	
Average age (years)	46.12	46.14	
Educational level			
Low education level	0.121	0.163	
Medium education level	0.276	0.332	
High education level	0.172	0.174	
Very high education level	0.397	0.303	
Other education level	0.041	0.028	
Farm characteristics			
Place of residence			
Northern Germany	0.241	0.332	
Western Germany	0.224	0.261	
Eastern Germany	0.052	0.063	
Southern Germany	0.483	0.344	*
Main source of income is farming			
0-49 hectares	0.293	0.299	
50-99 hectares	0.414	0.321	
100-199 hectares	0.086	0.184	*
≥ 200 hectares	0.207	0.196	
Type of animals kept			
Laying hens	0.207	0.111	*
Broilers	0.155	0.346	***
Turkeys	0.052	0.031	
Dairy cows	0.414	0.561	*
Beef cattle	0.121	0.199	
Sows and piglets	0.241	0.171	
Porkers	0.345	0.328	
Other animals	0.138	0.148	
Farm continuation			
Ensured continuation	0.448	0.516	
Uncertain continuation	0.552	0.436	
No continuation	0.000	0.048	

¹ For exact definitions of variables see Table A1

² Significance level referring to the results of partial probit regression (dependent variable: Participation in AWP)

³ Statistical significance at * p≤ 0.05; ** p≤ 0.01; *** p≤ 0.001; n=579

Source: Authors' calculation

3.2 Economic effects of participation in animal welfare programmes

The conditional probabilities for taking part in AWP were calculated using a full probit model where all characteristics showing significant differences between participants and non-participants were included. All variables in a category (apart from the reference category) were included in the full probit regression model if one or more variables of the category showed significant differences in the partial probit regression (see Table 2).

The set of independent variables used in the probit regression model represents a vector of covariates to calculate the distance in matching observations. Table 2 shows the estimates of the coefficients of the full probit regression. Most of the covariates match with what can be expected from the descriptive statistics. Differences to the partial regression results can be explained by the fact that some variables in the full model are mutually dependent and affect each other.

Only farm characteristics are included in the model, as our descriptive results showed no significant differences regarding personal characteristics between treatment and control groups. Participation in AWP has a significant relationship with place of residence for the questioned farmers: Farmers in Southern Germany are more likely to participate in AWP. Previous studies suggested that European farmers believe participation in AWP is only possible for very small farms operating in local niche markets (BOCK and VAN HUIK, 2007). Other studies showed that there is no clear relationship between farm size and the level of farm animal welfare (LAWRENCE, 2013; KNAGE-RASMUSSEN et al., 2013). In contrast, our results provide evidence that larger farms are more likely to participate in AWP. This might be due to the higher economies of scale these farms are able to generate and which are important with respect to additional investments which are usually necessary to increase animal welfare standards (LYONS, 1995). Furthermore, farmers participating in AWP are more likely to keep laying hens and broilers, while it is less likely that they keep dairy cows.

Table 2: Full probit model results of variables determining participation in AWP

Variable ¹	Coefficient	Standard error	z-value/Sig. ²
Farm characteristics			
Place of residence			
Eastern Germany	0.163	0.354	0.460
Western Germany	0.137	0.215	0.636
Southern Germany	0.511	0.199	2.570*
Farm size			
50-99 hectares	0.474	0.265	1.792
100-199 hectares	0.703	0.262	2.680**
≥ 200 hectares	0.699	0.297	2.352*
Type of animals kept			
Laying hens	0.416	0.211	1.972*
Broilers	0.939	0.291	3.223**
Turkeys	-0.313	0.415	-0.755
Dairy cows	-0.338	0.177	-1.907
Beef cattle	-0.328	0.223	-1.474
Sows and piglets	0.134	0.206	0.652
Porkers	-0.141	0.184	-0.766
Other animals	-0.062	0.220	-0.282
Constant	-1.934	0.303	-6.380***

¹ For exact definitions of variables see Table A1

² Statistical significance at * $p \leq 0.05$; ** $p \leq 0.01$; *** $p \leq 0.001$; $n=579$

Source: Authors' calculation

Our model is statistically significant at the 1% level and correctly ranks 72.45% of the sample observations, which is fairly good (PENCINA et al., 2008). Fig. 1 shows the ROC curve.

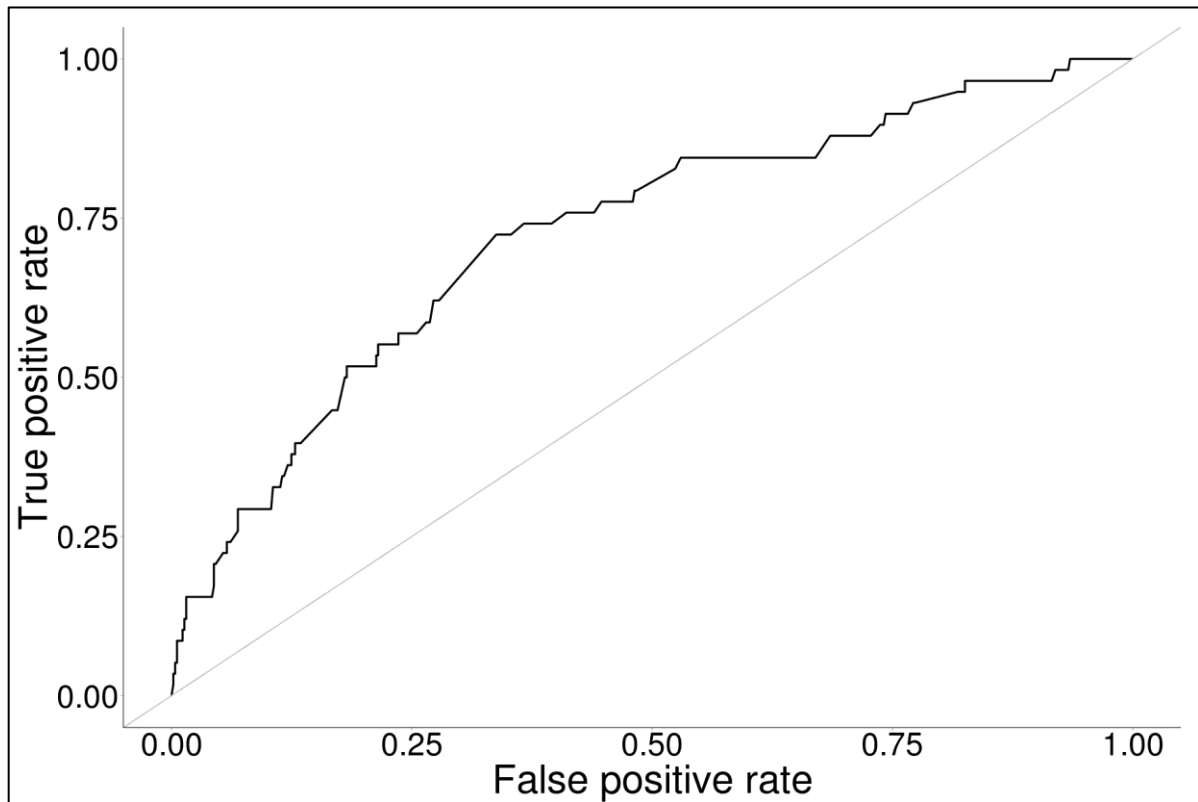


Figure 1: ROC curve for full probit model for participation in AWP

Source: Authors' calculation; n=579

The overlap assumption for our treatment and control groups is met, as all participants of the treatment group (farmers taking part in AWP) lie inside the region of common support. Fig. 2 presents the region of common support for participants and non-participants in AWP based on nearest neighbour matching ($m=1$).

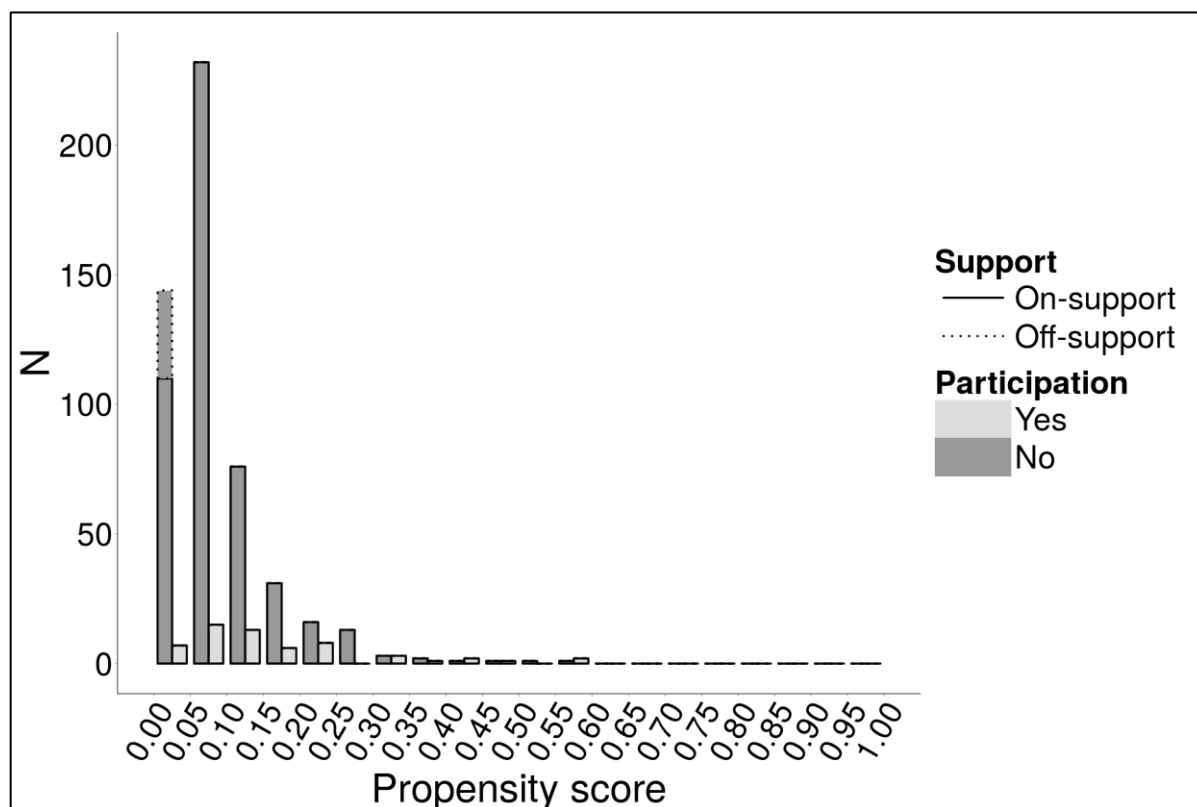


Figure 2: Estimated propensity scores and region of common support participation in AWP

Source: Authors' calculation; n=579

Matching is regarded as applicable when the differences between covariates among treatment and control group have been eliminated and the bias is less than 20% for each of covariates (ROSENBAUM and RUBIN, 1983). Table 3 presents the balancing test, which shows that all significant differences in covariates between the treatment and the control group have been removed and that the standardized differences (% bias) of all variables between treated and non-treated farmers are less than 20%. Thus, the balancing assumption is satisfactorily met (ROSENBAUM and RUBIN, 1983).

Table 3: Test of matching quality for participation in AWP

Variable	Means of matched sample		Bias		t-test
	Participants AWP (n=58)	Non-partici- pants AWP (n=521)	% Bias	% Bias Reduction	P- Value
Farm characteristics					
Place of residence					
Eastern Germany	0.05	0.03	10.21	15.41	0.26
Western Germany	0.25	0.22	7.42	16.19	0.55
Southern Germany	0.48	0.48	0.31	-27.64	0.97
Farm size					
50-99 hectares	0.31	0.32	-2.83	-1.46	0.68
100-199 hectares	0.39	0.39	-0.90	-19.67	0.93
≥ 200 hectares	0.21	0.17	10.03	7.31	0.39
Animals kept					
Laying hens	0.17	0.17	0	23.39	1
Broilers	0.10	0.10	0	33.03	1
Turkeys	0.04	0.03	2.48	-6.93	0.90
Dairy cows	0.46	0.39	13.61	43.14	0.19
Beef cattle	0.14	0.11	7.92	31.94	0.48
Sows and piglets	0.25	0.22	6.69	-9.66	0.60
Porkers	0.35	0.35	-1.60	-5.07	0.89
Other animals	0.12	0.11	1.49	4.33	0.91

¹ For exact definitions of variables see Table A1

² Statistical significance at * $p \leq 0.05$; ** $p \leq 0.01$; *** $p \leq 0.001$; $n=579$

Source: Authors' calculation

To identify the ATT of participation in AWP on our outcome variables, we employed three matching estimators (see Table 4). All three matching estimators show a slightly positive effect on all outcome variables for farms participating in AWP, but these results are not significant at the 5 % level. The use of five nearest neighbours and the enlargement of the caliper to 0.09 lead to very similar results, showing the high robustness of our results.

Only the possibility of earning equity capital from farming has a slightly negative ATT for participants in AWP, but again not at a significant level. Farmers participating in an AWP face high investment costs, for example, for modification of barns. As most of the AWP in Germany were established only very recently (except NEULAND), these high investment costs might negatively affect the short-term ability to earn equity capital. Against this background, the non-significant ATT needs to be interpreted as a positive sign that farmers are able to bear the additional costs related to the conversion to AWP.

The assessment of a farm's economic situation is based on the subjective perception of the farmer. Our analysis does not include objective performance indicators such as the gross cash farm income. A more optimistic assessment of their economic situation by participants in AWP cannot be fully excluded. However, the subjective assessment makes it

possible to investigate the long-term economic success of farms while objective performance indicators often only give evidence about the current economic status of the farm.

Table 4: Estimation of ATT for participation in AWP

Outcome variable ¹	Matching estimator		
	Nearest neighbour matching m=1 (m=5)	Caliper matching Caliper=0.05 (0.09)	Radius matching Caliper=0.05 (0.09)
Economic success	0.116 (0.180)	0.124 (0.098)	0.192 (0.137)
Overall operational situation	0.101 (0.110)	0.075 (0.054)	0.130 (0.081)
Satisfying profit	0.051 (0.169)	0.018 (-0.001)	0.082 (0.061)
Financial obligations	0.159 (0.139)	0.169 (0.166)	0.152 (0.141)
Long-term payment security	0.162 (0.210)	0.200 (0.159)	0.274 (0.177)
Equity capital	-0.038 (0.072)	-0.003 (-0.002)	0.093 (0.059)

¹ For exact definitions of outcome variables see Table A1

Statistical significance at * p≤ 0.05; ** p≤ 0.01; *** p≤ 0.001; n=579

Source: Authors' calculation

4 Conclusions and further research

Participation in AWP constitute an option for farmers to adapt their production systems to higher animal welfare standards demanded by society. However, farmers will only participate in these programmes if the conversion to the requirements of AWP is financially attractive for them. In this study we have analysed the impact of participation in AWP on the subjective economic success of farmers, which to the best of our knowledge has not been studied yet.

We found that there was no significant effect of participation in AWP on the economic success of farmers suggesting that the situation of non-participants is economically comparable to that of participants. One explanation for these results might be that AWP are still in their infancy in Germany, resulting in a need to establish the products on the market, increase sales volumes and improve the efficiency of the chain.

This result has a number of important managerial and policy implications. Even though farmers participating in AWP are not motivated solely by financial incentives, economic risks and associated financial disadvantages constitute major barriers for adapting current production systems to the standards of AWP (DEIMEL et al., 2010; DUFFY and FEARNE, 2009; GOCSIK et al., 2015; SKARSTAD et al., 2007). To receive an even broader consensus among farmers, it is particularly important to create further financial incentives to encourage farmers to take part in these programmes. Participation in AWP needs more financial support especially since farmers gain no clear monetary benefits from doing so. Recent scientific research has suggested that EU payments should be redirected from the first to

the second pillar of the Common Agricultural Policy and used to reward farmers who implement higher animal welfare standards (WBA, 2015). Other initiatives rely on joint actions by leading retailers who pay a fixed amount per kilogram of meat sold into a common pool, which is then used to finance higher animal welfare standards on farms (INITIATIVE TIERWOHL, 2016). Thus, this study reveals an important starting point for political and administrative measures to increase the economic attractiveness AWP's seeking to address societal concerns and reduce the dissension between the broader public and the agriculture and food sector.

Moreover, farmers face a number of barriers when adapting their production systems to alternative production systems (e.g. CRANFIELD et al., 2010; DARNHOFER et al., 2005). Many farmers are unconvinced that the required costly and highly specific investments will pay off (DEIMEL et al., 2010; DUFFY and FEARNE, 2009; GOCSIK et al., 2015; SKARSTAD et al., 2007). Our study suggests that these concerns are unfounded, as farmers participating in AWP's rate their own financial situation as equivalent as their colleagues not participating in AWP's do. Thus, participating in AWP's constitutes an economically interesting opportunity for farmers who are in search of new and sustainable production alternatives. In this way, farmers can help to meet societal requirements and reduce the dissent between the broad public and the agribusiness sector and regain consumers' trust in agricultural production.

Like most non-experimental research, this study has some limitations which often provide a starting point for future research. Firstly, the study is not fully representative as the sample composition differs compared to the population of German livestock producers. The non-representative nature of our sample needs to be taken into account when interpreting the results. However, we used PSM to make participants in AWP's comparable to non-participants. For this, we controlled for all farm characteristics which significantly influenced participation. In this way, our results from PSM allow to draw conclusions that are also relevant for other farmers.

Another relevant weak point of the results is that we cannot directly test the CIA condition. Thus, a certain bias through unobservable variables that affect selection into treatment and control group as well as the outcome variables might still be existent. We tried to minimize biased results by matching on the area of common support and testing the balancing property. This reduces bias, but does not fully prevent it. This problem should be addressed more thoroughly in future studies.

Furthermore, it would be interesting to re-examine the economic effects of participation in AWP's at a later point in time. Most of the AWP's in Germany were established only very

recently. This could negatively affect the short-term economic situation of the participating farms as long-term investments have not paid off till now and the efficiency of the entire supply chain for products from AWP's still needs to be improved dramatically. For this reason, the participants in AWP's in our study may face first-mover disadvantages, that is, the cost penalties experienced by the first entrants into a new market segment (BOULDING and CHRISTEN, 2001). A follow-up study at a later point in time could clarify whether this disadvantage affected early participants or whether participating in AWP's actually negatively affects a farmer's ability to generate sufficient profit. Results of our study give evidence that participation in AWP's could constitute an economically attractive production alternative for livestock producers in the long-term, as farmers currently participating in AWP's are not in significantly worse financial position compared to non-participating farmers, even though they might face above mentioned first-mover disadvantages.

We calculated our ATT's based on variables that reflect the subjective perception of a farm's economic success from the farmer's point of view. Future research should also include objective performance indicators to check whether or not farmers' subjective perceptions are in line with these indicators. Furthermore it would be interesting to investigate and compare the economic effects of participation in different AWP's in order to find the financially most attractive AWP for farmers. Another relevant point for further studies would be to estimate propensity scores and ATT's separately for the different animal species kept on the farm to be able to give more specific recommendations to farmers

Animal welfare Implications

We have calculated the effects of participation in AWP's for the economic farm success from farmers' point of view showing no significant differences between AWP participants and non-participants. Thus our study represents an important starting point for farmers, decision makers in agribusiness as well as politicians to create a broader market segment for products with higher animal welfare standards, enabling a large number of farm animals to live under improved conditions.

Acknowledgements

This study is part of the project Animal Welfare in Intensive Livestock Production Systems. Financial support from the Lower Saxony Ministry of Science and Culture is gratefully acknowledged.

References

- ADEBAW, D. and M.G. HAILE (2013): The impact of cooperatives on agricultural technology adoption: Empirical evidence from Ethiopia. In: *Food Policy* 38: 82-91.
- BAHLMANN, J. and A. SPILLER (2008): Wer koordiniert die Wertschöpfungskette? In: *Fleischwirtschaft* 88 (8): 23-29.
- BAUER, J., J.W. ETZEL, M. MÜLLER and A. VOGEL (2003): Zukunftsvisionen junger Tierhalter. In DLG (Ed.). *Wege zu besserem Image und Ansehen*. DLG, Frankfurt/Main: 101-125
- BMEL (2011): Milcherzeugung in den EU-Mitgliedstaaten Milch nur von Milchkühen. URL: <http://berichte.bmelv-statistik.de/SBT-0302010-2009.pdf> (Download: 25.07.2015).
- BMEL (2015): Bruttoeigenerzeugung an Fleisch. URL: <http://berichte.bmelv-statistik.de/SJT-8032400-0000.pdf> (Download: 25.07.2015).
- BOCK, B.B. and M.M. VAN HUIK (2007): Animal welfare: the attitudes and behavior of European farmers. In: *British Food Journal* 109 (11): 931-944.
- BORTREAU, R., I. VEISSIER and P. PERNY (2009a): Overall animal welfare assessment reviewed. Part 1: Is it possible? In: *Netherlands Journal of Agricultural Science* 47 (3/4): 279-291.
- BORTREAU, R., I. VEISSIER and P. PERNY (2009b): Overall assessment of animal welfare: strategy adopted in Welfare Quality®. In: *Animal Welfare* 18 (4): 363-370.
- BOULDING, W. and M. CHRISTEN (2001): First Mover Disadvantage. In: *Harvard Business Review* 79 (5): 20-21.
- BRACKE, M.B.M. (2007): Animal-based Parameters are no Panacea for On-farm Monitoring of Animal Welfare. In: *Animal Welfare* 16 (2): 229-231.
- BULLER, H. and C. CESAR (2007): Eating well, eating fare: farm animal welfare in France. In: *International Journal of Sociology of Food and Agriculture* 15(3): 45-58.
- BUSCH, G., M. KAYSER and A. SPILLER (2013): Factory farming from a consumer's perspective: associations and attitudes. In: *Jahrbuch der Österreichischen Gesellschaft für Agrarökonomie* 22 (1): 61-70.
- CALIENDO, M. and S. KOPEINIG (2008): Some practical guidance for the implementation of propensity score matching. In: *Journal of Economic Surveys* 22 (1): 31-72.
- CRANFIELD, J., S. HENSON and H. HOLLIDAY (2010): The motives, benefits and problems of conversion to organic production. In: *Agriculture and Human Values* 27: 291-306.
- DARNHOFER, I., W. SCHNEEBERGER and B. FREYER (2005): Converting or not converting to organic farming in Austria: Farmer types and their rationale. In: *Agriculture and Human Values* 22: 39-52.
- DEIMEL, I., A. FRANZ, M. FRENTRUP, M. VON MEYER, A. SPILLER and L. THEUVSEN (2010): Perspektiven für ein Europäisches Tierschutzlabel. URL: <http://download.ble.de/08HS010.pdf> (Download: 13.01.2015).
- DESTATIS (2010): Landwirtschaftszählung 2010. Landwirtschaftliche Betriebe und landwirtschaftlich genutzte Fläche nach Größenklassen der landwirtschaftlich genutzten Fläche 2010. URL: https://www.destatis.de/DE/ZahlenFakten/Wirtschaftsbereiche/LandForstwirtschaftFischerei/Landwirtschaftszaehlung2010/Tabellen/1_2_LandwirtschaftlicheBetriebeGenutzteFlaeche_end.html. (Download: 20.01.2015).
- DESTATIS (2012): Nur 8% der landwirtschaftlichen Betriebe werden von Frauen geführt. URL: https://www.destatis.de/DE/PresseService/Presse/Pressemitteilungen/zdw/2012/PD12_003_p002pdf.pdf?__blob=publicationFile (Download: 20.01.2015).
- DESTATIS (2013): Land- und Forstwirtschaft, Fischerei. Sozialökonomische Verhältnisse Agrarstrukturhebung. URL: https://www.destatis.de/DE/Publikationen/Thematisch/LandForstwirtschaft/Betriebe/SozialoekonomischeVerhaeltnisse2030215139004.pdf?__blob=publicationFile (Download: 04.08.2016).

- DESTATIS (2014): Publikation – Land- und Forstwirtschaft, Fischerei. Viehhaltung der Betriebe. Agrarstrukturserhebung 2013. URL: https://www.destatis.de/DE/Publikationen/Thematisch/LandForstwirtschaft/ViehbestandTierischeErzeugung/Viehhaltung2030213139004.pdf?__blob=publicationFile (Download: 19.01.2015).
- DESTATIS (2015): Fleischproduktion im ersten Quartal 2015 auf Höchststand. URL: <https://www.destatis.de/DE/ZahlenFakten/Wirtschaftsbereiche/LandForstwirtschaftFischerei/TiereundtierischeErzeugung/AktuellSchlachtungen.html> (Download: 25.07.2015).
- DUFFY, R. and A. FEARNE (2009): Value perceptions of farm assurance in the red meat supply chain. In: *British Food Journal* 111 (7): 669-685.
- EUROPEAN COMMISSION (2006): A community action plan on the protection and welfare of animals 2006–2010. URL: <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=URISERV:f82003>. (Download: 16.10.2015).
- FRANZ A., I. DEIMEL and A. SPILLER (2012): Concerns about animal welfare: a cluster analysis of German pig farmers. In: *British Food Journal* 114 (10): 1445-1462.
- GARDEBOEK, C. (2006): Comparing risk attitudes of organic and non-organic farmers with a Bayesian random coefficient model. In: *European Review of Agricultural Economics* 33 (4): 485-510.
- GOCSIK, É., H.W. SAATKAMP, C.C. DE LAUWERE and A.G.J.M. LANSINK (2014): A conceptual approach for a quantitative economic analysis of farmers' decision-making regarding animal welfare. In: *Journal of Agricultural and Environmental Ethics* 27 (2): 287-308.
- GOCSIK, É., I.A. VAN DER LANS, A.G.J.M. LANSINK and H.W. SAATKAMP (2015): Willingness of dutch broiler and pig farmers to convert to production systems with improved welfare. In: *Animal Welfare* 24 (2): 211-222(12).
- GULBRANDSEN, L.H. (2006): Creating markets for eco-labelling: are consumers insignificant? In: *International Journal of Consumer Studies* 30 (5): 477-489.
- HAIR, J., F. BLACK, B.J. BABIN and R.E. ANDERSON (2010): *Multivariate Data Analysis: A Global Perspective*. Pearson, Upper Saddle River.
- HANSSON, H. and C.J. LAGERKVIST (2012): Measuring farmers' attitudes to animal welfare and health. In: *British Food Journal* 114 (6): 840-852.
- HARPER, G. and S. HENSON (2001): Consumer concerns about animal welfare and the impact on food choice. EU-Project EU-FAIR-CT-98-3678. Final Report. Centre for Food Economics Research, Department of Agriculture and Food Economics. University of Reading, Reading.
- HARPER, G. and A. MAKATOUNI (2002): Consumer perception of organic food production and farm animal welfare. In: *British Food Journal* 104 (3/4/5): 287-299.
- HECKMAN, J., H. HIDEHIKO and P. TODD (1997): Matching as an econometric evaluation estimator: Evidence from evaluating a job training program. In: *Review of Economic Studies* 64: 605-654.
- HECKMAN, J., H. ICHIMURA, J. SMITH and P. TODD (1998): Characterizing selection bias using experimental data. In: *Econometrica* 66 (5): 1017-1098.
- HUBBARD, C. (2012): Do farm assurance schemes make a difference to animal welfare? In: *Veterinary Record* 170: 150-151.
- HUBBARD, C., M. BOURLAKIS and G. GARROD (2007): Pig in the middle: farmers and the delivery of farm animal welfare standards. In: *British Food Journal* 109 (11): 919-930.
- INITIATIVE TIERWOHL (2016): Die Initiative Tierwohl. URL: <http://initiative-tierwohl.de/> (Download: 21.09.2016).
- JASJEET, S. and J.S. SEKHON (2011) Multivariate and Propensity Score Matching. Software with Automated Balance Optimization: The Matching package for R. In: *Journal of Statistical Software* 42(7): 1-52.
- KEELING, L. and U. KJÆRNES (2009): Principles and criteria of good farm animal welfare. Fact Sheet. URL: <http://www.welfarequality.net/everyone/41858/5/0/22> (Download: 03.08.2015).

- KEELING, L., A. EVANS, B. FORKMANN und U. KJÆRNES (2013): Welfare Quality® principles and criteria. In: BLOKHUIS, H., M. MIELE, I. VEISSIER und B. JONES (Eds.): *Improving farm animal welfare. Science and society working together: the Welfare Quality® approach*. Wageningen Academic, Wageningen: 91-114.
- KJÆRNES, U., M. MIELE and J. ROEX (2007): Attitudes of consumers, retailers and producers to farm animal welfare. Welfare Quality Report No. 2. Cardiff University, School of City and Regional Planning Cardiff. URL: http://www.cardiff.ac.uk/cplan/sites/default/files/WQReport-2_0.pdf (Download: 07.02.2015).
- KNAGE-RASMUSSEN, K.M., J.T. SØRENSEN, T. ROUSING and H. HOUE (2013): No association between sow and slaughter pig herd size and animal welfare index based on on-farm welfare assessment. "Does big mean bad? The science behind large scale production". Roslin Institut, University Edinburgh.
- LAWRENCE, A. (2013): Can large intensive systems match the 5 Freedoms for pigs? In: Roslin Institut, University Edinburgh (Ed.): "Does big mean bad? The science behind large scale production" Edinburgh, United Kingdom.
- LUSK, J.L. and F.B. NORWOOD (2012): Speciesism, altruism and the economics of animal welfare. In: *European Review of Agricultural Economics* 39 (2): 189-212.
- LYONS, B.R. (1995): Specific investment, economies of scale, and the make-or-buy decision: A test of transaction cost theory. In: *Journal of Economic Behavior and Organisation* 26: 431-443.
- MAKATOUNI, A. (2002): What motivates consumers to buy organic food in the UK? In: *British Food Journal* 104 (3/4/5): 345-352.
- METZ, C.E. (1978): Basic Principles of ROC Analysis. In: *Seminars in Nuclear Medicine* VIII (4): 283-298.
- MIELE, M., H. BLOKHUIS, R. BENNETT and B. BOCK (2013): Changes in farming and in stakeholder concern for animal welfare. In: BLOKHUIS H, M. MIELE, I. VEISSIER and B. JONES (Eds.): *Improving Animal Welfare. Science and Society Working Together: The Welfare Quality® Approach*. Wageningen Academic: Wageningen: 19-48.
- MÖHRING, A., G. MACK, A. ZIMMERMANN, M.P. GENNAIO, S. MANN and A. FERJANI (2011): Modellierung von Hofübernahme- und Hofaufgabeentscheidungen in agentenbasierten Modellen. In: *Yearbook of Socioeconomic Agriculture* 2011: 163-188.
- MÜLLER, A.K. and L. THEUVSEN (2015): Financial literacy and food safety standards in Guatemala: The heterogeneous impact of GlobalGAP on farm income. *GlobalFood Discussion Papers* No. 63. URL: http://ageconsearch.umn.edu/bitstream/199383/2/GlobalFood_DP63.pdf (Download: 21.09.2016).
- NOCELLA, G., L. HUBBARD and R. SCAROA (2010): Farm animal welfare, consumer willingness to pay, and trust: results of a cross-national survey. In: *Applied Economic Perspective and Policy* 32 (2): 275-297.
- NORWOOD, F.B. and J.L. LUSK (2009): The farm animal welfare debate. In: *Choices – The Magazine of Food, Farm and Resource Issues* 24 (3):1-7.
- PARK, Y. and M. KELLIS (2015): Deep learning for regulatory genomics. In: *Nature Biotechnology* 33: 825-826.
- PENCINA, M.J., R.B. D'AGOSTINO SR, R.B. D'AGOSTINO JR and R.S. VASAN (2008): Evaluating the added predictive ability of a new marker: From area under the ROC curve to reclassification and beyond. In: *Statistics in Medicine* 27: 157-172.
- PIRRACHIAO, R., M. RESCHE-RIGON and S. CHEVRET (2012): Evaluation of the Propensity score methods for estimating marginal odds ratios in case of small sample size. In: *BMC Medical Research Methodology* 12: 70.
- PUFAHL, A. and C.R. WEISS (2009): Evaluating the effects of farm programmes: Results from propensity score matching. In: *European Review of Agricultural Economics* 36 (1): 79-101
- ROSENBAUM, P.R. and D.B. RUBIN (1983): The central role of the propensity score in observable studies for causal effects. In: *Biometrika* 70: 41-55.
- ROSENBAUM, P.R. (2002): *Observational studies*. Springer, New York.

- SCHOLZ, B. (2004): Die Stalltür steht weit offen. Nutztierhaltung in der berufständigen Öffentlichkeit in Bayern. In: KIRCHINGER, J. (Ed.): Zwischen Futtertrog und Werbespot. Landwirtschaftliche Tierhaltung in Gesellschaft und Medien. Regensburg: 75-87.
- SCHULZE, B., D. LEMKE and A. SPILLER (2008): Glücksschwein oder arme Sau? Die Einstellung der Verbraucher zur modernen Nutztierhaltung. In: SPILLER A and B. SCHULZE (Eds.): Zukunftsperspektiven der Fleischwirtschaft – Verbraucher, Märkte, Geschäftsbeziehungen. University Publishing Goettingen: Goettingen.
- SKARSTAD, G.A., L. TERRAGNI and H. TORJUSEN (2007): Animal welfare according to Norwegian consumers and producers: Definitions and Implications. In: International Journal of Sociology of Food and Agriculture 15 (3): 74-90.
- SMITH, J. and P. TODD (2005): Does matching overcome Lalonde's critique of nonexperimental estimators? In: Journal of Econometrics 125: 305-353.
- SWINTON, S.M., N. RECTOR, G.P. ROBERTSON, C. JOLEJOLE-FOREMAN and F. LUPI (2015): Farmer decisions about adopting environmentally beneficial practices. In: HAMILTON S.K., J.E. DOLL and G.P. ROBERTSON (Eds.): The Ecology of Agricultural Landscapes. Oxford University, New York: 340-359.
- THEUVSEN, L. (2011): Tierschutzlabel: Handlungsoptionen – Wirkungen – Verantwortlichkeiten. Akademie für tierärztliche Fortbildung Fachgruppe Tierschutz und Institut für Tierhygiene, Tierschutz und Nutztierethologie der Stiftung Tierärztliche Hochschule Hannover (Eds.): Aktuelle Probleme des Tierschutzes. Hannover: 63-71.
- WBA (Wissenschaftlicher Beirat Agrarpolitik BMEL) (2015): Wege zu einer gesellschaftlich akzeptierten Nutztierhaltung. Gutachten, Berlin. URL: http://www.bmel.de/SharedDocs/Downloads/Ministerium/Beiraete/Agrarpolitik/GutachtenNutztierhaltung.pdf?__blob=publicationFile (Download: 08.04.2015).

Appendix

Table A1: Definition of variables

Variable	Type	Definition
Treatment Variable		
Participation Animal welfare programmes (AWPs)	Dummy	=1 if participation in Animal welfare programmes; = 0 if otherwise
Outcome variables		
Economic success	Factor	Factor describing the economic success from farmer's point of view
"I am satisfied with the overall operational situation of my farm."	5 Point Likert Scale	=+2 if fully agree - =-2 if fully disagree
"I can generate a satisfying profit through the work on my farm."	5 Point Likert Scale	=+2 if fully agree - =-2 if fully disagree
"I can always meet my financial obligations on time."	5 Point Likert Scale	=+2 if fully agree - =-2 if fully disagree
"The long-term payment security of my farm is ensured."	5 Point Likert Scale	=+2 if fully agree - =-2 if fully disagree
"I can earn equity capital from farming." (EC)	5 Point Likert Scale	=+2 if fully agree - =-2 if fully disagree
Personal characteristics		
Gender	Dummy	=1 if female; = 0 if male
Age in years	Continuous	
Education		
Low educational level	Dummy	=1 if farmer has low educational level (School leaving certificate)

Medium educational level	Dummy	=1 if farmer has medium educational level (secondary school certificate)
High educational level	Dummy	=1 if farmer has high educational level (High school graduation)
Very high educational level (university degree)	Dummy	=1 if farmer holds university degree
Other educational level	Dummy	=1 if farmer has other educational level
Farm characteristics		
Place of residence		
Northern Germany	Dummy	=1 if farmer lives in Northern Germany
Western Germany	Dummy	=1 if farmer lives in Western Germany
Eastern Germany	Dummy	=1 if farmer lives in Eastern Germany
Southern Germany	Dummy	=1 if farmer lives in Southern Germany
Main source of income	Dummy	=1 if farm is main source of income
Farm size		
0-49 hectares	Dummy	=1 if farm has 0-50 hectares
50-99 hectares	Dummy	=1 if farm has 51-100 hectares
100-199 hectares	Dummy	=1 if farm has 101-200 hectares
≥200 hectares	Dummy	=1 if farm has more than 200 hectares
Type of animals kept		
Laying hens	Dummy	=1 if farm keeps laying hens
Broilers	Dummy	=1 if farm keeps broilers
Turkeys	Dummy	=1 if farm keeps turkeys
Dairy cows	Dummy	=1 if farm keeps dairy cows
Beef cattle	Dummy	=1 if farm keeps beef cattle
Sows and piglets	Dummy	=1 if farm keeps sows and piglets
Porkers	Dummy	=1 if farm keeps porkers
Other animals	Dummy	=1 if farm keeps other animals than named above
Farm continuation in next generation		
Farm will be continued in next generation	Dummy	=1 if continuation of farm in next generation is ensured
Continuation of farm in next generation unclear	Dummy	=1 if continuation of farm in next generation remains unclear
Farm will not be continued in next generation	Dummy	=1 if farm will not be continued in next generation

Teil III: Tierwohl in der Nutztierhaltung aus der Sicht deutscher Tierärzte

III.1 Was verstehen Tierärzte unter Tierwohl? Ergebnisse einer empirischen Erhebung

Heinke Heise, Nicole Kemper und Ludwig Theuvsen

Dieser Beitrag ist so oder in ähnlicher Fassung veröffentlicht in der wissenschaftlichen Zeitschrift „Tierärztliche Umschau“ 70: 299-304.

© Terra Verlag 2015

Zusammenfassung

Die intensive Nutztierhaltung ist in den letzten Jahren zunehmend in die öffentliche Kritik geraten. Vertreter aus Politik, Medien und Öffentlichkeit diskutieren über die Verbesserung des Tierschutzniveaus; dabei wird die Meinung von Tierärzten nur selten angehört. Über ihre Einstellung zu und ihr Verständnis von Tierwohl ist deswegen bislang kaum etwas bekannt. Wissenschaftliche Studien zu diesem Thema liegen bislang gar nicht vor. In dieser Studie wird deshalb das Tierwohlverständnis deutscher Tierärzte anhand einer quantitativen Befragung überprüft. Die Ergebnisse zeigen, dass Tierärzte ein differenziertes, dem Stand der Forschung entsprechendes Tierwohlverständnis aufweisen.

Schlüsselwörter

Tierwohl, Tierwohlverständnis, Nutztierhaltung, Tierärzte

Abstract

The issue of animal welfare in intensive livestock production systems has been subjected to increasing attention from the wider public. Representatives from politics, media and the public discuss about the improvement of animal welfare standards. The opinion of veterinarians is perceived with little attention. As a result, there is little information about veterinarians' attitudes towards and understanding of animal welfare. So far, there are no scientific studies on this issue. Therefore, this study analyzes the veterinarians' understanding of animal welfare using a quantitative survey. The results show that veterinarians have a sophisticated understanding of animal welfare representing the current state of research.

Keywords

Animal welfare, animal welfare understanding, livestock production, veterinarians

1 Einleitung

Eine gesellschaftlich akzeptierte Nutztierhaltung wird derzeit von Vertretern aus Wissenschaft, Politik und Medien sowie der breiteren Öffentlichkeit intensiv diskutiert. Dabei hat der Aspekt des Tierwohls in den letzten Jahren zunehmend an Bedeutung gewonnen (BUSCH und KUNZMANN, 2005; FRASER et al., 1997, KEELING et al., 2013; WBA, 2015).

Teile der Bevölkerung wünschen sich eine Verbesserung des allgemeinen Tierschutzniveaus und geben an, mehr Geld für Produkte aus tiergerechteren Haltungssystemen ausgeben zu wollen (BOOGAARD et al., 2006; EUROPÄISCHE KOMMISSION, 2005; SCHULZE et al., 2008). Auch von Seiten der Wissenschaft wird vermehrt die Anhebung der Tierschutzstandards gefordert, da neuere Arbeiten der Tiergesundheitslehre, der Biologie, der Nutztierethologie und der Ethologie zunehmend auf die kognitiven und emotionalen Fähigkeiten von Nutztieren hinweisen (BORTREAU et al., 2009; KEELING et al., 2013). Diese wissenschaftlichen Erkenntnisse und gesellschaftlichen Strömungen erfahren eine breite Aufmerksamkeit in den Medien (KAYSER, 2012) und der Politik (WBA, 2015).

Doch Tierwohl adäquat zu beurteilen, ist gar nicht so leicht. Viele Tierwohlaspekte sind multifaktoriell bedingt (z.B. Federpicken, Kannibalismus, Schwanzbeißen etc.) (BLAHA et al., 2014; SUNDRUM, 2015). Der Verzicht auf einzelne Eingriffe (wie z.B. das Kupieren von Schwänzen bei Schweinen) unter sonst gleichen Rahmenbedingungen kann daher auch zu einer Verschlechterung des Tierschutzniveaus führen (BLAHA et al., 2014).

Um Tierwohl zu beurteilen und interdisziplinär diskutieren zu können, erscheint es wichtig zu klären, was die einzelnen Anspruchsgruppen der Agrar- und Ernährungsbranche unter Tierwohl verstehen und was sie für ein gutes Tierwohl bedeutsam finden.

Nach aktuellem Forschungsstand schließt ein ganzheitliches Tierwohlverständnis die Bereiche Haltungssystem, Management, Tiergesundheit und Tierverhalten in gleichem Umfang ein. Dieser ganzheitliche Ansatz zur Erfassung von Tierwohl ist auch als „Welfare Quality[®]“-Ansatz bekannt, da er maßgeblich von Wissenschaftlern aus dem gleichnamigen EU-Projekt erarbeitet wurde (BOOGAARD et al., 2006; KEELING et al., 2013).

Eine Berufsgruppe, die bei der Einschätzung von Tierwohl als Experten gilt, sind die Tierärzte. Aufgrund Ihrer Fachausbildung und ihrer praktischen Tätigkeit in der Primärproduktion verfügen sie über ein breites Wissensspektrum und umfangreiche Erfahrungen und können die aktuelle Situation der Nutztierhaltung hinsichtlich der Tierwohlstandards zuverlässig beurteilen. Sie fungieren zudem als Berater der Produzenten und verfügen aufgrund ihrer akademischen Ausbildung oft über bessere Einblicke in die Forschung als Landwirte. So kommt ihnen auch die Aufgabe zu, aktuelle Forschungsergebnisse an die Landwirte weiterzugeben (EDWARDS und SCHNEIDER, 2005).

Trotz dieses Umstandes werden Tierärzte derzeit nur selten zum Thema Tierwohl befragt. In der öffentlichen Diskussion um dieses Thema spielt ihre Meinung bislang kaum eine Rolle (SUNDRUM, 2015). Daher ist über ihr Verständnis von Tierwohl bislang nur wenig bekannt. Wissenschaftliche Studien zu dem genannten Thema existieren nach Wissen der Autoren bislang gar nicht.

Im Rahmen dieses Beitrags wurde daher die Fragestellung untersucht, welches Tierwohlverständnis derzeit unter deutschen Tierärzten vorherrscht. Im Rahmen dieser Untersuchung wurde das Verständnis der Tierärzte in einem zweistufigen Prozess mithilfe einer qualitativen Inhaltsanalyse und der quantitativen Auswertung einer geschlossenen Frage überprüft.

2 Material und Methoden

2.1 Studiendesign und Methodik

In der vorliegenden Studie sind Tierärzte aus der gesamten Bundesrepublik von Dezember 2014 bis Februar 2015 anhand eines standardisierten Online-Fragebogens befragt worden. Die Probanden wurden mithilfe verschiedener Verteiler¹ angeschrieben. Nach Eliminierung unvollständiger Fragebögen standen 348 Datensätze für die Auswertungen des Tierwohlverständnisses zur Verfügung.

Zur Beantwortung der o.g. Fragestellung wurde das Tierwohlverständnis der befragten Tierärzte in zwei Stufen sowohl mittels qualitativer als auch quantitativer Analysemethoden ausgewertet. Zunächst wurde dafür die offene Frage „Was zeichnet Ihrer Meinung nach eine tiergerechte Landwirtschaft aus? Bitte nennen Sie Kriterien, die Sie wichtig für das Wohlbefinden von Nutztieren finden.“ mittels einer Frequenzanalyse ausgewertet. Die Frequenzanalyse erfasst, wie häufig festgelegte Kategorien in einem ausgewählten Textmaterial auftauchen. Anschließend wird dann die Häufigkeit mit dem Auftreten anderer Elemente verglichen (MAYRING, 2008). Die Frequenzanalyse ist ein Teil der Inhaltsanalyse. Diese ist eine empirische Forschungstechnik, die es ermöglicht, eine objektive, systematische und quantitative Beschreibung des manifesten Inhalts von Kommunikation vorzunehmen. Durch die Inhaltsanalyse werden Texte, Bilder und jede Art von fixierter Kommunikation systematisch auswertbar; sie genügt dank der intersubjektiven Nachprüfbarkeit sozialwissenschaftlichen Methodenstandards (BERELSON, 1952).

Für die Auswertung wurden die Antworten auf die genannte offene Frage in Kategorien zusammengefasst und strukturiert. Im Zuge der inhaltsanalytischen Auswertung wurden die Antworten 22 Tierwohlkriterien aus den Kategorien Haltungssystem, Managementpraxis, Tiergesundheit, Tierverhalten und Tierleistung zugeordnet. Zudem wurde untersucht, wie viele Nennungen in den einzelnen Kategorien abgegeben wurden. Dies zeigt, welchen

¹ Veröffentlichung des Links zur Umfrage auf folgenden Wegen: Deutsches Tierärzteblatt, DVG-Forum, Praktischer Tierarzt, Online-Newsletter animal-health-online, vetline.de Newsletter, verschiedene öffentliche Verteiler, Nutzung der veröffentlichten E-Mail-Adressen der bpt-Mitglieder.

Kategorien die befragten Tierärzte ein besonderes Gewicht beimessen. Es lässt sich erkennen, wie viele Kriterien durchschnittlich genannt werden und wie vielen Kategorien sich diese zuordnen lassen. Die Ergebnisse können erste Anhaltspunkte dafür geben, wie umfassend das Tierwohlverständnis der Befragungsteilnehmer ist.

In einem zweiten Analyseschritt wurde das Tierwohlverständnis durch verschiedene Statements anhand fünfstufiger Skalen von -2 bis +2 gemessen. Die geschlossene Frage „Wie wichtig sind die folgenden Begriffe für Sie, um feststellen zu können, ob ein Tier sich wohlfühlt.“ war hier Ausgangsfrage der Analyse. Die Skalierung dieser Frage war von -2 = sehr unwichtig bis +2 = sehr wichtig. Es wurden auch hier wiederum die Kategorien Haltungssystem, Management, Tiergesundheit, Tierverhalten und Leistung der Tiere beurteilt. Durch diesen Analyseschritt wurde überprüft, inwiefern sich die Hinweise der Frequenzanalyse bestätigen lassen.

2.2 Stichprobenbeschreibung

Die befragten Tierärzte repräsentieren die Grundgesamtheit der deutschen Tierärzte recht gut. So ergeben sich beispielsweise bei der Altersverteilung nur leichte Abweichungen von der Altersverteilung der Grundgesamtheit. Lediglich die Gruppe der über 69 jährigen ist in der Stichprobe deutlich unterrepräsentiert (BTK, 2014). Zudem nahmen rund 59,5 % Frauen an der Befragung teil. Im bundesdeutschen Durchschnitt sind knapp 57 % der Tierärzte weiblich (BTK, 2014). Die meisten Befragungsteilnehmer kommen aus Bayern (20,8 %), Niedersachsen (19,6 %) oder Nordrhein-Westfalen (17,6 %). Hier sind auch im bundesdeutschen Durchschnitt die meisten Tierärzte ansässig. (BTK, 2014). Zudem sind dies die Bundesländer, in denen besonders viele Nutztiere gehalten werden (DESTATIS, 2014). Dies lässt darauf schließen, dass durch die Befragung die Regionen gut abgedeckt werden, in denen die Tierproduktion bedeutsam ist.

3 Ergebnisse

Um erste, möglichst unvoreingenommene Einblicke in das Tierwohlverständnis deutscher Tierärzte zu erhalten, wurden die Teilnehmer gebeten, die Frage „Was zeichnet Ihrer Meinung nach eine tiergerechte Landwirtschaft aus? Bitte nennen Sie Kriterien, die Sie wichtig für das Wohlbefinden von Nutztieren finden.“ zu beantworten. Dafür sollten Sie die ihrer Meinung nach wichtigsten Kriterien einer tiergerechten Nutztierhaltung eintragen. Dabei wurden die von den Befragungsteilnehmern genannten Kriterien in die vier Kategorien Haltungssystem, Management, Tiergesundheit und Tierverhalten eingeteilt (BLOKHUIS, 2009; FRASER, 2009; JOHNSON et al., 2001; KNIERIM, 2008; VANHONACKER et al., 2008).

Zudem wurde die Kategorie Tierleistung hinzugefügt, da diese Kategorie nach Literaturangaben häufig von Personen genannt wird, die direkt in die Tierhaltung involviert sind (z.B. Veterinäre und Landwirte) (FRASER, 2003).

Die Ergebnisse der Auswertung zeigen, dass für viele Tierärzte eine tiergerechte Nutztierhaltung in einem engen Zusammenhang zu den indirekten, ressourcenbasierten Kategorien Haltungssystem und Management steht. Die Tabelle 1 zeigt die Ergebnisse der Frequenzanalyse.

Tabelle 1: Inhaltsanalytische Auswertung der offenen Frage zum Tierwohlverständnis

Indirekte Kriterien		Direkte Kriterien		
Haltungssystem	Management	Gesundheit	Verhalten	Leistung
Platzangebot <i>183 Nennungen</i>	Versorgung Futter/Wasser <i>162 Nennungen</i>	Gesundheitszustand <i>103 Nennungen</i>	Artgerechtes Verhalten <i>179 Nennungen</i>	Wachstum/ Leistung <i>23 Nennungen</i>
Stalleinrichtung <i>116 Nennungen</i>	Betreuung <i>121 Nennungen</i>	Verletzungen <i>40 Nennungen</i>	Wohlbefinden <i>42 Nennungen</i>	Nutzungsdauer/ Lebensleistung <i>10 Nennungen</i>
Stallklima <i>106 Nennungen</i>	Hygiene <i>75 Nennungen</i>	Parasitenbefall <i>3 Nennungen</i>	Stress <i>40 Nennungen</i>	
Gruppengröße/ Herdenzusammensetzung <i>73 Nennungen</i>	Medikamenteneinsatz/Tierarzt <i>58 Nennungen</i>			
Auslauf <i>70 Nennungen</i>	Eingriffe <i>39 Nennungen</i>			
Beschäftigungsmaterial <i>54 Nennungen</i>	Genetik <i>13 Nennungen</i>			
	Schlachtbefunddaten <i>11 Nennungen</i>			
∑ Nennungen: 602	∑ Nennungen: 479	∑ Nennungen: 146	∑ Nennungen: 261	∑ Nennungen: 33
Gesamtteilnehmer 261	Gesamtteilnehmer 258	Gesamtteilnehmer 118	Gesamtteilnehmer 215	Gesamtteilnehmer 30

Quelle: Eigene Berechnungen; n=348

Die Tabelle 1 verdeutlicht, dass Tierärzte vor allem das Haltungssystem als besonders bedeutsam für das Tierwohl ansehen (602 Nennungen). Es werden vor allem die Kriterien Platzangebot (183 Nennungen), Stalleinrichtung (116 Nennungen) sowie Stallklima (106 Nennungen) als wichtig eingestuft. Weitere Kriterien, die in dieser Kategorie genannt werden, sind die Gruppengröße bzw. die Herdenzusammensetzung (73 Nennungen), der Auslauf (70 Nennungen) sowie die Bereitstellung von Beschäftigungsmaterial (54 Nennungen). An zweiter Stelle rangiert die Kategorie Management. Hier werden vor allem die

Kriterien Versorgung mit Futter und Wasser (162 Nennungen) sowie Betreuung (121 Nennungen) genannt. In den Bereich Betreuung fallen alle Angaben, die sich auf die Qualität und die Häufigkeit der Tierbetreuung sowie das Mensch-Tier-Verhältnis beziehen. Weitere genannte Kriterien sind das Hygienemanagement (75 Nennungen), der Medikamenteneinsatz und die Betreuung durch den Tierarzt (58 Nennungen), Eingriffe am Tier wie z.B. Schnäbelkürzen (39 Nennungen), die Auswahl der Genetik (13 Nennungen) und die Auswertung von Schlachtbefunddaten (11 Nennungen). Insgesamt fallen in den Bereich Management 479 Nennungen, sie wurden von 258 Probanden abgegeben.

Die direkten, tierbezogenen Merkmale werden von den befragten Personen wesentlich seltener genannt. So wird als dritt wichtigste Kategorie nach Anzahl der Nennungen das Tierverhalten eingestuft (261 Nennungen). Hier ist insbesondere das Ausüben eines artgerechten Verhaltens ein häufig genanntes Kriterium. Mit 179 Nennungen entfallen darauf in der Gesamtschau die zweitmeisten Angaben. Weitere genannte Kriterien sind das allgemeine Wohlbefinden (42 Nennungen) sowie die Vermeidung von Stress (40 Nennungen).

Deutlich dahinter mit insgesamt 148 Nennungen rangiert die Kategorie Tiergesundheit. Die Kriterien allgemeiner Gesundheitszustand (103 Nennungen), Auftreten von Verletzungen (40 Nennungen) sowie Parasitenbefall (3 Nennungen) spielen hier eine Rolle für das Tierwohl. Als unwichtigste Kategorie gilt die Tierleistung. Auf diese Kategorie entfallen insgesamt nur 33 Nennungen.

Die Ergebnisse zeigen, dass Tierärzte in erster Linie die baulich-technische Ausgestaltung des Haltungssystems sowie die Tierversorgung und -betreuung als wichtig für das Tierwohl empfinden. Gesundheits-, verhaltens-, und leistungsbezogene Kriterien werden hingegen im Durchschnitt wesentlich weniger oft genannt, obwohl das Ausleben artgerechter Verhaltensweisen hier eine Ausnahme bildet. Bei den Einzelkriterien spielt es für die Tierärzte die zweit wichtigste Rolle nach dem Platzangebot.

Insgesamt nennen die befragten Tierärzte durchschnittlich 4,38 Kriterien aus 2,53 Kategorien. Deutlich wird damit ein mehrdimensionales, mehrere Kriterien und Kategorien umfassendes Verständnis von Tierwohl. Auf ein ganzheitliches, dem „Welfare Quality[®]“-Ansatz folgendes Tierwohlverständnis kann dagegen nach Auswertung der offenen Frage noch nicht geschlossen werden.

Um die Hinweise, die die Auswertung der offenen Frage lieferte, zu überprüfen und zu analysieren, ob und ggf. wie sich das Tierwohlverständnis ändert, wenn bereits Antwortkategorien vorgegeben sind, wurde den Tierärzten die geschlossene Frage „Wie wichtig sind die folgenden Begriffe für Sie, um feststellen zu können, ob ein Tier sich wohlfühlt.“

gestellt. Diese Frage umfasste die bereits oben genannten Kategorien Haltungssystem, Management, Tiergesundheit, Tierverhalten und Tierleistung. Die vorgegebenen Antwortmöglichkeiten sollten auf einer fünfstufigen Skala von -2 = sehr unwichtig bis +2 = sehr wichtig beurteilt werden.

Die Mittelwerte bewegen sich zwischen 0,43 und 1,69 (Abbildung 1); sie zeigen, dass die Kategorien Tiergesundheit ($\mu=1,69$), Tierverhalten ($\mu=1,68$), Haltungssystem ($\mu=1,48$) und Managementpraxis ($\mu=1,36$) von den Tierärzten als eher wichtig oder sogar sehr wichtig für die Beurteilung des Tierwohls eingestuft werden. Zu der Wichtigkeit der Tierleistung ($\mu=0,43$) haben die Tierärzte eine eher geteilte Meinung.

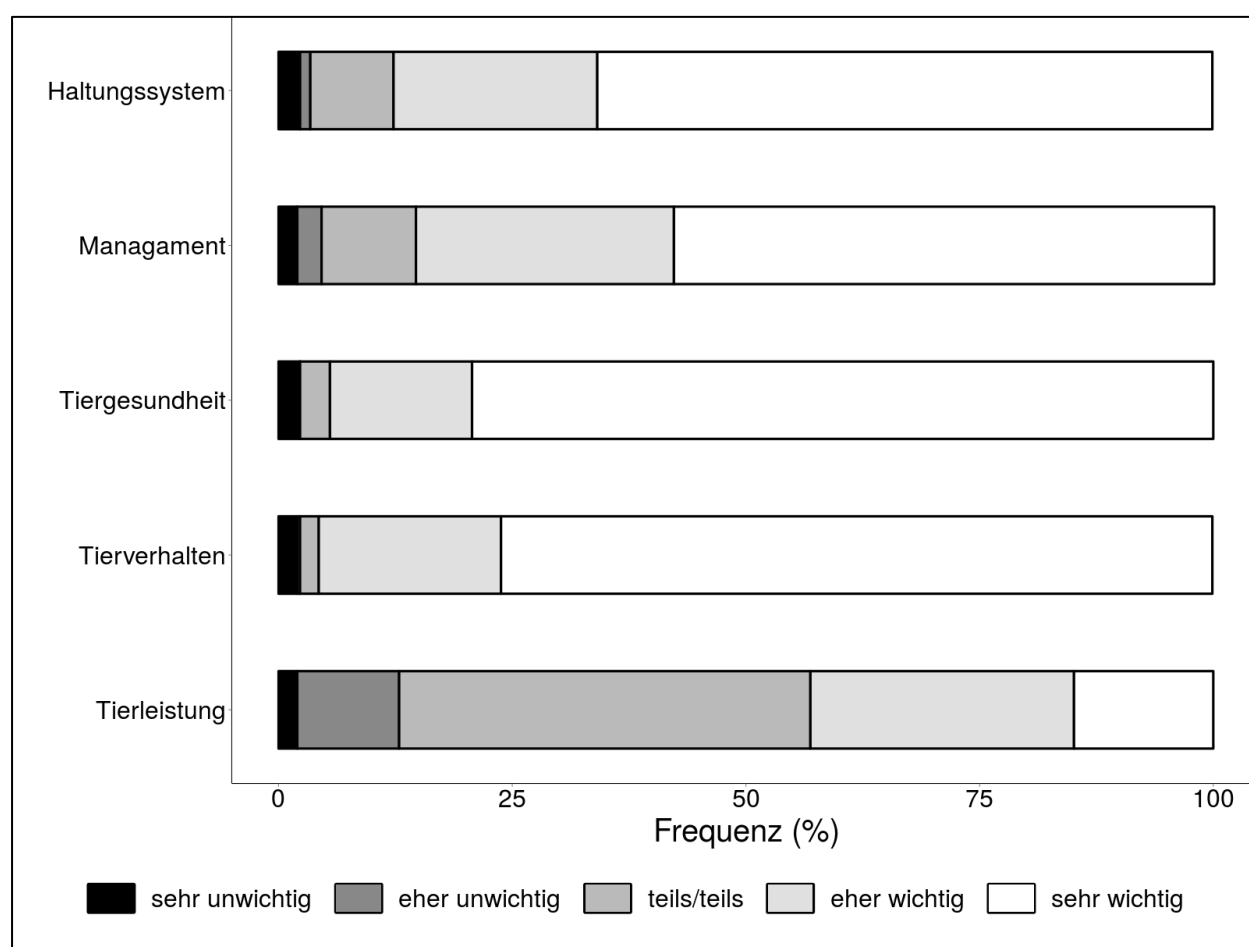


Abbildung 1: Quantitative Auswertung der geschlossenen Frage zum Tierwohlverständnis

Quelle: Eigene Berechnungen; n=348

Folgt man den Ergebnissen der quantitativen Analyse, so kann – anders als bei alleiniger Betrachtung der Antworten auf die offene Frage nach relevanten Aspekten des Tierwohls – auf ein umfassendes, dem aktuellen Stand der Forschung entsprechendes Tierwohlverständnis der Tierärzte geschlossen werden, da alle vier gemäß dem „Welfare Quality“-Ansatz relevanten Kategorien als annähernd gleich wichtig eingestuft werden. Die in der

Literatur gelegentlich geäußerte Auffassung, dass Tierärzte die Tierleistung als besonders bedeutsam für das Tierwohl einschätzen (FRASER, 2003), kann nach Erkenntnissen dieser Studie dagegen nicht bestätigt werden. Weder in den Antworten auf die offene noch auf die geschlossene Frage wird diesem Aspekt großes Gewicht beigemessen.

4 Diskussion und Fazit

Die Studie befasst sich mit dem Tierwohlverständnis deutscher Tierärzte. Zu diesem Themengebiet liegen bislang keine wissenschaftlichen Studien vor, sodass hier eine bedeutende Forschungslücke zu verzeichnen war. Zur Schließung dieser Lücke trägt der Beitrag auf Grundlage einer empirischen Erhebung unter 348 Tierärzten bei.

Bei der Auswertung der offenen Frage zeigt sich, dass Tierärzte spontan zunächst eher die indirekten Kategorien Haltungssystem und Managementpraxis in ihr Tierwohlverständnis einschließen. Zwar werden auch die direkten Kategorien Tiergesundheit und Tierverhalten genannt, allerdings in weitaus geringerem Umfang. Besonders die Tatsache, dass die Kategorie Tiergesundheit nur als viertwichtigste Kategorie abschneidet verwundert vor dem Hintergrund, dass Tierärzte gerade im Bereich der Tiergesundheit als Experten gelten und die Betreuung und Verbesserung der Tiergesundheit ihr Hauptaufgabenfeld darstellt (EDWARDS und SCHNEIDER, 2005). Allerdings muss an dieser Stelle darauf hingewiesen werden, dass sich in der Wissenschaft bislang noch kein einheitlicher Standard hinsichtlich der Einsortierung der verschiedenen Kriterien zu den einzelnen Kategorien gebildet hat. So könnten in dieser Auswertung beispielsweise die Kriterien Hygiene, Medikamenteneinsatz und Eingriffe am Tier ebenfalls der Kategorie Tiergesundheit zugeordnet werden. Bei dieser Einteilung würde die Kategorie Tiergesundheit dann mit 318 Nennungen an zweiter Stelle nach dem Haltungssystem rangieren, während die Kategorie Management mit 307 Nennungen auf Rang drei zurückfallen würde.

Die Auswertung der geschlossenen Frage zur Wichtigkeit der fünf Tierwohlkategorien zeigt, dass die Tierärzte über ein umfassenderes Tierwohlverständnis verfügen als dies die Antworten auf die offene Frage zunächst vermuten lassen. Denn hier wird den vier Kategorien Haltungssystem, Managementpraxis, Tiergesundheit und Tierverhalten jeweils eine große oder sogar sehr große Bedeutung beigemessen. Dabei werden die direkten, tierbezogenen Kategorien Tiergesundheit und Tierverhalten als besonders wichtig für das Tierwohl eingestuft. Zu der Kategorie Tierleistung haben die befragten Tierärzte eine geteilte Meinung. Sie ist daher für das Tierwohlverständnis insgesamt von eher untergeordneter Bedeutung. Insoweit weisen die Ergebnisse der geschlossenen Frage auf ein umfassendes, dem „Welfare Quality®“-Ansatz entsprechendes Tierwohlverständnis der Tierärzte hin.

Die divergierenden Ergebnisse der beiden Fragemethoden legen die Vermutung nahe, dass die Art der Fragestellung erheblichen Einfluss auf das Antwortverhalten der Tierärzte nimmt. Hinzu kommt eine gewisse Subjektivität bei der Zuteilung der Kriterien zu den einzelnen Kategorien in der offenen Frage.

Aus der Methodenforschung ist bekannt, dass bei ungestützten (offenen) Fragen eher Kriterien genannt werden, die den Probanden spontan einfallen. Dies scheinen demnach in diesem Fall in erster Linie Kriterien aus den indirekten Kategorien Haltungssystem und Managementpraxis zu sein. Bei geschlossenen Fragetechniken stehen der befragten Person dagegen alle Antwortkategorien von Beginn an zur Auswahl und der Proband kann abwägen, welcher Kategorie er die höchste Wichtigkeit beimisst (MAYRING, 2008). Davon profitieren hier in erster Linie die direkten Kategorien Tiergesundheit und Tierverhalten, die nun als besonders wichtig eingestuft werden.

Eine eindeutige Interpretation dieses Sachverhalts erscheint an dieser Stelle schwierig, verdeutlicht aber, dass alle empirischen Ergebnisse zum Tierwohlverständnis von Tierärzten gegenwärtig noch vorsichtig interpretiert werden sollten.

Erkenntnisse aus der Methodenforschung besagen ferner, dass offene Fragen höhere kognitive Anforderungen an die Befragten stellen als geschlossene Fragen. Bei der offenen Fragemethode müssen die Probanden sich selbstständig an relevante Inhalte erinnern, während im Falle der geschlossenen Fragestellung Inhalte lediglich wiedererkannt werden müssen. Dies birgt die Gefahr der Suggestivwirkung, vor allem bei Meinungsfragen zu Sachverhalten, über die Befragte vorher noch nie oder kaum nachgedacht haben und über die sie sich noch keine eigene Meinung gebildet haben (BARTH, 1998).

Dies könnte bedeuten, dass sich die Kategorien Tierverhalten und Tiergesundheit im Tierwohlverständnis der Tierärzte noch nicht vollständig manifestiert haben und daher erst bei Vorgabe der entsprechenden Antwortalternativen in ihr Bewusstsein rücken. Vor dem Hintergrund der langjährigen Fachausbildung, besonders im Bereich der Tiergesundheit, erscheint dieser Umstand allerdings als unwahrscheinlich. Vielmehr könnte man sich hier vorstellen, dass eine hohe Tiergesundheit von den Tierärzten als so selbstverständlich eingestuft wird, dass sie bei der offenen Frage eher weniger genannt wird. Zudem ist davon auszugehen, dass die Tierärzte selbst die Kriterien Hygiene, Medikamenteneinsatz sowie Eingriffe am Tier vermutlich eher im Gesundheitsbereich ansiedeln würden als im Management. Bei direkter Abfrage der Wichtigkeit der Tiergesundheit erfährt der Aspekt jedenfalls hohen Zuspruch.

Die vorliegende Studie besitzt explorativen Charakter. Sie liefert aufschlussreiche Ergebnisse für den Bereich des Tierwohlverständnisses von Tierärzten und ergänzt damit bisherige Forschungen um einen wichtigen Aspekt. Allerdings erfüllt die Studie aufgrund des Stichprobenumfangs, der Selektion und der Zusammensetzung der Probanden sowie der Befragungsmethode nicht alle Repräsentativitätskriterien für die Grundgesamtheit der Tierärzte in Deutschland. Insofern müssen die Ergebnisse vorsichtig interpretiert werden. Dennoch ist die Befragung mit 348 Probanden für eine Unternehmensbefragung relativ umfangreich und die angeführten Vergleiche der Stichprobe mit dem bundesdeutschen Durchschnitt der Tierärzte zeigen, dass die Ergebnisse dieser Studie für verschiedene Stakeholder der Agrar- und Ernährungsbranche durchaus wichtige Hinweise liefern können. Die Ergebnisse der Studie können so einen interdisziplinären Austausch zu dem Thema Tierwohl erleichtern und fördern und darüber hinaus in die öffentliche Diskussion eingebracht werden. Dies könnte einer Versachlichung der oftmals emotional geführten Debatte dienen und die beratende Funktion deutscher Tierärzte weiter unterstützen.

Danksagung

Diese Studie ist Teil des Promotionsprogramms Animal Welfare in Intensive Livestock Production Systems. Die Autoren danken dem Niedersächsischen Ministerium für Wissenschaft und Kultur für die finanzielle Unterstützung.

Literatur

- BARTH, S. (1998): Die schriftliche Befragung. URL: <http://www.hb.fh-muenster.de/opus/fhms/volltexte/2011/713/> (Abrufdatum: 01.04.2015).
- BERELSON, B. (1952): *Content Analysis in Communication Research*. Free Press, Glencoe.
- BLAHA, T., C. MEINERS, K.H. TÖLLE und G. OTTO (2014): Abschlussbericht des Berichts „Erprobung von praxistauglichen Lösungen zum Verzicht des Kupierens der Schwänze bei Schweinen unter besonderer Betrachtung der wirtschaftlichen Folgen“. URL: http://www.ml.niedersachsen.de/portal/live.php?navigation_id=32027&article_id=110872&_psmand=7 (Abrufdatum: 23.04.2015).
- BLOKHUIS, H.J. (2009): Background and approach of the Welfare Quality® project. Statements präsentiert auf der DLG-Wintertagung. Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft, Berlin.
- BOOGAARD, B.K., S.J. OOSTING und B.B. BOCK (2006): Elements of societal perception of farm animal welfare: a quantitative study from The Netherlands. In: *Livestock Science* 104 (1-2): 13-22.
- BORTREAU, R., I. VEISSIER und P. PERNY (2009): Overall assessment of animal welfare: strategy adopted in Welfare Quality®. In: *Animal Welfare* 18 (4): 363-370.
- BTK (Bundestierärztekammer) (2014): Statistik 2013: Tierärzteschaft der Bundesrepublik Deutschland. In: *Deutsches Tierärzteblatt* 62 (6): 778-791.
- BUSCH, R.J. und P. KUNZMANN (2005): *Leben mit und von Tieren. Ethisches Bewertungsmodell zur Tierhaltung in der Landwirtschaft*. UTZ, München.
- DESTATIS (2014): Publikation – Land- und Forstwirtschaft, Fischerei. Viehhaltung der Betriebe. Agrarstrukturerhebung 2013. URL: https://www.destatis.de/DE/Publikationen/Thematisch/LandForstwirtschaft/ViehbestandTierischeErzeugung/Viehhaltung2030213139004.pdf?__blob=publicationFile (Abrufdatum: 19.03.2015).
- EDWARDS, J.D. und H.P. SCHNEIDER (2005): The World Veterinary Association and animal welfare. In: *Revue Scientifique et technique (International office of Epizootics)* 24 (2): 639-646.
- EUROPÄISCHE KOMMISSION (2005): Attitudes of consumers towards the welfare of farmed animals. Special Eurobarometer 229/Wave 63.2. Report. URL: http://ec.europa.eu/food/animal/welfare/survey/sp_barometer_fa_en.pdf (Abrufdatum: 15.04.2015).
- FRASER, D. (2003): Assessing Animal Welfare at Farm and Group Level: The Interplay of Science and Values. In: *Animal Welfare* 12 (4): 433-443.
- FRASER, D. (2009): Assessing Animal Welfare: Different Philosophies, Different Scientific Approaches. In: *Zoo Biology* 28 (6): 507-518.
- FRASER, D., D.M. WEARY, E.A. PAJOR und B.N. MILLIGAN (1997): A scientific conception of animal welfare that reflects ethical concerns. In: *Animal Welfare* 6: 187-205.
- JOHNSON, P.F., T. JOHANNESSEN und P. SANDOE (2001): Assessment of farm animal welfare at Herd Level: Many goals, many Methods. In: *Acta Agriculturae Scandinavica, Section A, Animal Science* 51 Supplementum 30: 26-33.
- KAYSER, M. (2012): *Die Agrar- und Ernährungswirtschaft in der Öffentlichkeit – Herausforderungen und Chancen für die Marketing-Kommunikation*. Cuvillier, Göttingen.
- KEELING, L., A. EVANS, B. FORKMANN und U. KJÆRNES (2013): Welfare Quality principles and criteria. In: BLOKHUIS, H., M. MIELE, I. VEISSIER und B. JONES (Hrsg.): *Improving farm animal welfare. Science and society working together: the Welfare Quality® approach*. Wageningen Academic, Wageningen: 91-114.
- KNIERIM, U. (2008): Beurteilung der Tiergerechtigkeit schweine-/rinder-/hühnerhaltender Betriebe – neueste Entwicklung im Rahmen des Europäischen Forschungsprojektes Welfare Quality®. Vortrag auf der EURO-Tier-Messe, 11.-14.11.2008, Hannover.

-
- MAYRING, P. (2008): Qualitative Inhaltsanalyse – Grundlagen und Techniken. UTB, Weinheim.
- SCHULZE, B., D. LEMKE und SPILLER (2008): Glücksschwein oder arme Sau? Die Einstellungen der Verbraucher zur modernen Nutztierhaltung. In: SPILLER, A. und B. SCHULZE (Hrsg.): Zukunftsperspektiven der Fleischwirtschaft – Verbraucher, Märkte, Geschäftsbeziehungen. Universitätsverlag, Göttingen: 465-488.
- SUNDRUM, A. (2015): Positionspapier zum Thema Tierwohl. Tierwohl ist mit den vorherrschenden Produktionskrankheiten nicht zu vereinbaren. URL: http://www.uni-kassel.de/fb11agrар/fileadmin/datas/fb11/Tierern%C3%A4hrung_und_Tiergesundheit/Dokumente (Abrufdatum: 23.04.2015).
- VANHONACKER, F., W. VERBEKE, W. VAN POUCKE und F.A.M. TUYTTENS (2008): Do citizens and farmers interpret the concept of farm animal welfare differently? In: *Livestock Science* 116: 126-138.
- WBA (Wissenschaftlicher Beirat für Agrarpolitik beim BMEL) (2015): Wege zu einer gesellschaftlich akzeptierten Nutztierhaltung. Gutachten, Berlin. URL: http://www.bmel.de/SharedDocs/Downloads/Ministerium/Beiraete/Agrarpolitik/GutachtenNutztierhaltung.pdf?__blob=publicationFile (Abrufdatum: 08.04.2015).

III.2 Die Einstellung deutscher Tierärzte zu Tierwohl in der Nutztierhaltung: Ergebnisse einer empirischen Erhebung

Heinke Heise, Nicole Kemper und Ludwig Theuvsen

Dieser Beitrag ist so oder in ähnlicher Fassung veröffentlicht im Tagungsband der „15. Fachtagung Fleisch- und Geflügelfleischhygiene für Angehörige der Veterinärverwaltung“: 115-123.

1 Einleitung

Die öffentliche Diskussion rund um das Thema Tierwohl hat sich in den letzten Jahren verschärft, da die Tierschutzstandards in den Bereichen Zucht, Haltung, Transport und Schlachtung von einem wachsenden Teil der Bevölkerung als defizitär beurteilt werden (BUSCH und KUNZMANN, 2005; JANSEN und VELLEMA, 2004; KEELING et al., 2013; WBA, 2015). Für die Tierproduktion bedeutet dies, dass tierwohlbezogene Aspekte an Bedeutung gewinnen, da sie die Kaufentscheidung von Konsumenten bei Fleisch und Fleischprodukten zunehmend beeinflussen (BOOGAARD et al., 2006). So steigt in den letzten Jahren die Zahl der Verbraucher, die in Umfragen angeben, Fleisch aus tiergerechteren Haltungssystemen den Vorzug geben zu wollen (BLANDFORD und FULPONI, 1999; BURDA COMMUNITY NETWORK GMBH, 2009; DEIMEL et al., 2010; EUROPÄISCHE KOMMISSION, 2007; SCHULZE et al., 2008). Daher gibt es mittlerweile einige sogenannte Tierwohlprogramme im deutschen Fleischmarkt. Allerdings haben diese trotz der für sie grundsätzlich günstigen gesellschaftlichen Debatte bislang keine große Bedeutung erlangt. Der Marktanteil dieser Produkte ist in Deutschland weiterhin marginal ($< 1\%$) (DEIMEL et al., 2010; EUROBAROMETER, 2007; FRANZ et al., 2012).

Erklärungen für den begrenzten Markterfolg werden einerseits auf der Nachfragerseite gesucht: U.a. wird auf die Kostenwirkungen verbesserter Tierwohlstandards, die zu einem erheblichen Preisabstand zu Standardware führen, hingewiesen (BRACKE et al., 2007). Zum anderen ist die erfolgreiche Etablierung eines Tierwohlprogramms aber auch entscheidend abhängig von der Akzeptanz sowie der Unterstützung durch die beteiligten Akteure (Landwirtschaft, Handel, Verbraucher, Politik, Nichtregierungsorganisationen, Wissenschaft u.a.). Diese Akzeptanz wird in erster Linie dadurch beeinflusst, ob das geforderte „Mehr“ an Tierwohl durch als sinnvoll und umsetzbar erachtete Maßnahmen herbeigeführt werden kann. Dass dieser Aspekt tatsächlich von erheblicher Bedeutung ist, zeigen einige Beispiele, in denen geforderte Maßnahmen nicht umsetzbar waren und die entsprechenden Qualitätsprogramme sich daher nicht langfristig im Markt etablieren konnten, da die Akzeptanz der beteiligten Akteure fehlte (z.B. das deutsche Ökoprüfzeichen) (FRANZ et al., 2010; GOLAN et al., 2000; GULBRANDSEN, 2006; KJÆRNES et al., 2007).

Tierärzte gelten in diesem Zusammenhang als Experten, die aufgrund ihrer Fachausbildung und ihrer praktischen Nähe zur Primärproduktion beurteilen können, welche Maßnahmen zu einer Steigerung des Tierwohls führen und inwieweit diese Maßnahmen auf landwirtschaftlichen Betrieben umsetzbar erscheinen. Trotzdem wird diese Berufsgruppe nur selten befragt, wenn es um das Thema Tierwohl und die Etablierung neuer Tierwohlmaßnahmen

und -standards geht (SUNDRUM, 2015). Auch ist nur wenig über die Einstellungen von Tierärzten zu Tierwohlfragen bekannt; für Deutschland liegen zu diesem Themengebiet bislang keine empirisch belegten Daten vor.

Diese Forschungslücke soll durch die vorliegende empirische Erhebung unter Tierärzten geschlossen werden. Es soll ermittelt werden, welche Einstellung Tierärzte zum Thema Tierwohl und Antibiotikaeinsatz haben, welche Tierwohlmaßnahmen sie als wichtig für die Steigerung des Tierwohls in der Nutztierhaltung empfinden und welche Tierwohlmaßnahmen derzeit auf landwirtschaftlichen Betrieben ihrer Ansicht nach als umsetzbar erscheinen. Diese Erkenntnisse sollen dann in die öffentliche Diskussion eingebracht werden und – dank des Expertenstatus von Tierärzten – zu einer Versachlichung der oft sehr emotional geführten Debatte beitragen. Daneben sollen die Erkenntnisse Standardsetzern von Tierwohlprogrammen als Hilfe dienen, um tatsächlich das Tierwohl steigernde und zugleich praktisch umsetzbare Programme zu entwickeln.

2 Material und Methoden

In der vorliegenden Studie sind Tierärzte aus der gesamten Bundesrepublik von Dezember 2014 bis Februar 2015 anhand eines standardisierten Online-Fragebogens befragt worden. Die Probanden wurden mithilfe verschiedener Verteiler¹ rekrutiert. Nach Eliminierung unvollständiger Fragebögen standen 447 Datensätze für Auswertungen zur Verfügung.

Die zu bewertenden Statements und Merkmale wurden überwiegend anhand fünfstufiger Skalen von -2 (z.B. „lehne voll und ganz ab“) bis +2 (bspw. „stimme voll und ganz zu“) gemessen. Die verwendeten Fragen wurden auf Grundlage einer umfassenden Literaturanalyse und anhand von Expertengesprächen entwickelt und einem einwöchigen Pre-Test unterzogen. Der daraus erstellte Fragebogen enthält verschiedene Fragestellungen zur Einstellung deutscher Tierärzte zu Tierwohl und Tierwohlmaßnahmen in der Nutztierhaltung. Des Weiteren wurden betriebliche und soziodemografische Merkmale erfasst. Mit Hilfe des Programms Unipark der Firma Globalpark AG wurde der Fragebogen online gestellt. Die Auswertung der Daten erfolgte mittels uni- bi- und multivariater Analyseverfahren unter Verwendung des Statistik-Programms IBM Statistics 22. Für diese Analyse wurden

¹ Veröffentlichung des Links zur Umfrage im Deutschen Tierärzteblatt, im DVG-Forum, im Praktischen Tierarzt, über den Online-Newsletter animal-health-online, über den vetline.de-Newsletter, über verschiedene öffentlicher Verteiler sowie unter, Nutzung der veröffentlichten E-Mail Adressen der bpt-Mitglieder sowie privater Kontakte.

eine deskriptive Auswertung der Daten vorgenommen sowie Mittelwertvergleiche für getrennte Stichproben angefertigt (BACKHAUS et al., 2011; BÜHL, 2010).

Die Charakterisierung der Stichprobe verdeutlicht, dass die befragten Tierärzte hinsichtlich der Altersverteilung die Grundgesamtheit der in Deutschland tätigen Tierärzte recht gut repräsentieren (vgl. Abb.1).

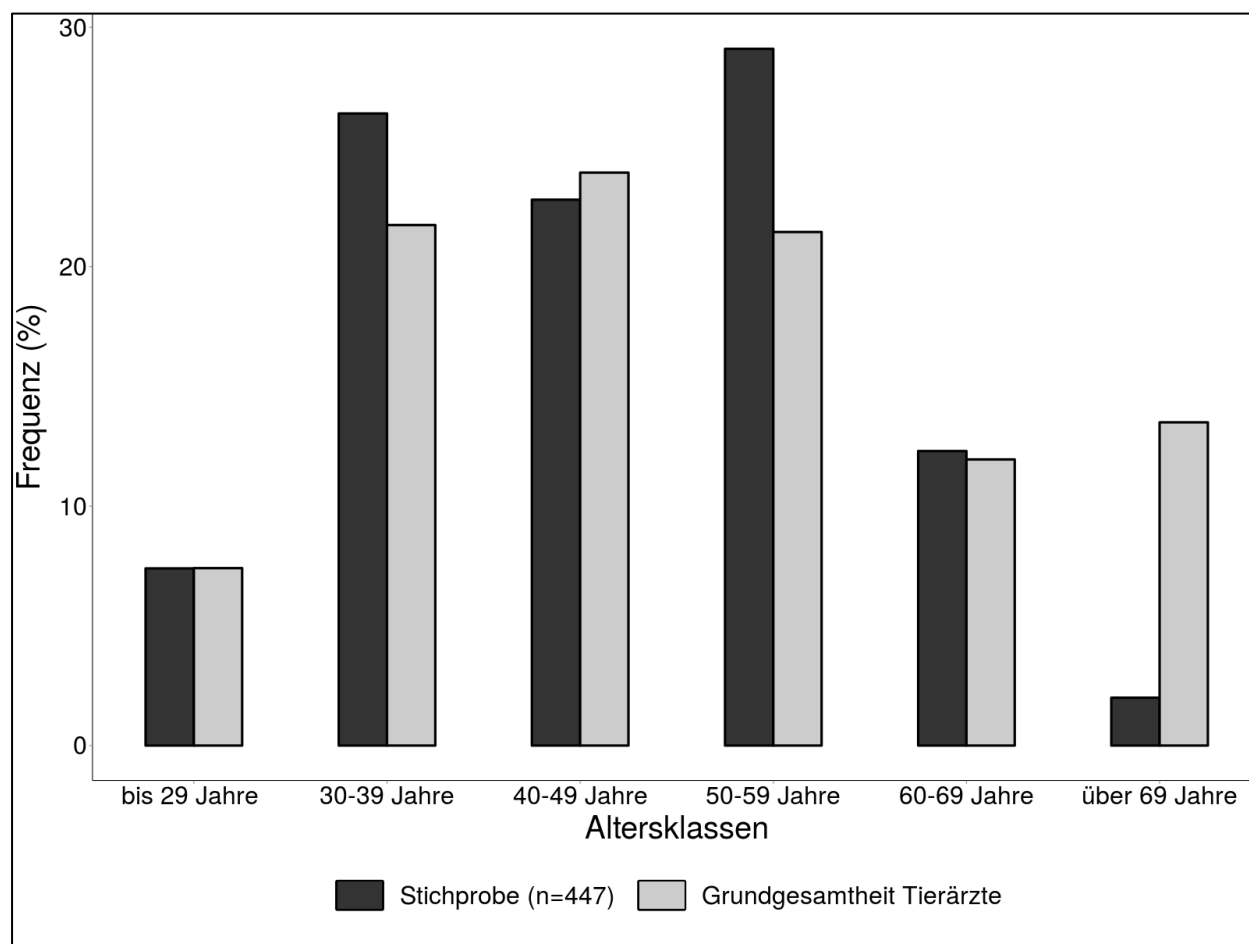


Abbildung 1: Vergleich der Altersstruktur

Quelle: Eigene Berechnungen und BTK, 2014; n=447

Es lässt sich erkennen, dass die Gruppen der 30-39 jährigen, der 50-59 jährigen sowie der 60-69 jährigen in der Stichprobe leicht überrepräsentiert sind, während die Gruppen der 40-49 jährigen sowie vor allem der über 69 jährigen in der Stichprobe unterrepräsentiert sind (BTK, 2014).

Insgesamt nahmen rund 58 % Frauen an der Befragung teil, 42 % der Probanden waren männlich. Im bundesdeutschen Durchschnitt sind es knapp 57 % weibliche Tierärzte. Auch hier repräsentiert die untersuchte Stichprobe die deutsche Tierärzteschaft daher annähernd korrekt (BTK, 2014). Ein Großteil der befragten Tierärzte kommt aus Bayern (19,8 %), Niedersachsen (19,6 %) und Nordrhein-Westfalen (18,2 %). Auch im bundesdeutschen

Durchschnitt sind in diesen Bundesländern die meisten Tierärzte tätig (BTK, 2014). Zudem sind dies die Bundesländer, in denen besonders viele Nutztiere gehalten werden (DESTATIS, 2014). So kann davon ausgegangen werden zu, dass durch die Befragung die Regionen gut abgedeckt werden, in denen die Tierproduktion von großer Bedeutung ist.

Knapp 46 % der Befragungsteilnehmer arbeiten derzeit auf selbstständiger Basis. Darüber hinaus sind gut 41 % der Probanden angestellt und 13 % verbeamtet. Insgesamt betreuen 27 befragte Tierärzte überwiegend Geflügelbetriebe, 183 vornehmlich Rinderbetriebe und 70 vorrangig Schweinebetriebe. 18 Probanden sind auf andere Nutztierarten wie z.B. Schafe oder Ziegen spezialisiert, und 148 Tierärzte sind überhaupt nicht in der Nutztierpraxis tätig. Sie werden daher für einen Teil der Auswertungen vernachlässigt. Die befragten Tierärzte können dabei überwiegend auf einen großen Erfahrungsschatz zurückgreifen, denn knapp 48 % sind bereits mehr als 20 Jahre als Tierarzt tätig.

3 Ergebnisse der empirischen Untersuchung

Um die Einstellung deutscher Tierärzte zu Tierwohl und dem Einsatz von Antibiotika zu untersuchen, wurden die befragten Personen gebeten, verschiedene Statements von -2= „lehne voll und ganz ab“ bis +2= „stimme voll und ganz zu“ zu bewerten. Die Ergebnisse zeigen (vgl. Abb. 2), dass die Tierärzte hinsichtlich der Tierwohlstandards in der Nutztierhaltung derzeit durchaus Verbesserungsbedarf erkennen. Gut 80 % der befragten Tierärzte sehen in der konventionellen Nutztierhaltung Handlungsbedarf.

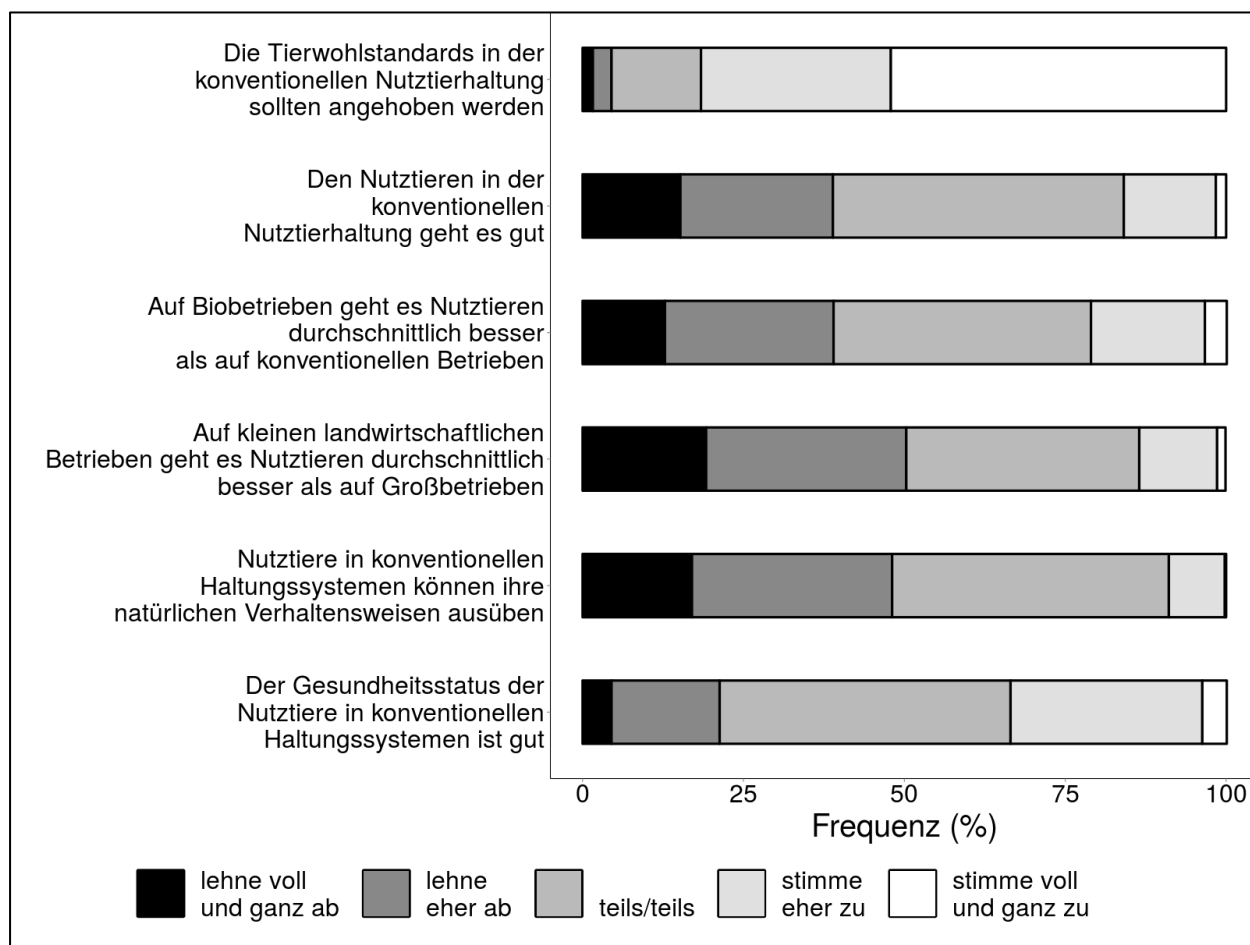


Abbildung 2: Einstellung der Tierärzte zu Tierwohl in der Nutztierhaltung

Quelle: Eigene Berechnungen; n=447

So ist es auch nicht verwunderlich, dass nur knapp 16 % der Tierärzte zustimmen, dass es den Nutztieren in konventionellen Haltungssystemen gut geht, denn nur knapp 11 % aller befragten Tierärzte sind überzeugt, dass Tiere in konventionellen Haltungssystemen ihre natürlichen Verhaltensweisen ausüben können. Allerdings scheint auch die Umstellung auf ökologische Landwirtschaft nur wenige Tierärzte zu überzeugen; lediglich knapp 21 % meinen, dass es den Tieren hier besser geht als auf konventionellen Betrieben. Auch die Betriebsgröße spielt nach Auffassung der befragten Tierärzte nur eine untergeordnete Rolle für das Tierwohl von Nutztieren. Lediglich gut 13 % denken, dass es den Tieren auf kleinen Betrieben besser geht; über 50 % lehnen diese Aussage ab.

Nicht nur bezüglich des Tierwohls, sondern auch hinsichtlich des Antibiotikaeinsatzes in der Nutztierhaltung sehen die befragten Tierärzte derzeit Handlungsbedarf (vgl. Abb. 3).

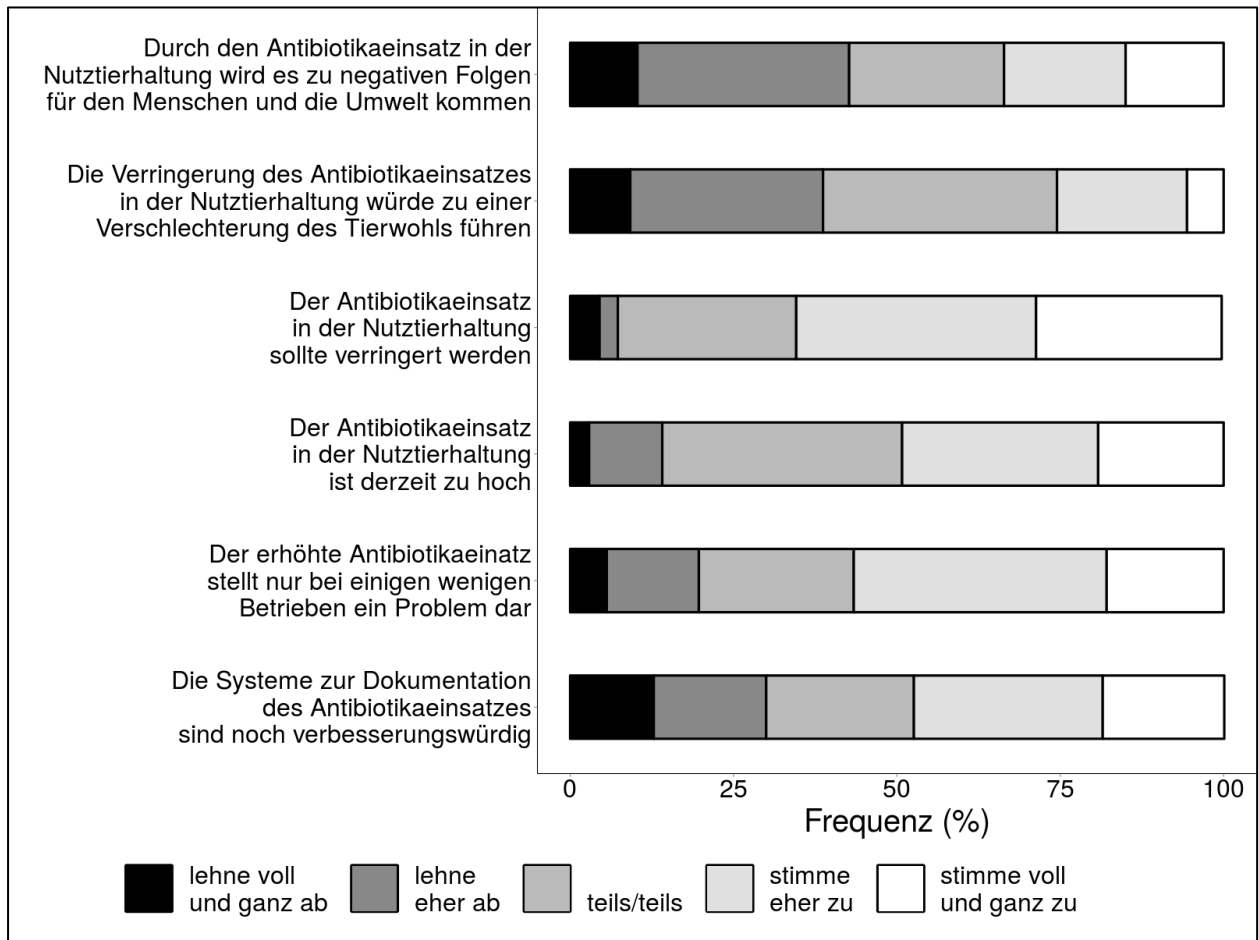


Abbildung 3: Einstellung der Tierärzte zu Antibiotika in der Nutztierhaltung

Quelle: Eigene Berechnungen; n=447

Knapp 50 % der Befragungsteilnehmer sind überzeugt, dass der Antibiotikaeinsatz in der Nutztierhaltung derzeit zu hoch ist, und gut 65 % meinen, dass der Antibiotikaeinsatz zukünftig verringert werden müsste. Trotzdem geben rund 56 % der Befragten an, dass der erhöhte Einsatz von Antibiotika nur auf wenigen landwirtschaftlichen Betrieben ein Problem darstellt und die meisten Betriebe einen korrekten Einsatz durchführen. Allerdings scheinen die Systeme zur Dokumentation des Antibiotikaeinsatzes zum Befragungszeitpunkt noch nicht ausgereift gewesen zu sein, denn knapp die Hälfte aller befragten Tierärzte sieht hier noch Verbesserungsbedarf. Über die Folgen des Antibiotikaeinsatzes für Mensch, Tier und Umwelt haben die Probanden derzeit noch eine eher geteilte Meinung. Während 25 % denken, dass es durch die Verringerung des Antibiotikaeinsatzes zu negativen Folgen für das Tierwohl kommen wird, lehnen rund 39 % diese Aussage ab. Knapp 34 % wiederum glauben zudem, dass es durch den Antibiotikaeinsatz in der Nutztierhaltung zu negativen Folgen für Mensch und Umwelt kommen wird, während gut 42 % der Befragungsteilnehmer diesen negativen Zusammenhang derzeit nicht sehen.

Um herauszufinden, welche Tierwohlmaßnahmen die befragten Tierärzte als wichtig für die Verbesserung des Tierwohls in der Nutztierhaltung ansehen und welche Maßnahmen sie darüber hinaus als praktisch umsetzbar erachten, sollten 17 Tierwohlmaßnahmen von -2= „sehr unwichtig für die Verbesserung des Tierwohls bzw. praktisch nicht umsetzbar“ bis +2= „sehr wichtig für die Verbesserung des Tierwohls bzw. praktisch umsetzbar“ beurteilt werden (vgl. Abb. 4). Der Abbildung ist zu entnehmen, dass vor allem die Verbesserung des Gesundheitszustandes der Tiere ($\mu=1,75$), der tierfreundlichere Umgang mit den Nutztieren durch das betreuende Personal ($\mu=1,65$) sowie die Verbesserung des Stallklimas ($\mu=1,63$) als besonders wichtig für die Verbesserung des Tierwohls eingestuft werden. Aber auch die Kriterien Verkürzung der Transportwege, Verbesserung der Hygiene sowie größeres Platzangebot je Tier erhalten hohe Zustimmungswerte bezüglich der Wichtigkeit. Im Bereich der praktischen Umsetzbarkeit auf landwirtschaftlichen Betrieben sehen Tierärzte derzeit vor allem Möglichkeiten beim tierfreundlicheren Umgang ($\mu=1,33$), bei der Verbesserung der Hygiene im Stall ($\mu=1,22$) sowie bei der Verbesserung des Gesundheitszustandes der Tiere ($\mu=1,11$).

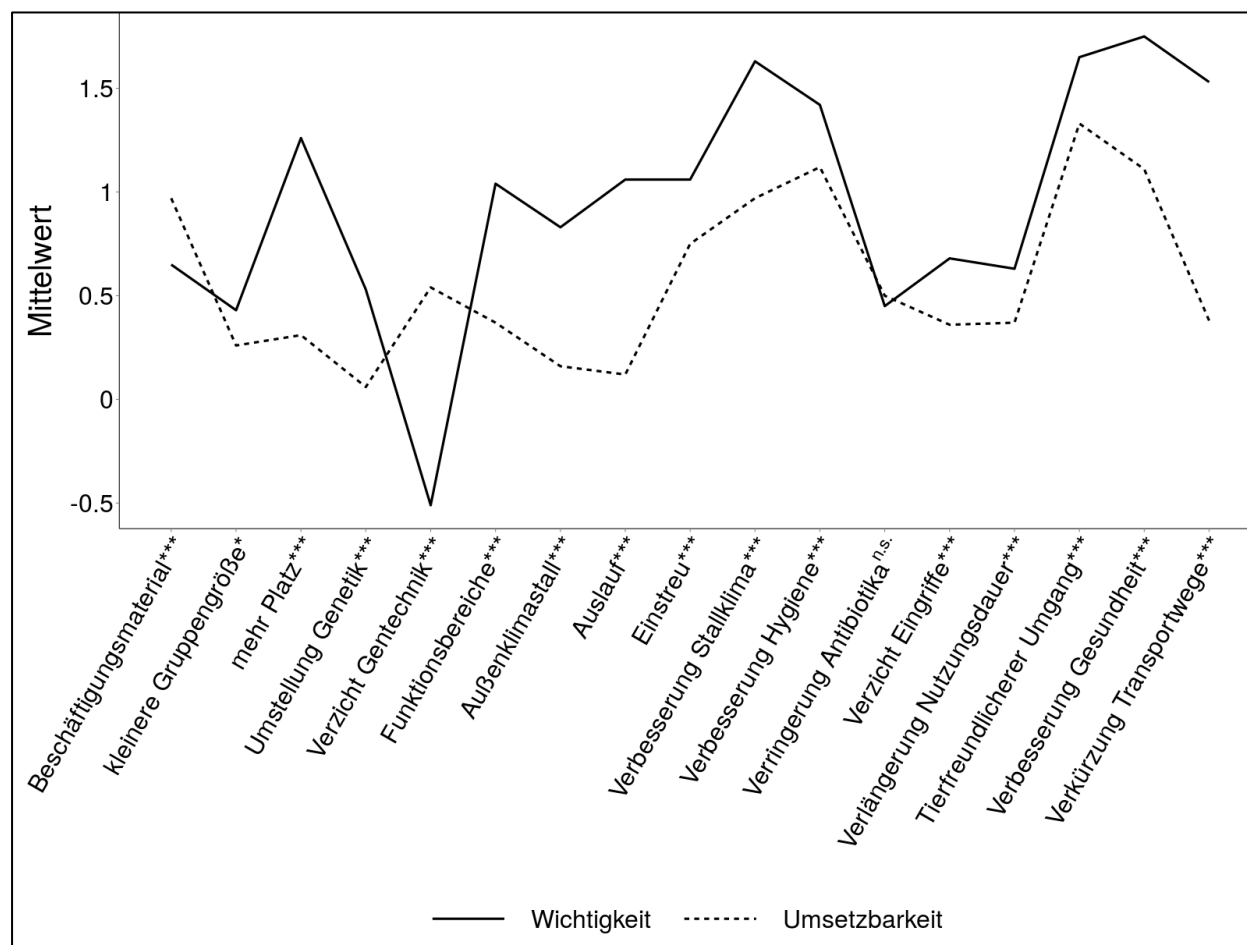


Abbildung 4: Einstellung der Tierärzte zu Wichtigkeit und Umsetzbarkeit verschiedener Tierwohlmaßnahmen; Signifikanznive au: *= $p \leq 0,05$, **= $p \leq 0,01$, *= $p \leq 0,001$**

Quelle: Eigene Berechnungen; n=447

Insgesamt bewerten die Tierärzte 14 der 17 Tierwohlmaßnahmen als eher wichtig oder sehr wichtig für die Verbesserung des Tierwohls. Allerdings werden nur 8 Tierwohlmaßnahmen als eher praktisch umsetzbar oder praktisch umsetzbar eingestuft. Zwischen der Wichtigkeit sowie der praktischen Umsetzbarkeit der verschiedenen Tierwohlmaßnahmen gibt es daher in fast allen Bereichen signifikante Unterschiede, die darauf hinweisen, dass viele wichtige Tierwohlmaßnahmen derzeit auf landwirtschaftlichen Betrieben nach Ansicht von Tierärzten, die deren Tierbestände oftmals betreuen, noch nicht erfolgreich umgesetzt werden können. Vor allem in den Bereichen Gruppengröße, Platzangebot, Genetik, Strukturierung der Ställe, Außenklimastall und Auslauf, Verzicht auf Eingriffe am Tier, Verlängerung der Nutzungsdauer sowie Verkürzung der Transportwege gibt es derzeit nach Auffassung der befragten Experten Defizite in der Umsetzbarkeit.

Weiterhin sollte herausgefunden werden, bei welchen Nutztieren Tierärzte derzeit die gravierendsten Probleme hinsichtlich des Tierwohls sehen. Für diesen Zweck wurden sie gebeten, die drei Nutztierarten zu nennen, die bei denen sie die Tierwohlstandards momentan

am kritischsten einstufen. Es zeigt sich, dass die Tierärzte vor allem die Mastputenhaltung als besonders problematisch erachten, gefolgt von der Masthähnchenhaltung und der Mastschweinehaltung. Hingegen werden die Milchviehhaltung, die Fleischrinderhaltung, aber auch die Ferkelerzeugung nur von wenigen Tierärzten als besonders problematisch hinsichtlich des Tierwohls eingestuft.

Nicht alle Tierwohlmaßnahmen sind für die verschiedenen Nutztierarten von gleicher Bedeutung. Daher wurde diese Frage auch getrennt nach Nutztierarten ausgewertet und die Ergebnisse werden vergleichend gegenübergestellt. Für diese Analysen werden daher nur die Antworten derjenigen Tierärzte verwendet, die angaben, überwiegend die Tierarten Rind, Schwein oder Geflügel zu betreuen. Die Tierärzte sollten jeweils für die von ihnen am häufigsten behandelte Nutztierart antworten (vgl. Abb. 5).

Die Abbildung verdeutlicht, dass es zwischen den Tierärzten, die schwerpunktmäßig verschiedene Nutztierarten betreuen, einige Unterschiede in der Einschätzung der Wichtigkeit verschiedener Tierwohlmaßnahmen gibt. So unterscheiden sich die Ergebnisse in den Bereichen Angebot von zusätzlichem Beschäftigungsmaterial, Platzangebot, Verzicht auf Gentechnik in der Fütterung, Außenklimastall, Auslauf, zusätzliche Einstreu, Verbesserung der Hygiene, Verzicht auf Eingriffe am Tier, Verlängerung der Nutzungsdauer sowie Verkürzung der Transportwege signifikant voneinander. Tierärzte beurteilen, die überwiegend Geflügelbestände betreuen, beurteilen insgesamt 12 Tierwohlmaßnahmen als eher wichtig oder sehr wichtig für die Verbesserung des Tierwohls. Besonders bedeutsam erscheinen ihnen die Kriterien Verbesserung des Gesundheitszustandes der Tiere ($\mu=1,68$), Verbesserung des Stallklimas ($\mu=1,60$) sowie ein tierfreundlicherer Umgang des Personals ($\mu=1,52$) und verkürzte Transportwege ($\mu=1,40$).

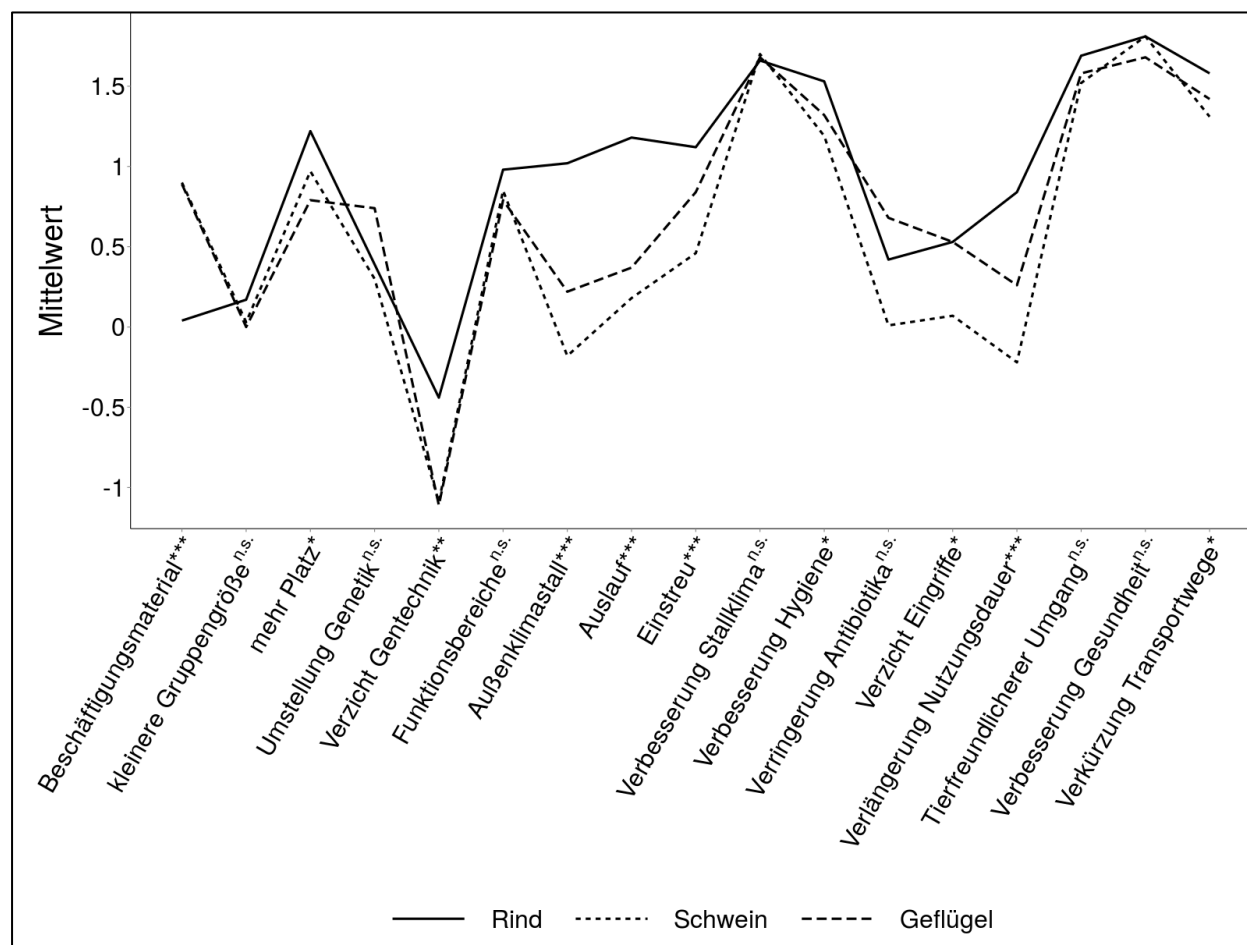


Abbildung 5: Wichtigkeit verschiedener Tierwohlmaßnahmen nach Nutztierart; Signifikanzniveau: *= $p \leq 0,05$, **= $p \leq 0,01$, *= $p \leq 0,001$**

Quelle: Eigene Berechnungen; n=280

Auch die überwiegend rinderbetreuenden Tierärzte stufen 12 Tierwohlmaßnahmen als wichtig für die Verbesserung des Tierwohls ein. Für sie zählen ebenfalls die Verbesserung des Gesundheitszustandes ($\mu=1,81$), der tierfreundlichere Umgang ($\mu=1,69$), die Verbesserung des Stallklimas ($\mu=1,66$) sowie die Verkürzung der Transportwege ($\mu=1,59$) zu den wichtigsten Tierwohlmaßnahmen. Diese Maßnahmen erhalten durchschnittlich noch höhere Mittelwerte als bei den geflügelbetreuenden Tierärzten. Die schweinebetreuenden Tierärzte sehen die gleichen Tierwohlmaßnahmen als am wichtigsten für die Verbesserung des Tierwohls an (Verbesserung des Gesundheitszustandes $\mu=1,79$; Verbesserung des Stallklimas $\mu=1,70$; tierfreundlicherer Umgang $\mu=1,51$; Verkürzung der Transportwege $\mu=1,33$). Allerdings stufen sie insgesamt nur 9 Tierwohlmaßnahmen als wichtig für das Tierwohl ein, zu allen anderen Maßnahmen haben sie im Mittel eine geteilte oder ablehnende Haltung.

Auch für die praktische Umsetzbarkeit wurde ein Vergleich in Abhängigkeit von den betreuten Nutztierarten vorgenommen (vgl. Abb. 6). Es lässt sich erkennen, dass es in den

Bereichen Angebot von Beschäftigungsmaterial, Platzangebot, Außenklimastall, Auslauf, Verbesserung des Stallklimas, Verzicht auf Eingriffe am Tier, Verlängerung der Nutzungsdauer sowie tierfreundlicherer Umgang durch das Personal signifikante Unterschiede in der Einschätzung der Umsetzbarkeit zwischen den Tierarten gibt. Dabei empfinden geflügelbetreuende Tierärzte insgesamt 8 Tierwohlmaßnahmen als eher umsetzbar oder umsetzbar in der Praxis. Zu ihnen zählen in erster Linie der tierfreundlichere Umgang ($\mu=1,44$), das zusätzliche Angebot von Beschäftigungsmaterial ($\mu=1,44$), die Verbesserung der Hygiene im Stall ($\mu=1,20$) sowie das Angebot von zusätzlicher Einstreu ($\mu=1,08$). Für rinderbetreuende Tierärzte erscheinen insgesamt 7 Tierwohlmaßnahmen umsetzbar. Auch hier sind es vor allem der tierfreundlichere Umgang ($\mu=1,17$), die Verbesserung der Hygiene ($\mu=1,12$), die Verbesserung des Stallklimas ($\mu=0,89$) sowie das Angebot von zusätzlicher Einstreu ($\mu=0,74$), die praktisch realisierbar wirken. Den überwiegend schweinebetreuenden Tierärzten erscheinen insgesamt 6 Tierwohlmaßnahmen umsetzbar. Zu ihnen zählen beispielsweise der tierfreundlichere Umgang ($\mu=1,43$), die Verbesserung der Hygiene ($\mu=1,30$), zusätzliches Beschäftigungsmaterial ($\mu=1,13$) und die Verbesserung des Gesundheitszustandes der Tiere ($\mu=1,11$).

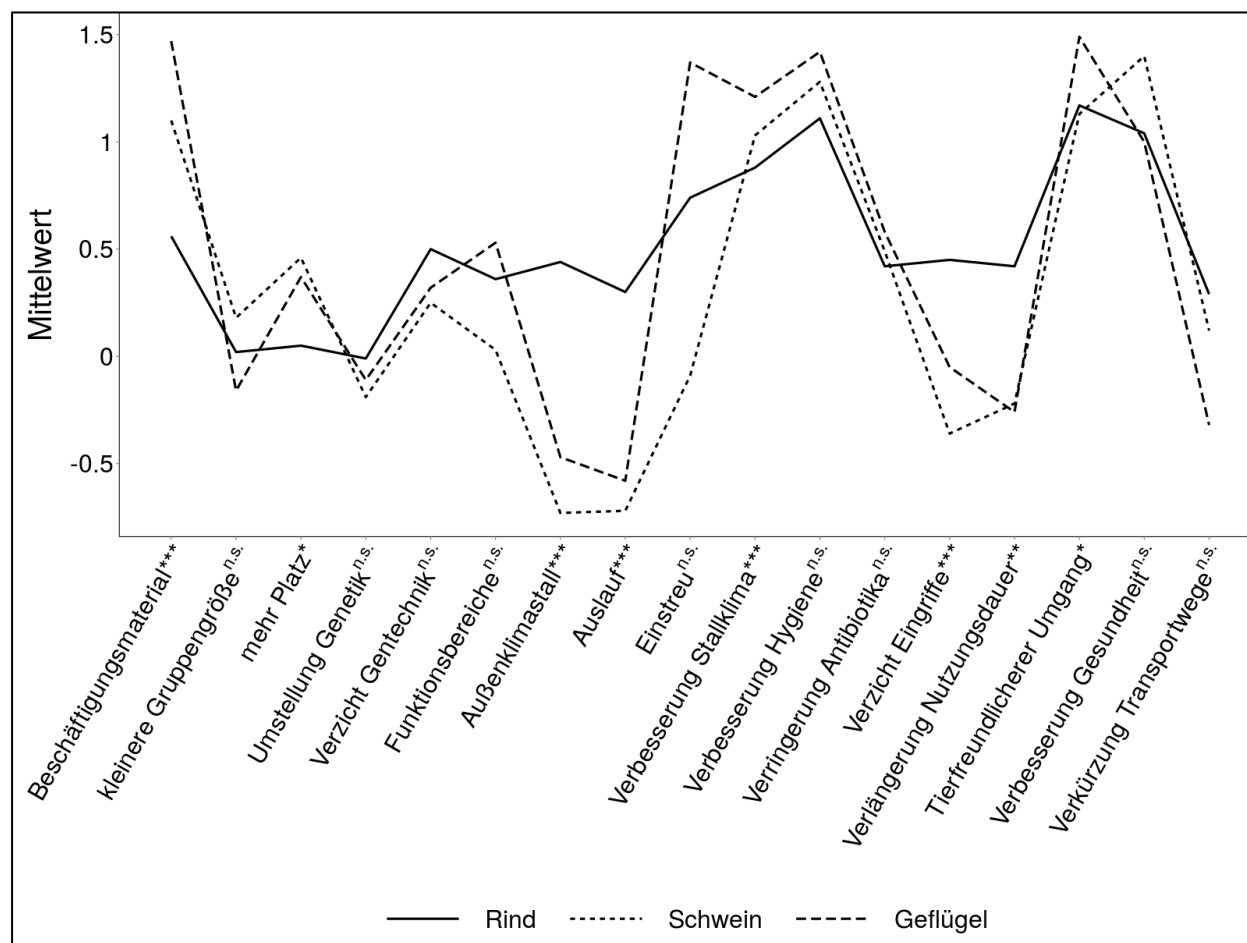


Abbildung 6: Umsetzbarkeit verschiedener Tierwohlmaßnahmen nach Tierart; Signifikanzniveau: *= $p \leq 0,05$, **= $p \leq 0,01$, *= $p \leq 0,001$**

Quelle: Eigene Berechnungen; $n=280$

4 Diskussion und Fazit

Die Ergebnisse der vorliegenden Studie geben erste wichtige Hinweise zur Einstellung in Deutschland tätiger Tierärzte zu Tierwohl, Antibiotikaeinsatz und einzelnen Tierwohlmaßnahmen in der Nutztierhaltung. Die Ergebnisse belegen, dass es aus Sicht der Tierärzte derzeit in der Nutztierhaltung Verbesserungsbedarf hinsichtlich der Tierwohlstandards gibt und dass der Einsatz von Antibiotika kritisch hinterfragt werden muss. Diese Ergebnisse bestätigen vorliegende Daten, die besagen, dass hinsichtlich Mortalitäten, Erkrankungsraten und Behandlungsfrequenzen, mithin Aspekten, die die besondere Aufmerksamkeit von Tierärzten genießen, auf deutschen landwirtschaftlichen Betrieben im Durchschnitt eine eher unbefriedigende Situation im Hinblick auf das Tierwohl vorherrscht (WBA, 2015).

Zudem verdeutlicht die Untersuchung die Wichtigkeit, aber auch die Schwierigkeit der praktischen Realisierung vieler öffentlich diskutierter Tierwohlmaßnahmen, etwa einer

Vergrößerung des Platzangebots. Die vorliegenden Ergebnisse bestätigen damit frühere Studien, die belegen konnten, dass es hinsichtlich der praktischen Umsetzung von Tierwohlmaßnahmen häufig noch Einschränkungen gibt (KJÆRNES et al., 2007). So erscheint auch den hier befragten Tierärzten eine Vielzahl an Tierwohlmaßnahmen zum jetzigen Zeitpunkt noch nicht umsetzbar. Umsetzungsprobleme sowie ökonomische Zwänge der Landwirte verhindern bislang die erfolgreiche Etablierung vieler Tierwohlmaßnahmen in der landwirtschaftlichen Praxis (WBA, 2015).

Eine weitere Schwierigkeit besteht darin, dass viele wichtige Tierwohlaspekte multifaktoriell bedingt sind (z.B. Federpicken, Kannibalismus, Schwanzbeißen) (SUNDRUM, 2015). So könnte beispielsweise der Verzicht auf Eingriffe am Tier dazu führen, dass bestimmte Tierwohlaspekte sich eher verschlechtern, z.B., weil es zu Kannibalismus kommt, was das allgemeine Tierwohlniveau absenken würde (BLAHA et al., 2014; DEIMEL et al., 2010). Verbesserungsansätze für multifaktoriell bedingte Tierwohlprobleme sind daher notwendigerweise komplex und umfassen meist mehrere Stufen des Produktionsprozesses oder bedingen eine umfassende Umgestaltung des Produktionssystems (WBA, 2015). Es bedarf daher weiterer Forschung in diesem Bereich, um eine langfristig erfolgreiche Umsetzung der einzelnen Tierwohlmaßnahmen sicherzustellen und das Tierwohl damit tatsächlich nachhaltig zu verbessern.

Da ökonomische Zwänge der Verbesserung des Tierwohls in der Landwirtschaft vielfach noch entgegenstehen, sollte zudem durch finanzielle Anreizsysteme versucht werden, die Teilnahmebereitschaft von Landwirten an Tierwohlprogrammen weiter zu erhöhen, da die Verbesserung der eigenen finanziellen Situation für viele Landwirte ein Hauptmotiv für die Teilnahme an Tierwohlprogrammen darstellt (FRANZ et al., 2012; KJÆRNES et al., 2007). Insoweit stellt die durch eine Brancheninitiative ins Leben gerufene „Initiative Tierwohl“, die die finanzielle Honorierung von Tierwohlmaßnahmen vorsieht, einen „innovativen“ (O.V., 2015) Schritt in die richtige Richtung dar. Tierwohl-Label wiederum, wie sie auch in Deutschland inzwischen in unterschiedlicher Form im Fleischmarkt existieren, versuchen, die Zahlungsbereitschaft von Endverbrauchern für höhere Tierwohlstandards zu aktivieren (PIRSICH et al., 2014). Auch eine Umwidmung von Agrarsubventionen zwecks Erhöhung der Tierwohlstandards in der Nutztierhaltung ist angeregt worden (WBA, 2015).

Die vorliegende Studie besitzt explorativen Charakter. Aufgrund des Stichprobenumfangs, der Selektion und Zusammensetzung der Probanden sowie der Befragungsmethode gilt die Untersuchung als nur eingeschränkt repräsentativ für die Grundgesamtheit der Tierärzte in Deutschland. Gleichwohl zeigt sie erste Ergebnisse zur Einschätzung von Experten, die in der öffentlichen Diskussion oft übergangen werden, in einem viel beachteten Gebiet und

kann daher trotz der der genannten Einschränkung wichtige Hinweise für Stakeholder der Agrar- und Ernährungsbranche liefern. So können die Ergebnisse u.a. einen bedeutsamen Beitrag zu einer tierartspezifischen Ausgestaltung und langfristig erfolgreichen Umsetzung von Tierwohlprogrammen leisten. Damit besteht die Möglichkeit, bestehenden Verbraucherwünschen durch Etablierung eines entsprechenden Marktsegments gerecht zu werden und den oftmals emotional geführten Diskurs zwischen der Öffentlichkeit und der Agrar- und Ernährungswirtschaft durch konkrete Maßnahmenempfehlungen produktiv zu nutzen, gleichzeitig aber auch die Wettbewerbsfähigkeit der landwirtschaftlichen Nutztierhaltung am Standort Deutschland nicht zu gefährden.

Danksagung

Diese Studie ist Teil des Promotionsprogramms Animal Welfare in Intensive Livestock Production Systems. Die Autoren danken dem Niedersächsischen Ministerium für Wissenschaft und Kultur für die finanzielle Unterstützung.

Literatur

- BACKHAUS, K., E. ERICHSON, W. PLINKE und R. WEIBER (2011): *Multivariate Analysemethoden- Eine anwenderorientierte Einführung*. 13. Auflage. Springer, Berlin.
- BLAHA, T., C MEINERS, K.H. TÖLLE und G. OTTO (2014): Abschlussbericht des Berichts „Erprobung von praxistauglichen Lösungen zum Verzicht des Kupierens der Schwänze bei Schweinen unter besonderer Betrachtung der wirtschaftlichen Folgen“. URL: http://www.ml.niedersachsen.de/portal/live.php?navigation_id=32027&article_id=110872&_psmand=7 (Abrufdatum: 23.04.2015).
- BLANDFORD, D. und L. FULPONI (1999): Emerging public concerns in agriculture domestic policies and international trade commitments. In: *European Review of Agricultural Economics* 26 (3): 409-424.
- BOOGAARD, B.K., S.J. OOSTING und B.B. BOCK (2006): Elements of societal perception of farm animal welfare: a quantitative study from The Netherlands. In: *Livestock Science* 104 (1-2): 13-22.
- BRACKE, M.B.M. (2007): Animal-based Parameters are no Panacea for On-farm Monitoring of Animal Welfare. In: *Animal Welfare* 16 (2): 229-231.
- BTK (Bundestierärztekammer) (2014): Statistik 2013: Tierärzteschaft der Bundesrepublik Deutschland. In: *Deutsches Tierärzteblatt* 62 (6): 778-791.
- BUSCH, R.J. und P. KUNZMANN (2005): *Leben mit und von Tieren. Ethisches Bewertungsmodell zur Tierhaltung in der Landwirtschaft*. UTZ, München.
- BÜHL, A. (2010): *SPSS 18 – Einführung in die moderne Datenanalyse*. 13. Auflage. Pearson, München.
- BURDA COMMUNITY NETWORK GMBH (2009): *Typologie der Wünsche 2009: Menschen-Medien-Märkte*. Burda Community Network, Offenburg.
- DEIMEL, I., A. FRANZ, M. FRENTRUP, M. VON MEYER, A. SPILLER und L. THEUVSEN (2010): Perspektiven für ein Europäisches Tierschutzlabel. URL: <http://download.ble.de/08HS010.pdf> (Abrufdatum: 13.02.2015).
- DESTATIS (2014): *Publikation – Land- und Forstwirtschaft, Fischerei. Viehhaltung der Betriebe. Agrarstrukturerhebung 2013*. URL: https://www.destatis.de/DE/Publikationen/Thematisch/LandForstwirtschaft/ViehbestandTierischeErzeugung/Viehhaltung2030213139004.pdf?__blob=publicationFile (Abrufdatum: 19.03.2015).
- EUROBAROMETER (2007): *Attitudes of EU citizens towards Animal Welfare*. URL: http://ec.europa.eu/public_opinion/archives/ebs/ebs_270_en.pdf (Abrufdatum: 07.04.2015).
- EUROPÄISCHE KOMMISSION (2007): *Attitudes of consumers towards the welfare of farmed animals, Special Eurobarometer, Vol. 229 No. 2*; URL: http://ec.europa.eu/food/animal/welfare/survey/sp_barometer_fa_en.pdf (Abrufdatum: 16.02.2015).
- FRANZ, A., M. MEYER und A. SPILLER (2010): Einführung eines Animal Welfare Labels in Deutschland: Ergebnisse einer Stakeholder Befragung. In: *Jahrbuch der Österreichischen Gesellschaft für Agrarökonomie* 19 (1): 41-50.
- FRANZ, A., I. DEIMEL und A. SPILLER (2012): Concerns about animal welfare: a cluster analysis of German pig farmers. In: *British Food Journal* 114 (10): 1445-1462.
- GOLAN, E., E. KUCHLER und L. MITCHELL (2000): *Economics of Food Labeling*. Economic Research Service; USDA. Agricultural Economic Report, No. 793.
- GULBRANDSEN, L.H. (2006): Creating markets for eco-labeling: are consumers insignificant? In: *International Journal of Consumer Studies* 30 (5): 477-489.
- JANSEN, K. und S. VELLEMA (2004). *Agribusiness and Society: Corporate Responses to Environmentalism, Market Opportunities and Public Regulation*. Zed Books, London.

- KEELING, L.; A. EVANS; B. FORKMANN und U. KJÆRNES (2013): Welfare Quality® principles and criteria. In: BLOKHUIS, H., M. MIELE; I. VEISSIER und B. JONES (Hrsg.): Improving farm animal welfare. Science and society working together: the Welfare Quality® approach. Wageningen Academic, Wageningen: 91-114.
- KJÆRNES, U., M. MIELE und J. ROEX (2007): Attitudes of consumers, retailers and producers to farm animal welfare. Welfare Quality® Report No. 2. Cardiff University, School of City and Regional Planning Cardiff. URL: http://www.cardiff.ac.uk/cplan/sites/default/files/WQReport-2_0.pdf (Abrufdatum: 07.02.2015).
- O.V. (2015): Keine leichtfertigen Empfehlungen. In: Agrar-Europe 15/15 vom 7. April 2015: 34-38.
- PIRSICH, W., H. HEISE und L. THEUVSEN (2014): Höhere Prozessqualität durch Zertifizierungssysteme: Bewertung ausgewählter Tierwohl-Label. In: GRÖGER, S., T. EISELT, und J. SCHULDT (Hrsg.): Qualitätsmanagement denken – motivieren – leben. Shaker, Aachen: 151-175.
- SCHULZE, B., D. LEMKE und A. SPILLER (2008): Glücksschwein oder arme Sau? Die Einstellung der Verbraucher zur modernen Nutztierhaltung. In: SPILLER, A. und B. SCHULZE (Hrsg.): Zukunftsperspektiven der Fleischwirtschaft – Verbraucher, Märkte, Geschäftsbeziehungen. Universitätsverlag Göttingen, Göttingen: 465-488.
- SUNDRUM, A. (2015): Positionspapier zum Thema Tierwohl. Tierwohl ist mit den vorherrschenden Produktionskrankheiten nicht zu vereinbaren. URL: http://www.uni-kassel.de/fb11agrar/fileadmin/datas/fb11/Tierern%C3%A4hrung_und_Tiergesundheit/Dokumente/Positionspapier_zum_Thema_Tierwohl.pdf (Abrufdatum: 08.04.2015).
- WBA (Wissenschaftlicher Beirat Agrarpolitik beim BMEL) (2015): Wege zu einer gesellschaftlich akzeptierten Nutztierhaltung. Gutachten, Berlin. URL: <http://www.bmel.de/SharedDocs/Downloads/Ministerium/Beiraete/Agrarpolitik/GutachtenNutztierhaltung.pdf> (Abrufdatum: 08.04.2015).

III.3 Die Einstellung deutscher Tierärzte zu Tierwohl in der Nutztierhaltung: Ergebnisse einer Clusteranalyse

Heinke Heise, Nicole Kemper und Ludwig Theuvsen

Dieser Beitrag ist so oder in ähnlicher Fassung veröffentlicht in der wissenschaftlichen Zeitschrift „Berliner und Münchener Tierärztliche Wochenschrift“ 129 (3/4): 10-18.

© Schlütersche Verlagsgesellschaft mbH & Co.KG 2016

DOI: 102376/0005-9366-129-15051

Zusammenfassung

Die intensive landwirtschaftliche Tierproduktion gerät seit einigen Jahren hinsichtlich ihrer Tierwohlstandards immer wieder in die öffentliche Kritik. Teile der Gesellschaft wünschen sich mehr Tierwohl und es gibt eine zunehmende Zahl an Verbrauchern, die angeben, Fleisch aus tiergerechteren Haltungssystemen den Vorzug geben zu wollen. Gleichzeitig ist eine intensive gesellschaftliche Diskussion um das Thema Tierwohl entbrannt. Tierärzte gelten aufgrund ihrer Ausbildung und ihrer Tätigkeit in der Primärproduktion als Experten bei der Beurteilung von Tierwohl. Trotzdem werden sie in der aktuellen Diskussion nur selten angehört. Über ihre Einstellung zu Tierwohl in der Nutztierhaltung ist daher kaum etwas bekannt. Auch für Deutschland wurde noch nicht umfassend untersucht, welche Einstellung Tierärzte zu Tierwohl und Tierwohlprogrammen haben. In der vorliegenden Studie sind deswegen 433 Tierärzte mittels einer Online-Umfrage befragt worden. Die Ergebnisse zeigen, dass Tierärzte eine sehr differenzierte Wahrnehmung des Themas Tierwohl haben. Es konnten vier Gruppen (Cluster) identifiziert werden, welche unterschiedliche Einstellungen zur Nutztierhaltung, zu freiwilligen Tierwohlprogrammen, zur Betriebsgröße sowie zu den Auswirkungen von nationalen Tierschutzstandards aufweisen.

Schlüsselwörter

Tierwohl, Tierwohlprogramme, Tierärzte, empirische Erhebung, Deutschland

Summary

In recent years the issue of animal welfare in intensive livestock production systems has been subjected to increasing criticism from the broad public. Some groups in society ask for higher animal welfare standards and there is an increasing number of consumers who prefer meat from more animal friendly husbandry systems. An intense social debate on animal welfare has flared up in the recent past. Veterinarians are considered as experts for the assessment of animal welfare. Nevertheless they are rarely consulted in the current debate. Therefore, only little is known about their attitude towards animal welfare in livestock farming. Even for Germany, there is so far no comprehensive analysis about their attitudes towards animal welfare and animal welfare programs. In the present study, 433 veterinarians were questioned via an online survey. The results show that veterinarians have a very differentiated perception of the issue animal welfare. Four groups (clusters)

which have different attitudes towards livestock farming, voluntary animal welfare programs, farm size and the effects of national animal welfare standards were identified.

Keywords

Animal Welfare, animal welfare programs, veterinarians, empirical study, Germany

1 Einleitung

Die öffentliche Diskussion rund um das Thema Tierwohl hat sich in den letzten Jahren verschärft. Der gesellschaftliche Wertewandel sowie die Entfremdung vieler Menschen von der landwirtschaftlichen Produktion führen seit einigen Jahren zu einer veränderten Wahrnehmung landwirtschaftlicher Nutztiere (ALVENSLEBEN, 2002; BAUER et al., 2003; SCHOLZ, 2004). Ökologische und sozio-kulturelle Aspekte (z.B. nachhaltige Produktion, Carbon footprint etc.) gewinnen beim Einkaufsverhalten von Verbrauchern zunehmend an Bedeutung und beeinflussen deren Kaufentscheidung besonders bei Fleisch und Fleischprodukten (BOOGAARD et al., 2006).

Auch wenn es immer noch die Tendenz bei vielen Verbrauchern gibt, das günstigste Fleisch zu kaufen, so steigt doch in den letzten Jahren die Zahl derer, die angeben, Fleisch aus tiergerechteren Systemen den Vorzug geben zu wollen (BLANDFORD und FULPONI, 1999; BURDA COMMUNITY NETWORK GMBH, 2009; EUROPÄISCHE KOMMISSION, 2007). Neuere Studien aus Deutschland zeigen, dass 20 bis 30 % der Verbraucher die heutigen Haltungsbedingungen in der Nutztierhaltung als verbesserungsbedürftig einstufen und sich höhere Tierwohlstandards wünschen (DEIMEL et al., 2011, SCHULZE et al., 2008). Daher gibt es mittlerweile einige sogenannte Tierwohlprogramme im deutschen Fleischmarkt, die bei Einhaltung bestimmter, über die gesetzlichen Mindestanforderungen hinausgehender Standards, etwa in Bezug auf die Haltungsbedingungen und das Management, ein Tierschutzlabel vergeben. Allerdings haben diese bisher keine große Bedeutung erlangt. Der Marktanteil dieser Produkte ist bislang marginal (< 1%) (DEIMEL et al., 2011 EUROBAROMETER, 2007; FRANZ et al., 2012). Neuere Entwicklungen wie die Branchenlösung „Initiative Tierwohl“ versuchen daher, Landwirte gegen entsprechende Kompensationszahlungen auf breiter Front freiwillig zur Umsetzung höherer Tierwohlstandards zu motivieren.

Tierärzte gelten bei der Einschätzung von Tierwohl als Expertengruppe, denn aufgrund Ihrer Fachausbildung und ihrer praktischen Nähe zur Primärproduktion können Sie die aktuelle Situation in der Nutztierhaltung gut beurteilen und zuverlässig einschätzen, ob ein Tier sich wohlfühlt. Sie fungieren zudem als Berater der Produzenten und sind aufgrund

ihrer akademischen Ausbildung oft besser über den Stand der Forschung informiert als Landwirte. Ihnen kommt daher auch die Aufgabe zu, aktuelle Forschungsergebnisse an die Landwirte weiterzugeben (EDWARDS und SCHNEIDER, 2005).

Trotzdem wird diese Berufsgruppe derzeit nur selten gehört, wenn es um das Thema Tierwohl und die Etablierung neuer Tierwohlstandards geht (SUNDRUM, 2015). Über die Einstellung von Tierärzten zum Thema Tierwohl ist deswegen nur sehr wenig bekannt. Empirisch belegte Daten zu diesen und ähnlichen Themengebieten gibt es bislang nur sehr vereinzelt. Sie sind zudem überwiegend recht veraltet (HELESKI et al., 2005; HEMSWORTH et al., 2002; HOLLOWAY et al., 1999; LEVINE et al., 2005; SERPELL, 2005). Nach Wissen der Autoren liegen Studien zu diesem Thema für Deutschland zurzeit gar nicht vor.

Es wird in der psychologischen Forschung davon ausgegangen, dass – zumindest im Bereich der bewussten, geplanten Handlungen – die Einstellung von Personen in hohem Maße deren Verhalten beeinflusst (AJZEN und FISHBEIN, 1980; SCHUMAN und JOHNSON, 1976; SNYDER und ICKES, 1985). Daher kommt der Erforschung der Einstellung deutscher Tierärzte eine große Bedeutung zu, wenn man ihr Verhalten hinsichtlich der Beratung ihrer Landwirte besser einschätzen möchte.

Die dargestellte Forschungslücke soll durch die vorliegende empirische Erhebung unter Tierärzten geschlossen werden. Im Rahmen dieses Beitrags wird daher ermittelt, welche Einstellung in Deutschland praktizierende Tierärzte zu Tierwohl in der Nutztierhaltung haben und ob es in der großen Gruppe dieses Berufsstandes verschiedene Unter-Gruppen gibt, die sich hinsichtlich ihrer Einstellung zu Tierwohl unterscheiden. Der Beitrag ergänzt damit bisherige Forschungen aus anderen Ländern um eine umfassende empirische Studie für Deutschland. Er besitzt daher explorativen Charakter und zielt darauf ab, einen ersten Einblick in den Status Quo der Einstellungen deutscher Tierärzte zu Tierwohl zu erhalten und darüber hinaus diese Berufsgruppe anhand der Untergliederung in verschiedene Cluster genauer differenzieren zu können.

2 Material und Methoden

2.1 Studiendesign und Methodik

In der vorliegenden Studie sind Tierärzte aus der gesamten Bundesrepublik von Dezember 2014 bis Februar 2015 anhand eines standardisierten Online-Fragebogens befragt worden. Die Probanden wurden mithilfe verschiedener Verteiler rekrutiert (Die Veröffentlichung des Links zur Umfrage erfolgte auf folgenden Wegen: Deutsches Tierärzteblatt, DVG-Forum, Praktischer Tierarzt, Online-Newsletter animal-health-online, vetline.de Newsletter,

verschiedene öffentliche Verteiler, Nutzung der veröffentlichten E-Mail-Adressen der bpt-Mitglieder. Nach Eliminierung unvollständiger Datensätze sowie dem Entfernen von Ausreißern im weiteren Verlauf der Analysen standen schließlich 433 Datensätze zur Verfügung.

Die zu bewertenden Statements und Merkmale wurden überwiegend anhand fünfstufiger Skalen von -2= „lehne voll und ganz ab“ bis +2= „stimme voll und ganz zu“ gemessen. Daneben fanden offene und nominal skalierte Abfragen Anwendung. Die verwendeten Fragen wurden auf der Grundlage einer umfassenden Literaturanalyse und anhand von Expertengesprächen entwickelt und einem einwöchigen Pre-Test unterzogen. Der daraus erstellte Fragebogen enthält verschiedene Fragestellungen zur Einstellung deutscher Tierärzte zur modernen Nutztierhaltung sowie zu Tierwohl und Tierwohlprogrammen. Darüber hinaus wurden auch betriebliche und soziodemografische Merkmale erfasst. Mit Hilfe des Programms Unipark der Firma Globalpark AG wurde der Fragebogen online gestellt.

Die Auswertung der Daten erfolgte mittels uni-, bi- und multivariater Analyseverfahren unter Verwendung des Statistik-Programms IBM SPSS Statistics 22 (BACKHAUS et al., 2011). Im Verlauf der Anwendung multivariater Analyseverfahren erfolgte zunächst eine explorative Faktorenanalyse. Diese Art der Faktorenanalyse ist darauf ausgerichtet, Strukturen in großen Variablensets aufzudecken. Dazu werden Gruppen von Variablen identifiziert, die miteinander hoch korreliert sind, und diese von weniger hoch korrelierten Gruppen getrennt. Die Gruppen von jeweils hoch korrelierten Variablen werden als Faktoren bezeichnet. Neben der Datenstrukturierung dient die explorative Faktorenanalyse auch der Datenreduktion, da mehrere Variablen zu Faktoren zusammengefasst werden. Die einzelnen Faktoren lassen sich so besser interpretieren und erklären die beobachteten Zusammenhänge zwischen den Variablen (BACKHAUS et al., 2011; BÜHL, 2010).

In diesem Fall wurde die Hauptkomponenten-Analyse angewendet, um die auf einen Faktor hoch ladenden Variablen durch einen Sammelbegriff zusammenzufassen. Zudem wurde eine orthogonale Varimax-Rotation durchgeführt, um die Interpretation der Faktoren zu erleichtern (BACKHAUS et al., 2011). Im Verlauf der Faktorenanalyse wurden alle Variablen entfernt, die eine Doppelladung von $\geq 0,4$ aufwiesen. Diese Variablen luden auf mehrere Faktoren und ließen sich daher nicht eindeutig zuordnen. Die Güte der Faktorenanalyse wurde anhand des Kaiser-Meyer-Olkin-Wertes, des Bartlett-Tests auf Sphärizität sowie einer anschließenden Reliabilitätsanalyse geprüft (BROSIUS, 2011).

Die identifizierten Faktoren wurden sodann als clusterbildende Variablen für die darauf aufbauende Clusteranalyse genutzt. Das Verfahren der Clusteranalyse bildet anhand von

vorgegebenen Variablen Gruppen von Fällen (Cluster). Die Mitglieder eines Clusters sollen möglichst ähnliche Variablenausprägungen aufweisen, die Mitglieder verschiedener Cluster dagegen unähnliche (BÜHL, 2010).

In dem vorliegenden Beitrag wurde zur Clusterermittlung das hierarchische Clusterverfahren mit agglomerativem Algorithmus gewählt. Zu Beginn der Analyse wurden mittels des Single-Linkage-Verfahrens die Objekte mit den geringsten Distanzen zueinander vereinigt und Ausreißer identifiziert (BACKHAUS et al., 2011). Anschließend erfolgte die Bestimmung der optimalen Clusterzahl durch die Ward-Methode. Das Ziel dieser Methode besteht darin, diejenigen Objekte zusammenzufassen, die die Streuung (Varianz) in einer Gruppe möglichst wenig vergrößern. Die grafische Abbildung des Fusionsprozesses durch das Dendogramm verdeutlichte eine sinnvolle Gruppentrennung. Darüber hinaus wurde das Elbow-Kriterium als Entscheidungshilfe für die optimale Clusteranzahl hinzugenommen. Dafür wurde die Heterogenitätsentwicklung gegen die zugehörige Clusterzahl in einem Koordinatensystem abgetragen. Dort, wo sich in diesem Diagramm ein „Ellenbogen“ (Elbow) in der Entwicklung des Heterogenitätsmaßes bildet, ist die zu wählende Clusteranzahl (BACKHAUS et al., 2011). Anschließend wurde durch das K-Means-Verfahren (partitionierendes Verfahren) die ermittelte Näherungslösung des Ward-Algorithmus durch Iterieren optimiert. Anhand der Diskriminanzanalyse wurde abschließend das Ergebnis der Clusteranalyse überprüft. Die Übereinstimmung zwischen dem Gruppierungsergebnis der Diskriminanz- und der Clusteranalyse gilt hier als relatives Validitätskriterium (BACKHAUS et al., 2011).

Anhand der ANOVA-Tabelle wurde anschließend überprüft, ob sich die gebildeten Gruppen in den der Clusteranalyse zugrunde liegenden Variablen signifikant unterscheiden. Die Distanzen innerhalb eines Clusters müssen wesentlich geringer sein als die Distanzen zwischen den Clustern. Für die einzelnen Variablen gilt, dass deren Werte innerhalb eines Clusters nur geringfügig von dem jeweiligen Clustermittelwert abweichen, während die Mittelwerte, die sich für eine Variable in den unterschiedlichen Clustern ergeben, relativ deutlich um den Gesamtmittelwert der betreffenden Variablen streuen (BROSIUS, 2011).

In diesem Beitrag war es das Ziel der Clusteranalyse, unter den Tierärzten verschiedene Einstellungsgruppen zu identifizieren (BACHER et al., 2010).

2.2 Stichprobenbeschreibung

Die Charakterisierung der Stichprobe verdeutlicht, dass die befragten Tierärzte hinsichtlich der Altersverteilung die Grundgesamtheit der deutschen Tierärzte recht gut repräsentieren (vgl. Abb.1).

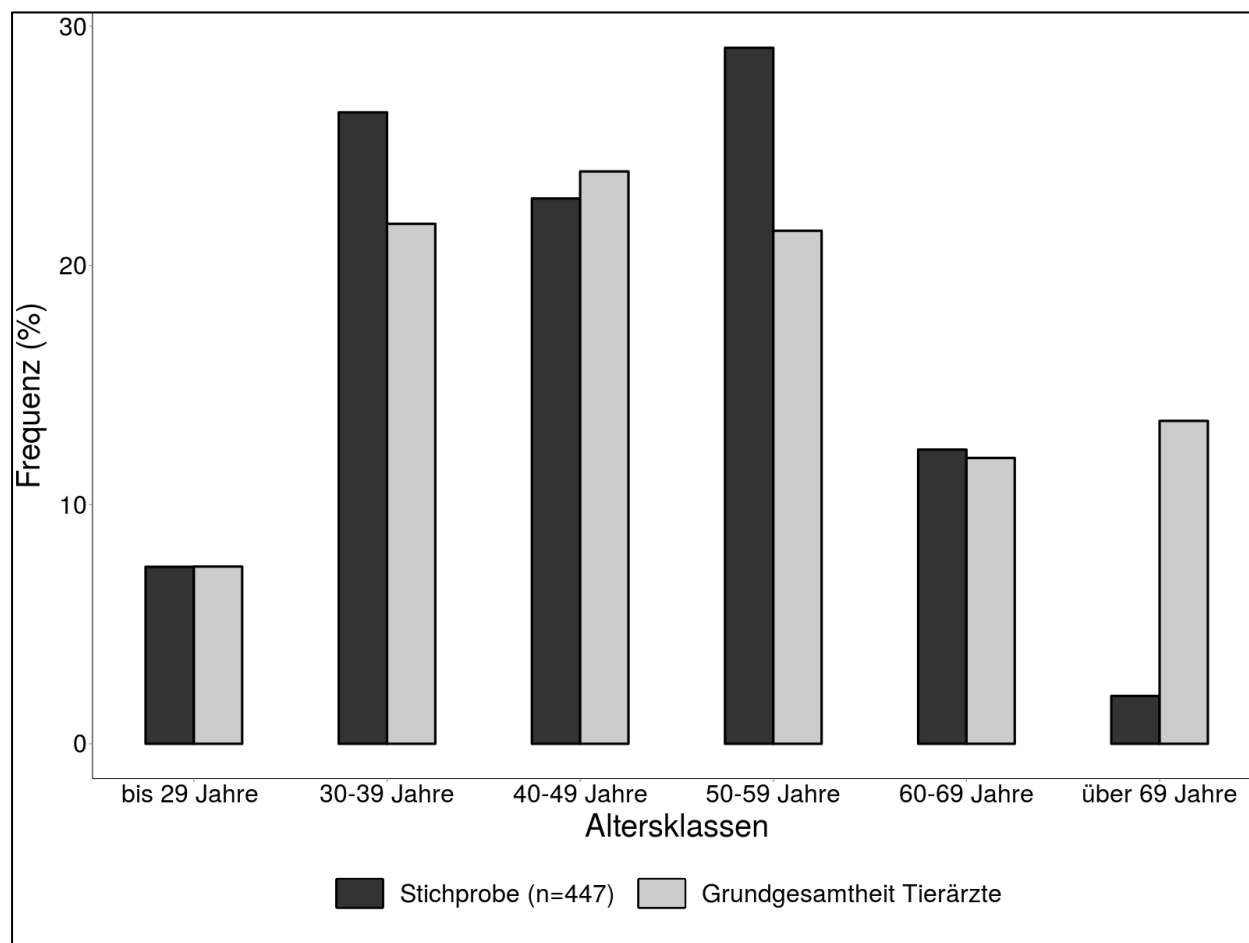


Abbildung 1: Vergleich der Altersstruktur

Quelle: Eigene Berechnungen und BTK, 2014; n=447

Größere Unterschiede zur deutschen Grundgesamtheit der Tierärzte gibt es nur in den Gruppen der 30-39jährigen, der 50-59jährigen sowie der 60-69jährigen (BTK, 2014).

Insgesamt nahmen rund 58 % Frauen an der Befragung teil, 42 % waren männlich. Im bundesdeutschen Durchschnitt sind knapp 57 % der Tierärzte weiblich. Auch hier repräsentiert die untersuchte Stichprobe die deutsche Tierärzteschaft daher annähernd korrekt (BTK, 2014). Ein Großteil der befragten Tierärzte kommt aus Bayern (19,8 %), Niedersachsen (19,6 %) und Nordrhein-Westfalen (18,2 %). Dies sind auch im bundesdeutschen Durchschnitt die Bundesländer, in denen die meisten Tierärzte tätig sind (BTK, 2014). Zudem sind es die Regionen, in denen besonders viele Nutztiere gehalten werden (DESTATIS, 2014). Die vorliegende Befragung deckt daher die Regionen gut ab, in denen die Tierproduktion von großer Bedeutung ist.

3 Ergebnisse

3.1 Die Einstellung deutscher Tierärzte zu Tierwohl in der Nutztierhaltung

Um einen ersten Eindruck von der Einstellung deutscher Tierärzte zu Tierwohl zu erhalten, werden im Folgenden einige interessante Statements, die teilweise auch in die Faktoren- und Clusteranalyse einfließen anhand univariater Auswertungen vorgestellt. Dazu wurden die befragten Personen gebeten, verschiedene Statements von -2= „lehne voll und ganz ab“ bis +2= „stimme voll und ganz zu“ zu bewerten. Die Ergebnisse zeigen (vgl. Abb. 2), dass die Tierärzte hinsichtlich der Tierwohlstandards in der Nutztierhaltung derzeit durchaus Verbesserungsbedarf erkennen.

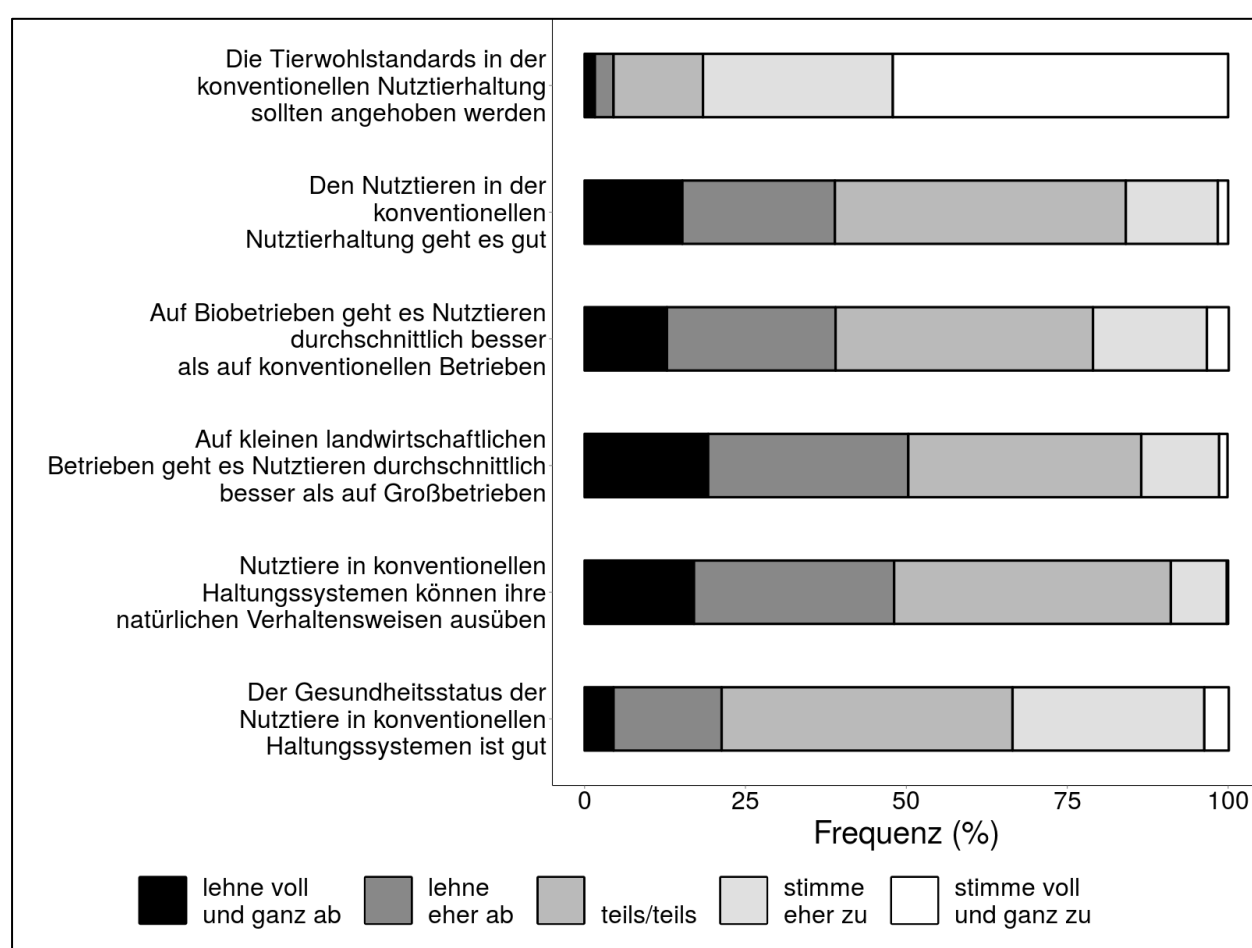


Abbildung 2: Einstellung deutscher Tierärzte zu Tierwohl in der Nutztierhaltung

Quelle: Eigene Berechnungen; n=447

Gut 80 % der befragten Tierärzte empfinden die konventionelle Nutztierhaltung verbesserungswürdig und lediglich knapp 16 % der Tierärzte stimmen zu, dass es den Nutztieren in konventionellen Haltungssystemen gut geht. Knapp 11 % aller befragten Tierärzte sind überzeugt, dass Tiere in konventionellen Haltungssystemen ihre natürlichen Verhaltens-

weisen ausüben können. Trotzdem überzeugt die Umstellung auf ökologische Landwirtschaft nur wenige Tierärzte; lediglich knapp 21 % meinen, dass es den Tieren hier besser geht als auf konventionellen Betrieben. Auch die Betriebsgröße ist Auffassung der befragten Tierärzte eher nicht entscheidend für das Tierwohl von Nutztieren. Lediglich gut 13 % denken, dass es den Tieren auf kleinen Betrieben besser geht; über 50 % lehnen diese Aussage ab.

Auch bezüglich des Antibiotikaeinsatzes in der Nutztierhaltung sehen viele der befragten Tierärzte derzeit Handlungsbedarf (vgl. Abb. 3).

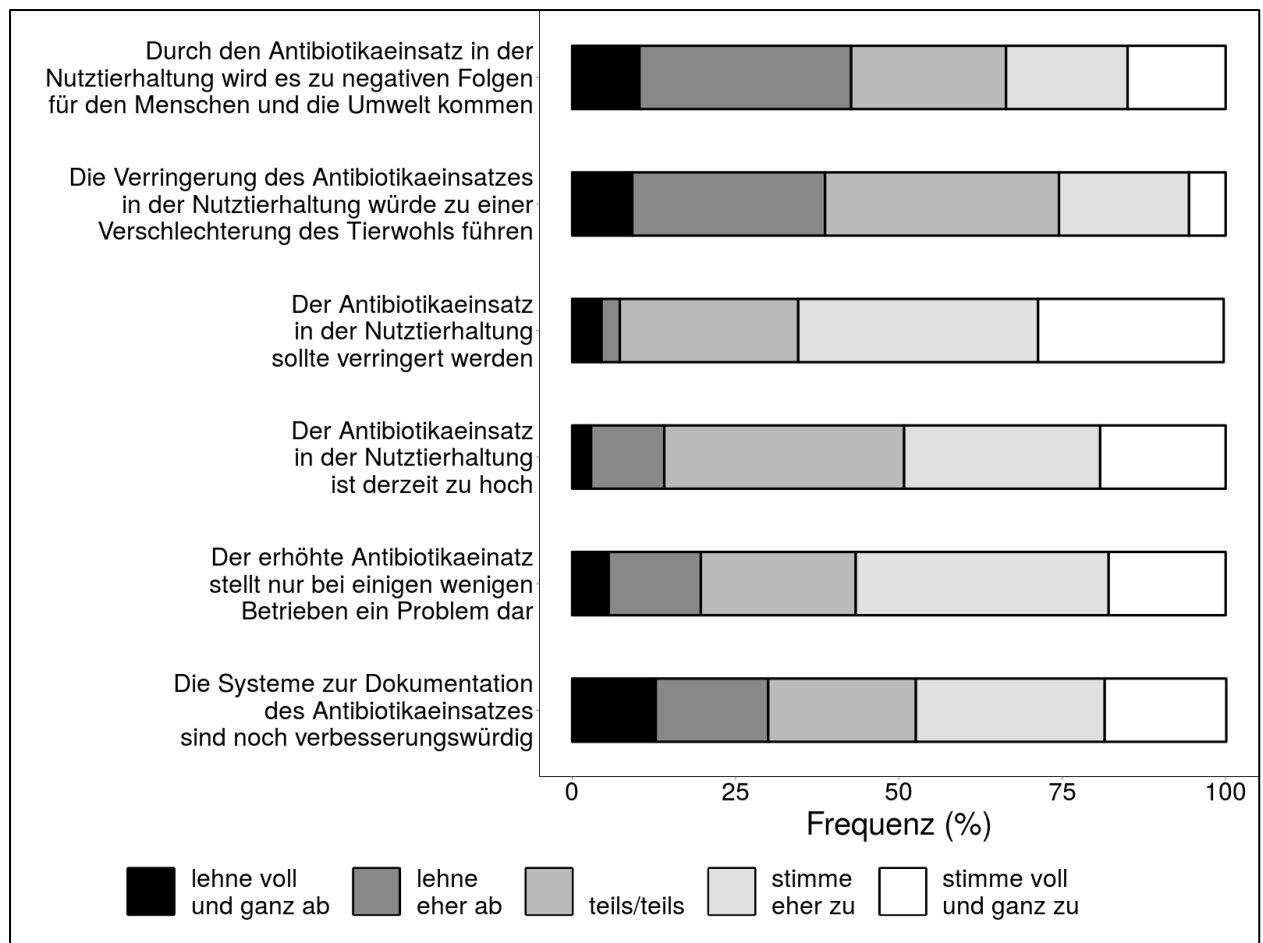


Abbildung 3: Einstellung der Tierärzte zu Antibiotikaeinsatz in der Nutztierhaltung

Quelle: Eigene Berechnungen; n=447

Knapp 50 % der Befragungsteilnehmer stimmen zu, dass der Antibiotikaeinsatz in der Nutztierhaltung derzeit zu hoch ist, und gut 65 % sind überzeugt, dass der Antibiotikaeinsatz zukünftig verringert werden müsste. Trotzdem meinen 56 % der Tierärzte, dass der erhöhte Einsatz von Antibiotika nur auf wenigen landwirtschaftlichen Betrieben ein Problem darstellt und die meisten Betriebe einen korrekten Einsatz durchführen. Allerdings scheinen die Systeme zur Dokumentation des Antibiotikaeinsatzes zum Befragungszeitpunkt noch nicht

ausgereift gewesen zu sein, denn knapp die Hälfte aller befragten Tierärzte empfindet sie als verbesserungswürdig. Die Folgen des Antibiotikaeinsatzes für Mensch, Tier und Umwelt werden von den Probanden derzeit noch geteilt wahrgenommen. Während 25 % denken, dass es durch die Verringerung des Antibiotikaeinsatzes zu negativen Folgen für das Tierwohl kommen wird, glauben ca. 39 % dies nicht. Knapp 34 % wiederum meinen zudem, dass es durch den Antibiotikaeinsatz in der Nutztierhaltung zu negativen Folgen für Mensch und Umwelt kommen wird, während gut 42 % der Befragungsteilnehmer diesen negativen Zusammenhang derzeit nicht sehen.

3.2 Ergebnisse der Faktorenanalyse

Die Einstellung deutscher Tierärzte zu Tierwohl wird vermutlich durch eine Vielzahl von Einflussgrößen bestimmt. Somit kommen eine große Anzahl an Variablen für die Berechnung der Clusteranalyse in Frage, da die einzelnen Einflussfaktoren teilweise schon vielschichtige Konstrukte abbilden. Um eine Dimensionsreduktion zu erreichen, wurde daher zunächst eine explorative Faktorenanalyse durchgeführt, um eine überschaubare Anzahl an Faktoren generieren zu können. Alle Variablen wurden auf fünfstufigen Skalen gemessen. Es wurden alle Doppelladungen, die eine Faktorladung von 0,4 überschreiten, aussortiert, da diese sich nicht eindeutig einem Faktor zuordnen ließen. Auf diese Weise wurden sechs Faktoren ermittelt, die insgesamt 23 Variablen beinhalten. Die Tests zur Beurteilung der Qualität dieser Faktorenanalyse zeigten, dass aufgrund eines zu geringen Cronbachs Alpha-Wertes ($C.\alpha$) ein Faktor ausgeschlossen werden musste. Es verblieben daher fünf Faktoren, die insgesamt 21 Variablen beinhalten. Die erklärte Gesamtvarianz war mit 64,988 % akzeptabel. Die eingebrachten Variablen gelten als gut geeignet für diese Faktorenanalyse, denn das Kaiser-Meyer-Olkin-Maß für die Stichprobeneignung lag bei 0,890. Zudem belegte der Bartlett-Test auf Sphärizität höchst signifikant, dass die Korrelationskoeffizienten in der Grundgesamtheit nicht null waren. Die Reliabilitätsanalyse zeigte, dass die interne Konsistenz der Faktoren gut war (BÜHL, 2010). Cronbachs Alpha ($C.\alpha$) lag für alle in den weiteren Auswertungen berücksichtigten Faktoren oberhalb des in der Literatur ausgewiesenen Mindestwertes von 0,6 (BACKHAUS et al., 2011). Tabelle 1 zeigt die Ergebnisse der Faktorenanalyse. Dabei verdeutlicht der Mittelwert (μ) die durchschnittliche Zustimmung bzw. Ablehnung zu dem jeweiligen Statement.

Tabelle 1: Ergebnisse der Faktorenanalyse

Variablen	μ	Faktorladung	Anteil Gesamtvarianz	C. α
Faktor 1: Allgemeine Einstellung zur Nutztierhaltung				
¹ „Den Nutztieren in der konventionellen Nutztierhaltung geht es gut.“	-0,42	0,852		
¹ „Die Kritik der breiten Öffentlichkeit an der modernen, konventionellen Nutztierhaltung ist nicht gerechtfertigt.“	0,06	0,812		
¹ „Nutztiere in konventionellen Haltungssystemen können ihre natürlichen Verhaltensweisen ausüben.“	-0,61	0,809		
¹ „Die öffentliche Diskussion um Tierwohl in der Nutztierhaltung halte ich für übertrieben.“	-0,24	0,768		
¹ „Einem Tier, das gute biologische Leistungen bringt, geht es gut.“	0,09	0,710		
¹ „Der erhöhte Antibiotikaeinsatz stellt nur bei wenigen Betrieben ein Problem dar.“	0,44	0,694	27,455%	0,913
¹ „Der Gesundheitsstatus der Tiere in konventionellen Haltungssystemen ist gut.“	0,08	0,680		
¹ „Politiker, Journalisten und Verbraucher können nicht beurteilen, ob ein Produktionssystem tiergerecht ist oder nicht.“	0,62	0,659		
¹ „Die Forderungen, die durch Politiker, Journalisten und Verbraucher an die Landwirtschaft herangetragen werden, sind in der Praxis nicht umsetzbar.“	-0,02	0,642		
¹ „Der Antibiotikaeinsatz in der Nutztierhaltung sollte nicht verringert werden.“	-0,91	0,561		
Faktor 2: Tierwohlverständnis				
² „Tiergesundheit der Tiere im Bestand“	1,69	0,846		
² „Tierverhalten der Tiere im Bestand.“	1,68	0,792	11,605%	0,764
² „Managementpraxis des Betriebsleiters.“	1,48	0,744		
² „Art und Ausgestaltung des Haltungssystems.“	1,36	0,697		
Faktor 3: Einstellung zu freiwilligen Tierwohlprogrammen				
¹ „Freiwillige Tierwohlprogramme können für Landwirte eine Möglichkeit sein, um am Markt Wettbewerbsvorteile zu erlangen.“	0,76	0,76		
¹ „Die Nachfrage nach Produkten aus besonders tiergerechten Haltungssystemen wird in den nächsten Jahren steigen.“	0,79	0,742	9,332%	0,709
¹ „Die Verbraucher sind bereit, mehr Geld für Produkte aus tiergerechter Produktion zu bezahlen.“	-0,10	0,662		
Faktor 4: Einstellung zur Auswirkung der Betriebsgröße				
¹ „Auf kleinen landwirtschaftlichen Betrieben geht es den Nutztieren durchschnittlich besser als auf großen landwirtschaftlichen Betrieben.“	-0,53	0,868	8,610%	0,785
¹ „Kleine landwirtschaftliche Betriebe können Tierschutzauflagen eher umsetzen als große landwirtschaftliche Betriebe.“	-0,63	0,843		
Faktor 5: Einstellung zu nationalen Tierschutzauflagen				
¹ „Höhere nationale Tierschutzauflagen werden dazu führen, dass die deutsche Veredelungsindustrie ins Ausland abwandert.“	0,25	0,853		
¹ „Höhere nationale Tierschutzauflagen werden auf internationalen Märkten zu Wettbewerbsnachteilen für die deutsche Landwirtschaft führen.“	0,43	0,813	7,985%	0,756

Rotationsmethode: Varimax; Summe der erklärten Gesamtvarianz: 64,988 %; KMO: 0,890; Bartlett-Test: ,000***; ¹Skala von +2= stimme voll und ganz zu bis -2= lehne voll und ganz ab; ²Skala von +2= sehr wichtig für das Tierwohl bis -2=unwichtig für das Tierwohl; n=447

Quelle: Eigene Berechnungen

Faktor eins setzt sich aus insgesamt zehn Variablen zusammen, anhand derer man Rückschlüsse auf die allgemeine Einstellung der befragten Tierärzte zur Nutztierhaltung und zu Tierwohl in der Nutztierhaltung ziehen kann. Insgesamt signalisiert eine hohe Zustimmung zu den genannten Variablen eine eher zustimmende Haltung zur jetzigen Situation der konventionellen Nutztierhaltung und eine eher ablehnende Haltung der befragten Personen gegenüber einer Verringerung des Antibiotikaeinsatzes in der Nutztierhaltung sowie der öffentlichen Diskussion um das Thema Tierwohl. Faktor zwei besteht aus vier Variablen, sie fassen das Tierwohlverständnis der Tierärzte zusammen. Er besteht demnach aus den Bereichen Tiergesundheit, Tierverhalten, Managementpraxis und Haltungssystem. Damit entspricht das Tierwohlverständnis der Befragungsteilnehmer dem aktuellen Stand der Forschung, welcher die oben genannten Kriterien für ein gutes Tierwohl als bedeutend einstuft (KEELING et al., 2013).

Der dritte Faktor beschäftigt sich mit den Potentialen freiwilliger Tierwohlprogramme. Dieser Faktor erhält hohe Zustimmungswerte, wenn die Probanden der Meinung sind, dass diese Programme für Landwirte eine Differenzierungsmöglichkeit sein können und die Verbraucher in den nächsten Jahren verstärkt Produkte aus diesem Segment nachfragen werden. In Faktor vier sind zwei Variablen zusammengefasst, die sich mit den Auswirkungen der Betriebsgröße auf das Tierwohl beschäftigen. Insgesamt ist dieser Faktor durch hohe Werte gekennzeichnet, wenn die befragten Tierärzte meinen, dass es den Tieren auf kleinen Betrieben besser geht und diese auch höhere Tierschutzaufgaben besser umsetzen können als große landwirtschaftliche Betriebe. Faktor fünf schließlich umfasst zwei Variablen, die sich mit den Auswirkungen erhöhter nationaler Tierschutzaufgaben auf die internationale Wettbewerbsfähigkeit und die Standortentscheidungen der deutschen Land- bzw. Veredelungswirtschaft beschäftigen.

3.3 Ergebnisse der Clusteranalyse

Auf Basis der ermittelten Faktoren wurde in einem weiteren Schritt eine Clusteranalyse durchgeführt. Im vorliegenden Beitrag wurden zunächst mittels des Single-Linkage-Verfahrens 14 Ausreißer identifiziert und eliminiert. Mit Hilfe des Ward-Algorithmus wurde anschließend die optimale Clusteranzahl festgelegt. Das Elbow-Kriterium sowie sachlogische Überlegungen wiesen auf eine Vier-Clusterlösung hin (BACKHAUS et al., 2011). Durch das K-Means-Verfahren wurde die ermittelte Näherungslösung des Ward-Algorithmus mit sechs Iterationen optimiert. Als relatives Validitätskriterium wurde die Diskriminanzanalyse eingesetzt. Diese bestätigte die Klassifizierungsgenauigkeit zu 97,7 % und entspricht damit den Anforderungen, wie sie in der Literatur genannt werden (BACKHAUS

et al., 2011). η^2 liegt zudem bei 0,54, das heißt, die Unterschiede in den Clustern können 54 % der Varianz der aktiven Variablen erklären.

Tabelle 2 zeigt die identifizierten Cluster. Die Cluster wurden anhand der entstandenen Faktoren gebildet. Allerdings wurde der Faktor zwei „Tierwohlverständnis“ aus der Clusteranalyse entfernt, da er keine signifikanten Ergebnisse lieferte und daher nicht geeignet erschien, um die einzelnen Cluster zu differenzieren. Es erfolgte zudem ein Mittelwertvergleich durch eine einfaktorielle Varianzanalyse (ANOVA) anhand der Einzelstatements der Faktoren. Diese wurden als clusterbeschreibende Variablen genutzt. Um zu analysieren, welche Mittelwerte sich unterscheiden, wurde zudem ein Post-Hoc-Mehrfachvergleichstest durchgeführt (in diesem Fall T2 nach Tamhane) (BACKHAUS et al., 2011). Die Ergebnisse der ANOVA dürfen in diesem Fall nicht als vollwertiger Signifikanztest interpretiert werden. Sie dienen eher als Indiz für die Unterschiede zwischen den ermittelten Gruppen. Die Cluster sind gezielt so gebildet worden, dass sich möglichst große Distanzen zwischen ihnen ergeben. Als Kriterien für die Clusterbildung wurden dabei dieselben Daten herangezogen, auf deren Basis auch die ANOVA-Statistik berechnet wurde. Somit gibt die ANOVA-Tabelle keinen unabhängigen Signifikanztest der Nullhypothese wieder. Trotzdem ist die Varianzanalyse mit angeschlossenem Post-Hoc-Mehrfachvergleichstest von besonderer Wichtigkeit für die Beschreibung der Cluster, da sie die Unterschiede zwischen den einzelnen Gruppen aufdeckt und so der Charakterisierung der Cluster dient (BROSIUS, 2011).

Tabelle 2: Ergebnisse der Clusteranalyse

	Cluster A (n=76)	Cluster B (n=96)	Cluster C (n=132)	Cluster D (n=129)
Allgemeine Einstellung zur Nutztierhaltung***	-1,33^{bcd}	-0,20^{ad}	0,01^{ad}	0,94^{abc}
¹ „Den Nutztieren in der konventionellen Nutztierhaltung geht es gut.“	-1,45 ^{bcd}	-0,47 ^{ad}	-0,41 ^{ad}	0,40 ^{abc}
¹ „Die Kritik der breiten Öffentlichkeit an der modernen, konventionellen Nutztierhaltung ist nicht gerechtfertigt.“	-1,55 ^{bcd}	-0,13 ^{cd}	0,00 ^{ad}	1,27 ^{abc}
¹ „Nutztiere in konventionellen Haltungssystemen können ihre natürlichen Verhaltensweisen ausüben.“	-1,49 ^{bcd}	-0,64 ^{ad}	-0,55 ^{ad}	0,02 ^{abc}
¹ „Die öffentliche Diskussion um Tierwohl in der Nutztierhaltung halte ich für übertrieben.“	-1,61 ^{bcd}	-0,46 ^{ad}	-0,27 ^{ad}	0,99 ^{abc}
¹ „Einem Tier, das gute biologische Leistungen bringt, geht es gut.“	-0,72 ^{bcd}	-0,11 ^{ad}	0,17 ^{ad}	0,74 ^{abc}
¹ „Der erhöhte Antibiotikaeinsatz stellt nur bei wenigen Betrieben ein Problem dar.“	-0,47 ^{bcd}	0,28 ^{ad}	0,60 ^{ad}	1,10 ^{abc}
¹ „Der Gesundheitsstatus der Tiere in konventionellen Haltungssystemen ist gut.“	-0,66 ^{bcd}	-0,08 ^{ad}	0,16 ^{ad}	0,71 ^{abc}
¹ „Politiker, Journalisten und Verbraucher können nicht beurteilen, ob ein Produktionssystem tiergerecht ist oder nicht.“	-0,58 ^{bcd}	0,68 ^{ad}	0,80 ^{ad}	1,40 ^{abc}
¹ „Die Forderungen, die durch Politiker, Journalisten und Verbraucher an die Landwirtschaft heran getragen werden, sind in der Praxis nicht umsetzbar.“	-1,18 ^{bcd}	-0,11 ^{ad}	0,09 ^{ad}	0,83 ^{abc}
¹ „Der Antibiotikaeinsatz in der Nutztierhaltung sollte nicht verringert werden.“	-1,50 ^{bcd}	-1,03 ^{ad}	-0,92 ^{ad}	-0,26 ^{abc}
Einstellung zu freiwilligen Tierwohlprogrammen***	1,01^{bcd}	0,27^{ad}	0,17^{ad}	-0,94^{abc}
¹ „Freiwillige Tierwohlprogramme können für Landwirte eine Möglichkeit sein, um am Markt Wettbewerbsvorteile zu erlangen.“	1,17 ^{cd}	0,93 ^d	0,79 ^{ad}	0,29 ^{abc}
¹ „Die Nachfrage nach Produkten aus besonders tiergerechten Haltungssystemen wird in den nächsten Jahren steigen.“	1,54 ^{bcd}	0,92 ^{ad}	0,98 ^{ad}	-0,09 ^{abc}
¹ „Die Verbraucher sind bereit, mehr Geld für Produkte aus tiergerechter Produktion zu bezahlen.“	1,0 ^{bcd}	0,11 ^{ad}	-0,08 ^{ad}	-1,33 ^{abc}
Einstellung zu Auswirkungen von Betriebsgröße***	1,07^{bcd}	-0,49^{acd}	0,48^{abd}	-0,78^{abc}
¹ „Auf kleinen landwirtschaftlichen Betrieben geht es den Nutztieren durchschnittlich besser als auf großen landwirtschaftlichen Betrieben.“	0,38 ^{bcd}	-0,97 ^{acd}	-0,08 ^{abd}	-0,56 ^{abc}
¹ „Kleine landwirtschaftliche Betriebe können Tierschutzaufgaben eher umsetzen als große landwirtschaftliche Betriebe.“	0,34 ^{bcd}	-1,13 ^{ac}	-0,27 ^{abd}	-1,33 ^{ac}
Einstellung zu nationalen Tierschutzaufgaben***	-0,87^{cd}	-0,95^{cd}	0,43^{abd}	0,79^{abc}
¹ „Höhere nationale Tierschutzaufgaben werden dazu führen, dass die deutsche Veredelungsindustrie ins Ausland abwandert.“	-0,45 ^{cd}	-0,50 ^{cd}	0,93 ^{abd}	1,23 ^{abc}
¹ „Höhere nationale Tierschutzaufgaben werden auf internationalen Märkten zu Wettbewerbsnachteilen für die deutsche Landwirtschaft führen.“	-0,49 ^{cd}	-0,59 ^{cd}	0,64 ^{abd}	1,02 ^{abc}

Signifikanzniveau: *= $p \leq 0,05$, **= $P \leq 0,01$ ***= $p \leq 0,001$, n.s.=nicht signifikant; Buchstaben kennzeichnen signifikanten Unterschied zum entsprechenden Cluster (Post-Hoc-Test T2 nach Tamhane auf dem Signifikanzniveau 0,05); fett= clusterbildende Faktoren; ¹Skala von +2= stimme voll und ganz zu bis -2= lehne voll und ganz ab; n=433

Quelle: Eigene Berechnungen

Das erste Cluster (Cluster A) zeichnet sich durch eine deutliche Zustimmung zu mehr Tierwohl in der Nutztierhaltung aus. Diese Gruppe wurde deswegen als die „überzeugten Tierwohlbefürworter“ betitelt. Cluster A ist das kleinste Cluster (n=76). Die Mitglieder dieser Gruppe empfinden die heutige konventionelle Nutztierhaltung als nicht tiergerecht und sehen aktuell Probleme beim Antibiotikaeinsatz. Die öffentliche Diskussion um das Thema Tierwohl finden sie gerechtfertigt. Auch die Forderungen von Politik, Medien und Verbrauchern werden als angemessen wahrgenommen. In freiwilligen Tierwohlprogrammen sehen die Gruppenmitglieder des Clusters A eine Differenzierungsmöglichkeit für Landwirte. Auch denken sie, dass in den kommenden Jahren die Nachfrage nach solchen Produkten steigen wird und die Verbraucher bereit sind, dafür mehr Geld auszugeben. Zu den Auswirkungen von Betriebsgröße auf das Tierwohl haben sie eine geteilte Meinung. Insgesamt geht die Tendenz dahin, das Tierwohl auf kleinen Betrieben vorsichtig positiver zu bewerten als auf großen landwirtschaftlichen Betrieben. Zu den Auswirkungen von nationalen Tierschutzstandards haben diese Tierärzte ebenfalls eine eher geteilte Meinung. Im Mittel gibt es aber eine leicht positive Tendenz, nationale Tierschutzauflagen als nicht wettbewerbsgefährdend für die deutsche Landwirtschaft einzustufen.

Im Cluster B (n=96) befinden sich die „moderaten Tierwohlbefürworter“. Sie haben eine überwiegend geteilte Einstellung zur aktuellen Nutztierhaltung, finden aber, dass Nutztiere in konventionellen Haltungssystemen ihren natürlichen Verhaltensweisen eher nicht nachgehen können und dass der Antibiotikaeinsatz verringert werden sollte. Sie glauben nicht, dass Politiker, Medien und Verbraucher die Tiergerechtigkeit eines Systems beurteilen können, trotzdem haben sie eine grundsätzlich positive Einstellung zu Tierwohlprogrammen. Zur Zahlungsbereitschaft der Verbraucher für diese Produkte haben sie eine geteilte Meinung. Auf kleinen Betrieben geht es den Nutztieren nach Meinung des Clusters B eher nicht besser und durch weitere nationale Tierschutzauflagen sehen sie die deutsche Landwirtschaft eher nicht gefährdet.

Cluster C setzt sich aus den „Unentschlossenen“ zusammen, es ist die größte homogene Gruppe (n=132) der Stichprobe. Sie haben zur aktuellen Situation in der Nutztierhaltung eine geteilte Meinung. Dennoch finden sie freiwillige Tierwohlprogramme eher positiv, obwohl die Zahlungsbereitschaft der Verbraucher eher skeptisch gesehen wird. Auch zu den Auswirkungen der Betriebsgröße auf das Tierwohl haben sie eine geteilte Meinung. Hingegen stimmen sie eher zu, dass nationale Tierschutzauflagen die Wettbewerbsfähigkeit der deutschen Landwirtschaft gefährden werden.

Im Cluster D schließlich befinden sich die „überzeugten Tierwohlablehner“. Diese Gruppe besteht aus 129 Tierärzten. Sie haben zur aktuellen Situation der Nutztierhaltung eine überwiegend positive Einstellung und empfinden zugleich die öffentliche Diskussion um das Thema Tierwohl als übertrieben und die Forderungen der Öffentlichkeit als nicht umsetzbar. Zu Tierwohlprogrammen haben sie eine geteilte Meinung, sie glauben nicht, dass Verbraucher bereit sind mehr für diese Produkte zu bezahlen. Zudem sind sie nicht der Auffassung, dass es Nutztieren auf kleinen Betrieben besser geht als auf großen Betrieben. Als Folge weiterer nationaler Tierschutzauflagen sehen sie große Probleme auf die deutsche Landwirtschaft zukommen.

Insgesamt lässt sich feststellen, dass sich die Cluster recht unabhängig von Unterschieden in der Soziodemografie bilden. So unterscheiden sich weder Geschlecht, Alter noch Religiosität und Einkommen signifikant zwischen den einzelnen Clustern. Mit Blick auf den Standort der Tierarztpraxis lassen sich hingegen einige Unterschiede finden. So sind Tierärzte aus süddeutschen Bundesländern signifikant häufiger in den Clustern A und B anzutreffen als Tierärzte aus anderen Bundesländern. Dementsprechend sind Tierärzte aus norddeutschen Bundesländern signifikant eher in den Clustern C und D vertreten, haben also eher eine unentschlossene oder ablehnende Haltung gegenüber der Tierwohldebatte und höheren Tierwohlstandards. Tabelle 3 verdeutlicht die Unterschiede, die sich hinsichtlich der überwiegend betreuten Nutztierart finden lassen.

Tabelle 3: Clusterbeschreibende Variablen

	Cluster A (n=76)	Cluster B (n=96)	Cluster C (n=132)	Cluster D (n=129)
Anteil geflügelbetreuende Tierärzte in % ^{n.s.}	7,89	3,12	4,5	8,52
Anteil rinderbetreuende Tierärzte in % ^{***}	19,74	46,87	46,21	45,74
Anteil schweinebetreuende Tierärzte in % [*]	9,21	12,5	12,88	24,8
Anteil ohne Nutztierbetreuung in % ^{***}	55,26	34,38	32,58	19,38
Anteil sonstige Tierarten (z.B. Schafe und Ziegen) betreuende Tierärzte in % ^{n.s.}	7,88	3,12	3,8	1,6

Signifikanzniveau: ^{*}= $p \leq 0,05$, ^{**}= $P \leq 0,01$ ^{***}= $p \leq 0,001$, ^{n.s.}=nicht signifikant; n=433

Quelle: Eigene Berechnungen

Es lässt sich erkennen, dass Tierärzte, die überwiegend Rinder oder Schweine betreuen, signifikant weniger in Cluster A zu finden sind als der Rest der Probanden. Tierärzte, die derzeit gar keine Nutztiere betreuen, sind dagegen höchst signifikant häufiger in diesem Cluster vertreten.

4 Diskussion und Schlussfolgerungen

Der vorliegende Beitrag zeigt erste empirische Ergebnisse, die Rückschlüsse auf den Status Quo der Einstellungen deutscher Tierärzte zu Tierwohl in der Nutztierhaltung erlauben.

Dabei zeigt sich, dass die Grundgesamtheit der deutschen Tierärzte nicht als eine homogene Gruppe verstanden werden darf. Es konnten insgesamt vier Cluster gebildet werden, die differenzierte Meinungsgruppen innerhalb der Tierärzteschaft repräsentieren. Diese vier Gruppen unterscheiden sich in ihrer allgemeinen Einstellung zur Nutztierhaltung, ihrer Einstellung zu freiwilligen Tierwohlprogrammen, den Annahmen über die Auswirkungen der Betriebsgröße auf das Tierwohl sowie ihrer Einstellung zu nationalen Tierschutzauflagen signifikant voneinander.

Die deskriptive Auswertung der Einzelstatements der Faktorenanalyse zeigt, dass Tierärzte derzeit im Mittel ein recht umfassendes Tierwohlverständnis besitzen, welches den Bereichen Tiergesundheit, Tierverhalten, Haltungssystem und Managementpraxis eine hohe Bedeutung beimisst. Da dieses Verständnis recht verbreitet ist, konnten hinsichtlich des Tierwohlverständnisses zwischen den gebildeten Clustern keine signifikanten Unterschiede gefunden werden. Auch hinsichtlich verschiedener soziodemografischer Charakteristika wie Alter, Geschlecht, Religiosität und Einkommen konnten für diese Stichprobe keine Unterschiede zwischen den einzelnen Clustern identifiziert werden. Die Ergebnisse widersprechen damit früheren Studien von HELESKI et al. (2005) und SERPELL (2005), die unter amerikanischen Veterinärstudenten Unterschiede in der Einstellung zu Tierwohl in Abhängigkeit vom Geschlecht und der Religiosität aufdecken konnten. Neben generellen Unterschieden zwischen den USA und Deutschland (HOFSTEDDE und HOFSTEDDE, 2012) kann für diesen Befund auch die zwischenzeitlich stattgefunden intensive öffentliche Diskussion als Begründung angeführt werden, die möglicherweise auch in der Tierärzteschaft ihre Spuren hinterlassen hat. Allerdings stimmen die Ergebnisse der vorliegenden Studie mit den Ergebnissen von HELESKI et al. (2005) hinsichtlich der tierartbedingten Unterschiede überein. Auch HELESKI et al. (2005) bestätigen, dass Studenten, die sich später auf Rinder und Schweine spezialisieren möchten, eine negativere Einstellung zu mehr Tierwohl haben als andere Mitstudenten, und dass sich für den Bereich Geflügel keine signifikanten Unterschiede aufdecken lassen.

Die vorliegende Studie besitzt explorativen Charakter. Sie ergänzt frühere, im Ausland durchgeführte Untersuchungen (HELESKI et al., 2005; HEMSWORTH et al., 2002; HOLLOWAY et al., 1999; LEVINE et al., 2005; SERPELL, 2005) und gibt differenzierte Hinweise zur Einstellung deutscher Tierärzte zu Tierwohl in der Nutztierhaltung. Sie leistet damit einen Beitrag zur Schließung einer speziell mit Blick auf deutsche Tierärzte festzustellenden Forschungslücke. Allerdings erfüllt die Studie aufgrund des Stichprobenumfangs, der Selektion und Zusammensetzung der Probanden sowie der Befragungsmethode nicht alle Repräsentativitätskriterien für die Grundgesamtheit der Tierärzte in Deutschland. Die Studie

zeigt erste Ergebnisse in einem auch in der breiteren Öffentlichkeit viel beachteten Gebiet und kann aufgrund einer guten Stichprobenzusammensetzung trotz fehlender Repräsentativität wichtige Hinweise für Stakeholder der Agrar- und Ernährungsbranche liefern. Die Erkenntnisse der Untersuchung können darüber hinaus in die öffentliche Diskussion eingebracht werden und zu einer Versachlichung der oft sehr emotional geführten Debatte beitragen.

Danksagung

Diese Studie ist Teil des Promotionsprogramms Animal Welfare in Intensive Livestock Production Systems. Die Autoren danken dem Niedersächsischen Ministerium für Wissenschaft und Kultur für die finanzielle Unterstützung.

Literatur

- AJZEN, I. und M. FISHBEIN (1980): Understanding attitudes and predicting social behavior. Engelwood Cliffs, Prentice-Hall.
- ALVENSLEBEN, R. V. (2002): Neue Wege in der Tierhaltung. Verbraucheransichten und -einsichten. KTBL-Tagung am 10.04.2002, Potsdam.
- BACHER, J., A. PÖGE und K. WENZIG (2010): Clusteranalyse. Anwendungsorientierte Einführung in Klassifikationsverfahren. 3. Auflage. Oldenbourg, München.
- BACKHAUS, K., E. ERICHSON, W. PLINKE und R. WEIBER (2011): Multivariate Analysemethoden – Eine anwenderorientierte Einführung. 13. Auflage. Springer, Berlin.
- BAUER, J., J.W. ETZEL, M. MÜLLER und A. VOGEL (2003): Zukunftsvisionen junger Tierhalter. In: DLG (Hrsg.). Wege zu besserem Image und Ansehen. DLG, Frankfurt/ Main: 101–125.
- BLANDFORD, D. und L. FULPONI (1999): Emerging public concerns in agriculture domestic policies and international trade commitments. In: European Review of Agricultural Economics 26: 409–424.
- BOOGAARD, B.K., S.J. OOSTING und B.B. BOCK (2006): Elements of societal perception of farm animal welfare: a quantitative study from The Netherlands. In: Livestock Science 104: 13–22.
- BROSIUS, F. (2011): SPSS 19. Mitp, Heidelberg.
- BÜHL, A. (2010): SPSS 18 – Einführung in die moderne Datenanalyse. 13. Auflage. Pearson, München.
- BURDA COMMUNITY NETWORK GMBH (2009): Typologie der Wünsche 2009: Menschen-Medien-Märkte, Burda Community Network, Offenburg.
- BTK (Bundestierärztekammer) (2014): Statistik 2013: Tierärzteschaft der Bundesrepublik Deutschland. In: Deutsches Tierärzteblatt 62: 778–791.
- DEIMEL, I., A. FRANZ und A. SPILLER (2011): Das „Animal Welfare“-Verständnis deutscher Schweinemäster: eine Analyse landwirtschaftlicher Frames. In: Jahrbuch der Österreichischen Gesellschaft für Agrarökonomie 20: 191–200.
- DESTATIS (2014): Publikation – Land- und Forstwirtschaft, Fischerei. Viehhaltung der Betriebe. Agrarstrukturerhebung 2013. URL: https://www.destatis.de/DE/Publikationen/Thematisch/LandForstwirtschaft/ViehbestandTierischeErzeugung/Viehhaltung2030213139004.pdf?__blob=publicationFile (Abrufdatum: 19.03.2015).
- EDWARDS, J.D. und H.P. SCHNEIDER (2005): The World Veterinary Association and animal welfare. In: Revenue Scientifique et technique (International office of Epizootics) 24 (2): 639–646.
- EUROBAROMETER (2007): Attitudes of EU citizens towards Animal Welfare. URL: http://ec.europa.eu/public_opinion/archives/ebs/ebs_270_en.pdf (Abrufdatum: 07.04.2015).
- EUROPÄISCHE KOMMISSION (2007): Attitudes of consumers towards the welfare of farmed animals, Special Eurobarometer, Vol. 229 No. 2. URL: http://ec.europa.eu/food/animal/welfare/survey/sp_barometer_fa_en.pdf (Abrufdatum: 16.02.2015).
- FRANZ, A., I. DEIMEL und A. SPILLER (2012): Concerns about animal welfare: a cluster analysis of German pig farmers. In: British Food Journal 114: 1445–1462.
- HELESKI, C.R., A.G. MERTING und A.J. ZANELLA (2005): Results of a national survey of US veterinary college faculty regarding attitudes towards farm animal welfare. In: Journal of American Veterinary Medicine Association 226 (2): 1538–1546.
- HEMSWORTH, P.H., G.J. COLEMAN, J.L. BARNETT, S. BORG und S. DOWLING (2002): The effects of cognitive behavioral intervention on the attitude and behavior of stockpersons and the behavior and productivity of commercial dairy cows. In: Journal of Animal Science 880: 68–78.
- HOFSTEDE, G. und G.J. HOFSTEDE (2012): Lokales Denken, globales Handeln. Interkulturelle Zusammenarbeit und globales Management. Dtv, München.

- HOLLOWAY, I.A., N. WARAN und E.J. AUSTIN (1999): Assessing public attitudes towards pig welfare in the UK. In: *The Pig Journal* 44: 38–51.
- KEELING, L., A. EVANS, B. FORKMANN und U. KJÆRNES (2013): Welfare Quality® principles and criteria. In: BLOKHUIS, H., M. MIELE, I. VEISSIER und B. JONES (Hrsg.): *Improving farm animal welfare. Science and society working together: the Welfare Quality® approach*. Wageningen Academic, Wageningen: 91-114.
- LEVINE, E.D., D.S. MILLS und K.A. HOUP (2005): Attitudes of Veterinary Students at One US College towards Factors Relating to Farm Animal Welfare. In: *Journal of Veterinary Medical Education* 32: 481–490.
- SCHOLZ, B. (2004): Die Stalltür steht weit offen. Nutztierhaltung in der berufsständigen Öffentlichkeit in Bayern. In: KIRCHINGER, J. (Hrsg.): *Zwischen Futtertrog und Werbespot. Landwirtschaftliche Tierhaltung in Gesellschaft und Medien*. Regensburg: 75–87.
- SCHULZE, B., D. LEMKE und SPILLER (2008): Glücksschwein oder arme Sau? Die Einstellungen der Verbraucher zur modernen Nutztierhaltung. In: SPILLER, A. und B. SCHULZE (Hrsg.): *Zukunftsperspektiven der Fleischwirtschaft – Verbraucher, Märkte, Geschäftsbeziehungen*. Universitätsverlag, Göttingen: 465-488.
- SCHUMAN, H. und M.P. JOHNSON (1976): Attitudes and behavior. In: *Annual Review of Sociology* 2: 161–207.
- SERPELL, J.A. (2005): Factors Influencing Veterinary Students' Career Choices and Attitudes to Animals. In: *Journal of Veterinary Medical Education* 32: 491–496.
- SUNDRUM, A. (2015): Positionspapier zum Thema Tierwohl. Tierwohl ist mit den vorherrschenden Produktionskrankheiten nicht zu vereinbaren. URL: http://www.uni-kassel.de/fb11agrar/fileadmin/datas/fb11/Tiernern%C3%A4hrung_und_Tiergesundheit/Dokumente/Positionspapier_zum_Thema_Tierwohl.pdf (Abrufdatum: 08.04.2015).
- SNYDER, M. und W. ICKES (1985): Personality and social behavior. In: LINDZEY G und E. ARONSON (Hrsg.): *Handbook of social psychology*. 3. Auflage. Random House, New York: 883–947.

Teil IV: Tierwohl in der Nutztierhaltung aus der Sicht deutscher Verbraucher

IV.1 Citizens' understanding of farm animal welfare: An empirical study

Heinke Heise and Ludwig Theuvsen

Dieser Beitrag ist so oder in ähnlicher Form zur Veröffentlichung bei der wissenschaftlichen Zeitschrift „Journal of Applied Animal Welfare Science“ eingereicht.

(Status Revise and Resubmit)

Summary

Large parts of society believe that farm animal welfare standards need to be improved. However, the definition of farm animal welfare remains unclear, as different disciplines have developed competing understandings of what exactly is farm animal welfare. Some studies have already investigated citizens' understanding of farm animal welfare, mostly through quantitative surveys. This study combines both, closed and open-ended questions and compares the findings of the different types of questions. The results show that, in the open-ended question, respondents name mostly criteria in the categories "housing system" and "management practice" however, in the closed question, the category "animal health" is most important. These findings suggest that not only *whom* you ask determines what comprises animal welfare, but *how* you ask. Our findings should be taken into account when developing new animal welfare programs to increase the likelihood that the new programs will be accepted by the broader public and meet its expectations. In particular, improvements concerning animal health need to be publicized and clearly communicated to citizens, as health-related aspects are important to many people even though those aspects may not be the first thing they mention when asked.

Keywords

Animal welfare, citizens, empirical study, Germany

1 Introduction

Due to several food crises and food scares in the recent past, the image of the agricultural sector has heavily been damaged in many Western countries and consumers have lost trust, especially in intensive animal production practices (e.g. GRUNERT, 2005; KANIS et al., 2003; VANHONACKER and VERBEKE, 2014). As a consequence, the broader public is increasingly concerned about farm animal welfare (FAW), and large parts of Western societies believe that animal welfare standards in livestock production need to be improved (DE JONGE & VAN TRIJP, 2013; EUROPEAN COMMISSION, 2007). Several studies have shown that Germans are particularly attentive to issues concerning FAW (EUROPEAN COMMISSION, 2005; SCHULZE et al., 2008).

Moral and ethical value conflicts surrounding meat purchase and consumption decisions have deepened in Western societies in recent decades; in response, people have developed various strategies to reduce their feelings of guilt (TE VELDE et al., 2002). Some people

tend to ‘de-animalize’ meat so as not to be reminded of the fact that animals have to be slaughtered before becoming food products (BULLER and CESAR, 2007; SCHRÖDER and MCEACHERN, 2004). Others respond to their growing concerns by decreasing their consumption of meat or by becoming vegetarians or even vegans (HARPER and HENSON, 2001; VANHONACKER et al., 2010). Additionally, the number of consumers who prefer meat from more animal-friendly production systems has been constantly increasing for the past several years (BLANDFORD and FULPONI, 1999; BURDA COMMUNITY NETWORK, 2009; EUROPEAN COMMISSION, 2007a; LUSK and NORWOOD, 2012; SCHULZE et al., 2008).

As a result, a number of animal welfare programs have been developed that market so-called “animal welfare products” (marketed, for instance, under the NGO-managed “Neuland” label or the “Für mehr Tierwohl” label by the German Animal Protection League). But, despite promising signals from market research studies, these products are still very rare and, with few exceptions (e.g., Switzerland, the United Kingdom and the Netherlands), have not yet attained any great importance in the European meat market. The long-term success of an animal welfare program is determined by a variety of factors, for instance consumer behavior and the acceptance by other stakeholders along the food supply chain (BRACKE, 2007; BULLER and CESAR, 2007; DEIMEL et al., 2010; FRANZ et al., 2012; GOLAN et al., 2000; GULBRANDSEN, 2006; HARPER and HENSON, 2001; THEUVSEN, 2011). Particularly farmers are considered a very important stakeholder group for the successful implementation of enhanced FAW standards. In Germany and in many other European countries, only few farmers are bound by contracts with the downstream production stages (except in the poultry sector). It is therefore extremely difficult to implement new production or quality programmes when many farmers have doubts about the system with regard to such pivotal aspects as its long-term market success (BAHLMANN and SPILLER, 2008; DEIMEL et al., 2010; FRANZ et al., 2012; HANSSON and LAGERKVIST, 2012).

Furthermore, a number of key barriers certainly hinder consumers to purchase animal-friendly meat and meat products. These are: lack of appropriate information on animal welfare standards, information overload and asymmetries, limited availability of animal welfare products in retail shops, perceived lack of individual influence on overall welfare standards in livestock production, disassociation from food production and high additional costs (HARPER and HENSON, 2001). These barriers often lead to attitude–behavior discrepancies, also known as the “consumer–citizen gap”. As a consequence, actual food purchase decisions do not reflect the increasingly critical perception on intensive livestock production by the wider public (COFF et al., 2008; HARVEY and HUBBARD, 2013; VANHONACKER et al., 2010).

To avoid further attitude–behavior discrepancies and better meet citizens' expectations regarding FAW, for stakeholders along the meat supply chain and developers of animal welfare programs in which meat is produced under higher animal welfare standards, it is of prime importance to know how citizens define FAW and where they actually see problems concerning the wellbeing of farm animals. Only if an animal welfare program includes the animal welfare criteria perceived as important by large parts of society does it have a chance to become socially accepted and thus establish itself successfully in the market (FRASER, 2006).

Some studies have already been conducted that have investigated public understanding of FAW (e.g., DE GREEF et al., 2006; LASSEN et al., 2006; VANHONACKER et al., 2012). However, most studies have tended to focus on only one methodological approach, that is, quantitative studies with closed questions based on consumer surveys. The studies by HEISE and THEUVSEN (2015) and HEISE et al. (2015) clearly showed that different types of questions (open-ended vs. closed) lead to considerable differences in farmers' and veterinarians' definitions of FAW. To our knowledge, no studies have yet analyzed citizens' understanding of FAW by comparing the results of different question types. Thus, in this study, we investigate citizens' understanding of FAW by means of a two-step procedure including both open-ended and closed questions. It is the aim of this paper to close the existing research gap and provide a picture of citizens' perceptions of FAW based on a broader methodology.

The remainder of the paper is organized as follows: In section 2 we present the literature that forms the basis of the study. We give a broad overview of studies dealing with citizens' understanding of FAW and show scientific approaches in defining animal welfare. Section 3 introduces materials and methods, and section 4 presents the empirical results. The paper closes with a discussion of the results and some concluding remarks (section 5).

2 Theoretical background

2.1 Citizens' understanding of animal welfare: A review of the literature

Different stakeholders along supply chains for food products of animal origin have different understandings of FAW (FISHER, 2009; VANHONACKER et al., 2014). This complicates the development of an assessment framework for animal welfare that is unanimously accepted by the various stakeholders. Most scientific concepts defining FAW are actually criticized for not adequately addressing public conceptions of FAW (FRASER, 2008; Lund et al., 2006; RUSHEN, 2003; VANHONACKER et al., 2014). But to increase the dialogue

between stakeholders along the food supply chain and citizens and to develop animal welfare programs that include all the criteria that are important to large parts of society, it is necessary to know more about the public understanding of farm animal welfare.

In recent years, several studies have investigated citizens' definitions of FAW and perceptions of the living conditions of animals in current intensive livestock production systems. One of the first studies on this issue was conducted by KILEY-WORTHINGTON (1989), who found that citizens often cite the ability to engage in natural innate behavior when defining animal welfare. This finding is also confirmed by the results of several other studies showing the immense importance of freedom of movement and ability to show natural behavior from citizens' point of view (DE GREEF et al., 2006; LASSEN et al., 2006; MARIE, 2006). MEUWISSEN et al. (2004) found that citizens rated the criteria space, medicines and living surface (e.g. straw litter) as the most important indicators of the level of animal welfare. In 2011, MIELE et al. showed that citizens define FAW in terms of the 12 criteria from the "Welfare Quality®" approach. It was one of the key goals of the EU-funded project to develop an animal welfare concept that gives adequate consideration to society's definition of animal welfare.

Over the past decade, most of the work in this field of research has been done by the research group surrounding Wim Verbeke from the University of Ghent in Belgium. They used qualitative focus group discussions to develop quantitative questionnaires and evaluated respondents' understanding of FAW. VAN POUCKE et al. (2006) conducted a list of 73 animal welfare aspects that were mentioned during the focus group discussions or could be found in the existing literature. These aspects were then grouped in seven dimensions. The researchers defined three animal-based dimensions: "suffering and stress", "ability to engage in natural behavior" and "animal health". Furthermore, there were four resource-based dimensions of FAW: "housing and barn climate", "transport and slaughter", "feed and water" and "human-animal relationship" (VAN POUCKE et al., 2006). Moreover, VANHONACKER et al. (2008) investigated citizens' perceived importance and evaluative beliefs (defined as a potential problem with a specific aspect of animal welfare in current livestock farming) for the whole list of different FAW aspects. Aspects of prime importance were the availability of water, respect for animals, freedom from diseases and slaughter without pain or stress. These belong to the dimensions "feed and water", "human-animal relationship", "animal health" and "transport and slaughter". Other aspects perceived as important are from the dimensions "housing and climate" and "suffering and stress". Potential problems perceived in current livestock production systems related to "feed on fixed moments", "availability of feed and water" and "taste of feed", all of which

belong to the dimension “feed and water”. Other issues perceived as particularly problematic came from the dimension “human–animal relationship”. In 2009, VANHONACKER et al. investigated social concerns by calculating the differences between perceived importance and evaluative beliefs. High perceived importance combined with low evaluative belief led to high social concern. As the authors used cross-sectional data, the results of the various surveys differed with respect to the social concern. In the first survey, participants were particularly concerned about transport, loading and unloading and about stocking density. In dataset 2, stocking density, stress and slaughter without pain or stress caused high social concern (VANHONACKER et al., 2009). The authors also investigated the influence of sociodemographic characteristics on the animal welfare understanding of the participants in their studies. They found that gender, age, educational level and children had significant effects on citizens’ definitions of FAW (VANHONACKER et al., 2009).

In 2010, VANHONACKER et al. held four focus group discussions in which Flemish citizens were again asked to define animal welfare. The answers given by the respondents involved aspects of the four “Welfare Quality®” principles: “good housing”, “good feeding”, “good health”, and “appropriate behavior”. Furthermore, aspects from two further dimensions—“transport and slaughter” and “human–animal relationship”—received considerable attention by the focus group discussants (VANHONACKER et al., 2010). A study by TUYTTENS et al. (2010) analysed the animal welfare understanding of citizens by means of a quantitative survey which was also orientated towards the principles and criteria of the “Welfare Quality®” approach. These results clearly showed that citizens rate all 12 criteria as moderately important to very important for FAW. Significantly, the greatest importance was given to the criteria “absence of disease”, “absence of pain induced by management procedures” and “absence of prolonged thirst”. Overall, the principle “good health” was most important to citizens, followed by “good feeding”, “good housing” and “appropriate behavior”. This study also found significant differences in the animal welfare understanding with regard to many sociodemographic variables. Gender, age, place of residence and children significantly influenced the perceived importance of the 12 animal welfare criteria, while the level of education did no significant effect on citizens’ animal welfare definitions (TUYTTENS et al., 2010).

VANHONACKER et al. (2012) further deepened their quantitative studies on citizens’ conceptions of FAW by factor analysing 73 animal welfare aspects. An exploratory factor analysis found a five-factor solution—similar to the “Welfare Quality” approach—that assigned the aspects to the five dimensions “housing and behavior”, “transport and slaughter”, “suffering and stress”, “feed” and “human-animal relation”.

However, the studies by HEISE and THEUVSEN (2015) and HEISE et al. (2015) clearly showed that different methodological approaches (open-ended vs. closed questions) can lead to considerable differences in farmers' and veterinarians' definitions of FAW. A similar pattern might therefore also exist with regard to citizens' definitions of animal welfare. To our knowledge, no studies have analysed citizens' understanding of FAW by comparing the results of different question types.

2.2 Scientific approaches in defining animal welfare

Several scientific disciplines study the wellbeing of farm animals (e.g., livestock science, agricultural economics, veterinary medicine, ethology and philosophy), and any analysis of livestock husbandry must consider these varying perspectives. Consequently, different—sometimes competing—scientific approaches have been developed to define and assess FAW, including the "biological functioning", "natural living" and "affective states" approaches (FRASER, 2003; DEIMEL et al., 2012).

The "biological functioning" approach assumes that animals feel comfortable as long as biological functions and natural processes proceed without constraint (DEIMEL et al., 2011; DUNCAN and FRASER, 1997; FRASER, 2003; LUND and RÖCKLINGSBERG, 2001). Therefore, this approach concentrates mainly on the categories animal health and animal performance. Relatively unnatural husbandry conditions, which may greatly restrict the natural innate behavior of animals but are considered to create comfort for the animals are employed as long as no health or performance problems occur. The "biological functioning" approach is often supported by stakeholders who are directly involved in livestock production, namely farmers and veterinarians (FRASER, 2003).

The "natural living" approach focusses on the ability of animals to engage in natural innate behavior. Therefore, the categories housing system and animal behavior are the essential dimensions for good animal welfare (KILEY-WORTHINGTON, 1989). The "natural living" approach most likely reflects citizens' perspectives on animal welfare and therefore often gains importance in public discussions about FAW (KNIERIM and STAACK, 2003; TE VELDE et al., 2002; WBA, 2015). Moreover, many farmers also favour the "natural living" approach (AUSTIN et al., 2005; BOCK and VAN HUIK, 2007; DEIMEL et al., 2012; HEISE et al., 2015; LUND et al., 2004).

The "affective states" approach particularly assesses animal welfare by means of animals' feelings and emotions. Its aim is to maximize positive emotions and minimize suffering and pain (DUNCAN, 1993). As it is difficult to obtain valid and reliable measurements of

emotions, this approach has not gained great importance in natural science and livestock science.

However, since the 1990s, science has retreated from the isolated examination inherent in the above-mentioned approaches. Instead, a comprehensive, integrated approach to animal welfare has emerged (BERGSCHMIDT and SCHRADER, 2009; BLOCKHUIS, 2009; BOTREAU et al., 2009; FRASER, 2009). Large European research projects like the Welfare Quality® project have developed an approach based on four principles: good housing, good feeding, good health and appropriate behavior (BOTREAU et al., 2009). Based on the Welfare Quality® approach, DEIMEL et al. (2012) developed an animal welfare concept that takes into account housing system, management practices, animal health and animal behavior.

Housing system and management practices are indirect animal welfare categories and can be directly influenced by producers. Housing system and management practices have a major although indirect influence on animal health and animal behavior, both of which directly reflect the welfare of farm animals (BOTREAU et al., 2009; DEIMEL et al., 2012; KEELING et al., 2013). Fig. 1 shows the interaction of these animal welfare categories.

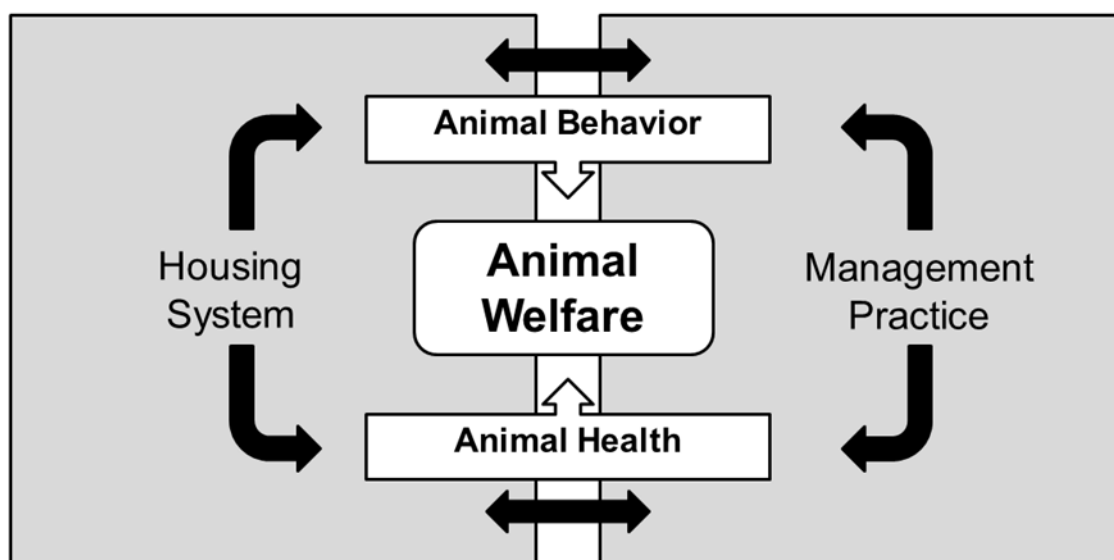


Fig. 1: Interaction of animal welfare categories

Source: HEISE et al. 2014; DEIMEL et al. 2012

For many farmers, another important indicator of animal welfare is animal performance, including daily weight gain, feed conversion ratio, milk yield and fertility. This view is often also shared by other stakeholders who are closely involved in livestock production, such as veterinarians (BOOGAARD et al., 2006; FRASER, 2003). To investigate whether this category is also relevant for citizens, we examined animal performance as an additional animal welfare category. Different stakeholders along supply chains for food products of

animal origin have different conceptions of FAW (FISHER, 2009; VANHONACKER et al., 2014). This complicates the development of an assessment framework for animal welfare that is unanimously accepted by the various stakeholders. Most scientific concepts defining FAW are actually criticized for not adequately addressing public conceptions of FAW (FRASER, 2008; LUND et al., 2006; RUSHEN, 2003; VANHONACKER et al., 2014). But to increase the dialogue between stakeholders along the food supply chain and citizens and to develop animal welfare programs that include all the criteria that are important to large parts of society, it is necessary to better understand public conceptions of farm animal welfare.

3 Methods and Data

3.1 Study design and Statistical Analysis

For this study, citizens from all over Germany were questioned in autumn 2015 by means of a standardized quantitative online survey. Due to quota sampling, our sample composition is representative of the entire German population with regard to gender, age, place of residence, education and income (see table 1). After eliminating incomplete data sets, 510 completed questionnaires were available for analysis.

As there are hardly any comparable studies available in this particular field, we developed the questionnaire based on preliminary theoretical considerations stemming from literature on citizens' understanding of FAW (e.g. VANHONACKER et al., 2010; VANHONACKER et al., 2012) and own previous studies investigating farmers' and veterinarians' understanding of FAW (HEISE and THEUVSEN, 2015; HEISE et al., 2015). We also drew inspiration from the work of DEIMEL et al. (2012), who analysed farmers' understanding of animal welfare based on responses to an open-ended question.

The data were analysed using IBM SPSS Statistics 23. Respondents' understanding of animal welfare were analysed in a three-step procedure. To provide an initial unbiased indication of FAW definitions, the questionnaire began with an open-ended question: "In your opinion, what characterizes animal-friendly agriculture? Please name criteria that you consider important for animal welfare." The participants were free to write in any criteria that came to their minds. The written text of the respondents was gradually summarized under a categorical system based on theoretical considerations and previous studies (MAYRING et al., 2008; DEIMEL et al., 2012). Anchor examples for each formed criterion helped to correctly sort in the open answers to the criteria. The formed criteria and categories helped

to interpret the meaning of the respondents' answers. In this way the text written by the respondents became statistically analysable (RAMSENTHALER, 2013).

In our paper, the answers to this open-ended question were sorted to 23 animal welfare criteria, which were then sorted into five categories derived from DEIMEL et al. (2012): housing system, management practices, animal health, animal behavior and animal performance.

The frequency with which the criteria were mentioned was analysed to determine which category respondents considered important by most citizens for animal welfare (MAYRING 2008). Furthermore, we analysed how many criteria and how many categories were named on average. These results can help to evaluate how comprehensive respondents' animal welfare understanding are. Using an open-ended question in this way enabled us to take advantage of respondents' unbiased and spontaneous statements, without having the disadvantage of a very limited number of participants, as is typical of most qualitative research methods. To calculate differences between the categories mentioned and various interesting sociodemographic characteristics, we generated cross tables. As we have nominal scale variables (1=criterion/category quoted; 0=criterion/category not quoted), significances were calculated using chi-squared and Fisher's exact tests (BÜHL, 2008).

In a second step, we analyzed citizens' animal welfare understanding with the help of the closed question "How important are the following categories/terms for you to determine if an animal feels comfortable?" This question was scaled as follows: -2= very unimportant, -1= rather unimportant, 0= partly/partly, +1=rather important and +2= very important. Again, respondents were asked to evaluate the five categories housing system, management practice, animal health, animal behavior and animal performance. To evaluate significant differences in animal welfare understanding with regard to sociodemographic variables, we conducted chi-squared tests and mean comparisons for the results of both the open and the closed question (BÜHL, 2008; EVERITT, 1998).

In a third step, the results of the open-ended and closed questions were compared to investigate whether there any differences resulted from the type of questioning. Comparing the results of the two approaches strengthens the robustness of our conclusions and clearly illustrates which differences in the responses can be attributed to methodological factors.

3.2 Sample Description

German citizens throughout the entire country filled in the questionnaire. Main figures of the sample composition are presented in table 1.

Table 1: Comparison of sample composition and basis population in Germany

Variable	Sample composition	Composition of the basic population in Germany
Gender in % ¹		
male	51.4	49.21
female	48.6	50.79
Ø Age in years ²	46.58	46
Educational Level in % ³		
Still at school	2.7	3.7
Secondary modern school	32.0	33.8
Secondary school certificate	32.0	22.7
High school certificate	32.8	28.8
No school leaving certificate	0.6	3.6
Other	0.0	7.1
Net Household Income Level in % ⁴		
≤ 1.000 €	13.6	14
1.000 – 1.999 €	26.7	25
2.000 – 2.999 €	23.4	23
3.000 – 3.999 €	16.5	17
≥ 4.000 €	19.8	21
Place of residence in % ⁵		
Northern Germany	15.9	15.34
Western Germany	35.9	34.17
Eastern Germany	20.0	19.67
Southern Germany	28.3	28.83

¹ figures for basic population of Germany based on Destatis, 2016a

² figures for basic population of Germany based on BiB, 2016

³ figures for basic population of Germany based on Destatis, 2016c

⁴ figures for basic population of Germany based on Destatis, 2016d

⁵ figures for basic population of Germany based on Destatis, 2016b

n=510

Source: Authors' calculation

Of the respondents, 49 percent were women, and 51 percent were men. The share of women in the sample is slightly below the average in the German population (50.79 %) (DESTATIS, 2016a). The average age in our sample was 46.5 years, which is slightly above the average age in Germany (BiB 2016). Where location is concerned, 28.1 percent of the respondents lived in southern Germany, 20.4 percent in eastern Germany, 16.2 percent in northern Germany and 35.3 percent in western Germany. These numbers closely match those of the Federal Statistical Office for Germany (DESTATIS, 2016b). About 30 percent of the survey participants completed secondary school, 30 percent received a general certificate of education (GCE), and again about 30 percent qualified to attend university (Abitur). Respondents are between 18 and 70 years of age. Therefore, school children are underrepresented in our sample, as are people who did not complete secondary school. This might be due to their reluctance to take part in written questionnaires. Therefore, we have a slightly higher educational level than in the average German population (DESTATIS, 2016c). Nearly 14 percent of our respondents have a net household income of €1,000 or less. Furthermore, about 27 percent earn between €1,000 and €1,999 while 23 percent earn between €2,000 and €2,999. Overall, about 16 percent generate a household net income between €3,000

and €3,999 and nearly 20 percent earn €4,000 or more. These numbers are consistent with those of the Federal Statistical Office for Germany (DESTATIS, 2016d).

4 Results

All in all, 510 people responded to our questionnaire. However, 32 participants did not name specific animal welfare criteria but answered the open question with “I don’t know”.

Table 2 shows that respondents to the open-ended question attached most frequently named criteria of the indirect categories housing system and management practice. Overall, 77 percent mentioned criteria from the category housing system. The criterion outdoor access (261 nominations) and adequate provision of space (233 nominations) are followed by appropriate barn equipment (43 nominations). The most frequently named aspect of the criterion barn equipment was the availability of litter. Another criterion from the category housing systems was factory farming (32 nominations). Many people expressed concern that animals could not feel comfortable on large-scale farms and should therefore be kept on small farms. More criteria named in the category housing system were good barn climate (21 nominations), adequate group size and composition (11 nominations) and access to manipulable materials (7 nominations).

In their answers, 54 percent identified criteria from the category management practice. The most often named criterion from this category was sufficient feed and water supply (136 nominations). High quality of feed and water was also mentioned frequently, as was the naturalness of the feed provided (91 nominations). Many respondents also mentioned abandonment of genetically modified organism and banning the preventive use of antibiotics or chemical additives. Furthermore, many people wanted farm animals to be fed organically produced feed. More criteria from the category management practice were the use of medicine and veterinary service (71 nominations), good barn hygiene (45 nominations) and animal supervision by the farmers (41 nominations). Regarding this criterion, the aspect named most often was good human–animal relationship. More criteria from this category were transport and slaughter (19 nominations) and adequate genetics (12 nominations). Citizens believed that short transportation distances and the avoidance of so-called “torture breeding” is important for FAW. Even the criterion renunciation of interventions (4 nominations), such as tooth clipping and tail docking, and the use of health data from abattoirs (1 nomination) to improve the level of animal welfare were mentioned by some participants.

The direct category animal behavior ranked third, with 30 percent naming criteria from this category. The opportunity for animals to engage in natural innate behavior was the criterion mentioned most often (137 nominations). More criteria from this category were the avoidance of stress (14 nominations) and the overall wellbeing of the animals (9 nominations). The categories animal performance and animal health proved much less important to respondents. Performance-related criteria were cited by only 9 percent. In this category, adequate weight gain or milk yield were named most often (41 nominations). Respondents often criticized so-called “turbo fattening”. One participant also mentioned that farm animals should have a longer productive life. Surprisingly, the direct category animal health turned out to be least important since only 4 percent mentioned criteria from this category. Good general health status appeared to be important for 18 people, while freedom from injury was only mentioned by four people.

On average, respondents named 2.46 criteria from 1.75 animal welfare categories. These findings indicate that a comprehensive understanding of animal welfare in line with the “Welfare Quality®”-approach, which gives equal weight to all animal welfare categories, is not currently found among citizens.

Tab. 2: Citizens' understanding of farm animal welfare (open question)

Indirect (resource-based) criteria		Direct (animal-based) criteria		
Housing system^a	Management practice^b	Animal health^c	Animal behavior^d	Animal performance^e
Outdoor access <i>261 nominations</i>	Feed and water supply <i>136 nominations</i>	General health status <i>18 nominations</i>	Natural innate behavior <i>137 nominations</i>	Weight gains/milk yield <i>48 nominations</i>
Space requirements <i>233 nominations</i>	Natural feed <i>91 nominations</i>	Injuries <i>4 nominations</i>	Stress <i>14 nominations</i>	Length of productive life <i>1 nomination</i>
Barn equipment <i>43 nominations</i>	Use of medicine/veterinary <i>71 nominations</i>		Overall wellbeing <i>9 nominations</i>	
Factory farming <i>32 nominations</i>	Hygiene <i>45 nominations</i>			
Barn climate <i>21 nominations</i>	Animal supervision <i>41 nominations</i>			
Group size/ composition <i>11 nominations</i>	Transport/slaughter <i>19 nominations</i>			
Access to manipulable material <i>7 nominations</i>	Genetics <i>12 nominations</i> Interventions <i>4 nominations</i> Health data from abattoir <i>1 nomination</i>			
∑ nominations 608	∑ nominations 420	∑ nominations 22	∑ nominations 160	∑ nominations 49
Total number of participants 391	Total number of participants 277	Total number of participants 22	Total number of participants 155	Total number of participants 49

^{a b c d e} mean values with no common letter are significantly different

n=478

Source: Authors' calculation

We used chi-squared tests and t-tests for independent samples to investigate significant relationships concerning the understanding of animal welfare revealed by respondents and various sociodemographic and lifestyle variables. Overall, gender proved to influence the understanding of animal welfare as women (w) named significantly more criteria from more categories than men (m) ($\mu_w=2.84$; $\mu_m=2.11$; $p=0.000$). Furthermore, women (82.4%) comparatively more often named criteria from the category housing system than men (71.2%) ($p=0.003$). In particular, they attributed significantly more importance to adequate space requirements ($w=54\%$; $m=37.7\%$; $p=0.000$) and outdoor access ($w=56\%$; $m=46.5\%$; $p=0.034$). Even in the category management practice, there were significant

differences in the response behavior of men (43.5%) and women (65.2%) ($p=0.000$), significantly for the criteria feed and water supply ($w=35.6\%$; $m=18.1\%$; $p=0.000$), animal supervision ($w=11.6\%$; $m=4.6\%$; $p=0.005$), management of hygiene ($w=11.6\%$; $m=6.2\%$; $p=0.041$) and transportation/ slaughter ($w=5.6\%$; $m=1.9\%$; $p=0.035$). No significant differences between men and women were found for the category animal health. In the category animal behavior, men (30.4%) significantly more often mentioned aspects belonging to the criterion natural innate behavior than women (23.2%) ($p=0.016$). Criteria from the category animal performance were again more frequently named by men ($w=6.9\%$; $m=12.4\%$; $p=0.05$), who tend to more often mention the criteria weight gains and milk yield ($w=6.9\%$; $m=12\%$; $p=0.063$).

Even the age of the respondents determines their definition of animal welfare. In the category housing system, younger people more often named the criteria adequate space requirements ($p=0.047$), whereas older people paid more attention to outdoor access ($p=0.027$). While 72.5 percent of the people up to the age of 20 years named the criterion adequate space requirements, only 38 percent of people in the age of 60 years and more named this criterion. The criterion outdoor access was mentioned only by 27.8 percent of citizens up to the age of 20 years while nearly 60 percent of people older than 60 years named this criterion. In the category management practice, the criterion feed and water supply was comparatively more often named by younger people ($p=0.021$), nearly 28 percent of the respondents up to an age of 20 years mentioned this criterion while only 12 percent of people in the age of 60 years and more paid attention to this aspect. Adequate animal supervision was more often named by older people ($p=0.029$). In the category animal health, younger people more often mentioned the criterion overall health status (11.1%) ($p=0.036$), while it was only important to nearly 2 percent of people in the age of 60 years and above. They also paid comparatively more attention to the overall wellbeing of the animals (11.1%) ($p=0.043$) than older people (1.6%). In the category animal performance, no significant differences were found concerning the age of the respondents.

Some significant differences in the response behavior were also seen with regard to educational level. Respondents who have successfully finished school with high school certificate significantly more often named the criterion adequate space requirements (55.7%) ($p=0.001$) than people who have not finished school yet (36.1%) or who left school without a certificate (0%). Furthermore, people with secondary school certificate named the criterion barn equipment significantly more often (44.2%) than people from all other educational levels ($p=0.008$). Moreover, current place of residence played a role in respondents'

FAW conception. Respondents from large cities (36.2%) significantly more often identified criteria from the category management practice than people who live in medium-sized (24.3%) or small cities (19.9%) or villages (19.6%) ($p=0.021$). In particular, the criterion natural feed was significantly more often mentioned by them (49.5%), while only 23.1 people of a medium-sized city, 16.5% of a small city and 11 % of people living in a village named the criterion ($p=0.000$). General health status was most often named by people living in middle-sized cities (55.6%) ($p=0.006$). Only 27.8% of the respondents from large cities and 16.7 percent from people living in a village named this aspect. The criterion weight gains/milk yield from the category animal performance was named significantly more often by people living in small cities (33.3%) and villages (29.2%), while it was less important to people from medium-sized cities (10.4%) and large cities (17.1%) ($p=0.041$). Even place of residence during childhood influenced how respondents conceptualized animal welfare. Citizens who had grown up in a small city (40.6%) named the renunciation of factory farming significantly more often than people grown up in a village (15.6%), a medium-sized city (15.6%) or a large city (28.1%) ($p=0.020$). People from middle-sized (28.6%) or large cities (42.9%) more often named the naturalness of feed while this criterion was less often mentioned by respondents grown up in a village (12.6%) or a small city (12.0%) ($p=0.045$). Even the overall health status of the animals is an important animal welfare criterion for citizens grown up in medium-sized cities (55.6%) or large cities (33.3%), while it is of less importance for people from small cities (5.6%) or villages (5.6%) ($p=0.014$). Besides current place of residence and childhood residence, the individual's relation to agriculture also influenced response behavior. People who are not involved in agriculture (49.6%) or have friends or family members working in the agricultural sector (81.9%) more often paid attention to the ability to engage in natural innate behavior than people with direct relation to agriculture (2.9%) ($p=0.016$); furthermore, citizens not involved in agriculture (51.0%) or have friends or family members working in the agricultural sector (46.5%) more often named criteria from the category animal behavior than people directly involved in agriculture (2.6%) ($p=0.026$). Meat consumption also determines animal welfare understanding. People who do not eat meat (90.1%) paid more attention to the naturalness of feed than people eating meat (9.9%) ($p=0.039$).

No significant differences were found in the animal welfare understanding between different income groups.

To verify the results of the open-ended question and to see if the type of questioning influences respondents' understanding of animal welfare, we asked a closed question. Citizens

should evaluate the importance of the above-named categories—housing system, management practice, animal health, animal behavior and animal performance—on a five-point Likert scale. The given response options ranged from -2=very unimportant to +2=very important. The means of the animal welfare categories were from 0.67 and 1.60, suggesting that citizens rate all five categories as somewhat important or very important. However, there are significant differences between the perceived importance of each of these five animal welfare categories. Overall, citizens perceived the category animal health as most important for animal welfare ($\mu=1.60$; $SD=0.90$) followed by housing system ($\mu=1.54$; $SD=0.95$) and animal behavior ($\mu=1.41$; $SD=0.96$). The category management practice ranked fourth ($\mu=1.12$; $SD=0.97$), and animal performance turned out to be least important ($\mu=0.67$; $SD=1.10$). The high standard deviations also indicate that respondents expressed quite inconsistent opinions about the given categories. Based on the results of the closed question, respondents' definitions of animal welfare were quite comprehensive, similar to the “Welfare Quality®” definition; they rated the four categories housing system, management practice, animal health and animal performance as important for animal welfare (fig. 2).

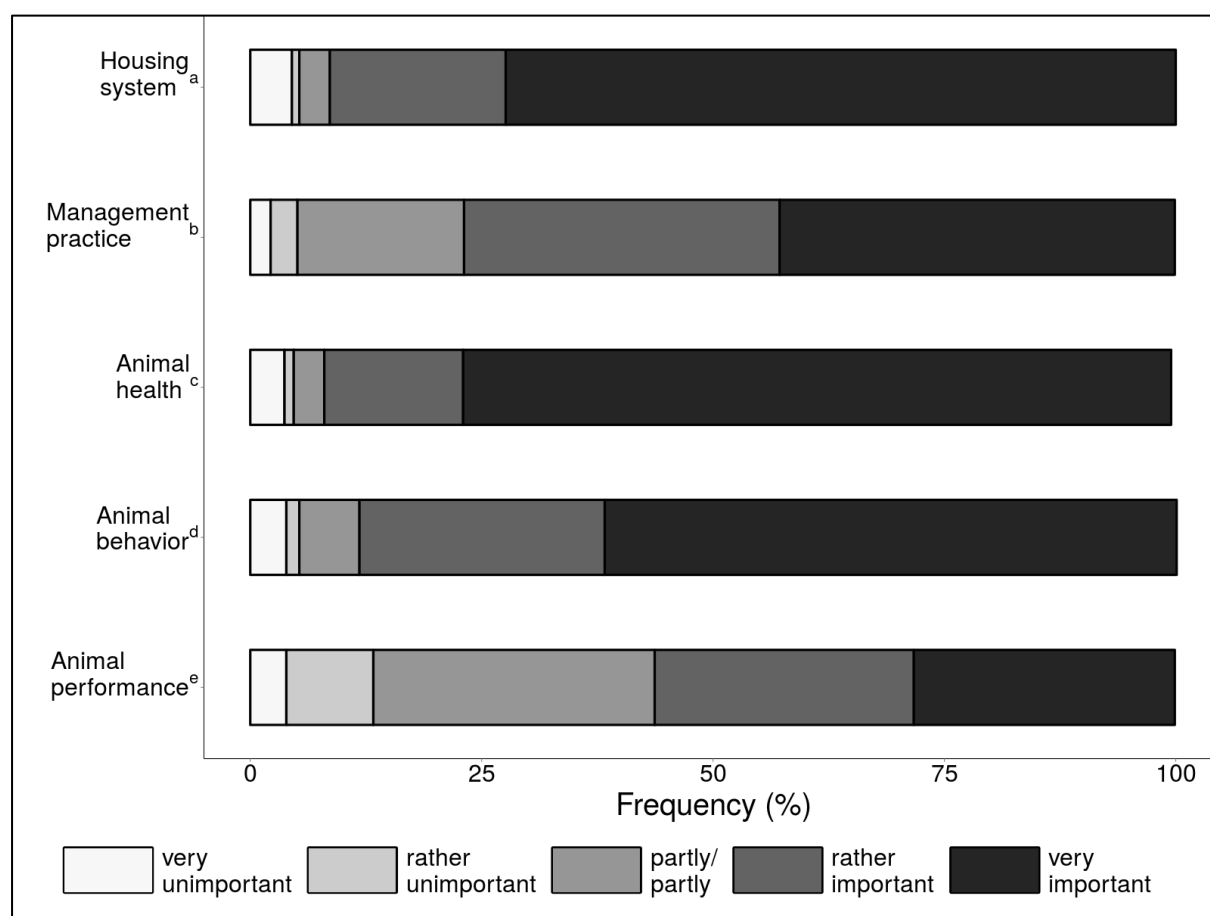


Fig. 2: Importance of different animal welfare categories (closed question); ^{a b c d e} mean values with no common letter are significantly different

Source: Authors' calculation (n=510)

To investigate significant differences between the perceived importance of the animal welfare categories and various sociodemographic and lifestyle variables, we conducted mean comparisons followed by post-hoc tests (Tamhane T2). Again, gender influenced the response behavior: Women ($\mu=1.28$) placed significantly more importance on management practice than men ($\mu=0.96$) ($p=0.000$). For the other sociodemographic variables, there were no significant differences.

To compare the results of the open-ended and the closed question, we ranked them according to the given importance to the specific categories (tab. 3).

Tab. 3: Ranking of the animal welfare categories according to the type of question

Animal welfare category	Open question	Closed question
Housing system ^a	1	2
Management practice ^b	2	4
Animal health ^c	5	1
Animal behavior ^d	3	3
Animal performance ^e	4	5

^{a b c d e} mean values with no common letter are significantly different

n=478/510

Source: Authors' calculation

The table clearly illustrates the strongly varying valuation of the five animal welfare categories depending on the respective methodology. While animal health was least often named in the open question, it was most important in the closed question. Housing system was quite important citizens in both types of questions, while management practice was often named in the open question but of less importance in the closed question. Animal behavior was of moderate importance in both questions and animal performance ranked at the lower end.

5 Discussion and Recommendations

The results of our open-ended question confirm previous studies, which found that citizens strongly associate FAW with outdoor access, adequate space requirements and the ability of animals to engage in natural innate behavior (DE GREEF et al., 2006; KILEY-WORTHINGTON, 1989; LASSEN et al., 2006; MARIE, 2006; MEUWISSEN et al., 2006). Other frequently named criteria were “feed and water supply” and “naturalness of feed”. The importance of these criteria may reflect the public’s mistrust towards of the agricultural sector and especially of intensive livestock production. Aspects such as “antibiotic-free”, “non-GM-fed” and “hormone-free” were also frequently named and thus seem to raise concerns for many

citizens. Especially the reduction (or even the elimination) of antibiotic use has been assessed critically with respect to farm animal welfare. The avoidance of antibiotics can lead to severe animal welfare problems (e.g. poor health status) and thus can inhibit a high level of farm animal welfare (BLAHA ET AL., 2014; SUNDRUM, 2015). This conflict of aims is obviously currently not recognized by the respondents.

Overall, citizens most often named criteria from the categories housing system and management practice, followed by animal behavior and animal performance. The least importance was given to criteria from the category animal health. These findings contradict previous studies, which showed that citizens paid considerable attention to animal health when defining animal welfare (TUYTTENS et al., 2010; VANHONACKER et al., 2010). One possible explanation for these deviating results may be that aspects belonging to the criteria of animal health (e.g., lameness, mastitis, parasite infection) require strong knowledge of livestock production and animal health issues and are therefore probably not part of citizens' understanding of FAW. Differences in the response behaviour thus might reflect knowledge gaps among citizens which have to be taken into consideration when discussing animal welfare topics in the broad public or developing animal welfare standards. Results from methodology research provide another explanation for this finding. These results show that, to answer an open-ended question, respondents have to exhibit higher cognitive processes as they have to remember relevant content independently. Information that is not currently present in the mind of the respondent is not mentioned when answering an open-ended question, as no memory aids are present in the survey. In a closed question, respondents only have to recognize the contents. This imposes lower cognitive requirements (BARTH, 1998). Our results confirm these findings as animal health, which ranked lowest in the open-ended question, became the most important category in the closed question, followed by housing system, management practice and animal behavior. Animal performance ranked lowest. However, in this category many people answered with "partly/partly" which could be interpreted as an indicator of respondents' uncertainty or knowledge gaps. Overall, citizens rated all categories as "rather important" or "important". The results of our closed question thus confirm other studies, which found that citizens gave relatively equal weight to all the animal welfare categories mentioned (TUYTTENS et al., 2010; VANHONACKER et al., 2010).

Furthermore, the results confirm the findings of HEISE et al. (2015) and HEISE and THEUVSEN (2015). In these studies, the indirect categories housing system and management practice were also named most often in the open question, while the direct categories animal health and animal behavior became more important in the closed question.

Analysing the relationships between sociodemographic variables and citizens' understanding of FAW showed that gender proved to be the single characteristic that most strongly influenced citizens' understanding of FAW. In both the open-ended and the closed question, women named more criteria or attributed a higher perceived importance to FAW criteria. These results correspond closely with the findings of VANHONACKER et al. (2009) and TUYTTENS et al. (2010), who both found significant differences between the animal welfare conceptions of men and women. We also found differences in the response behavior in the open-ended question for age, place of residence, educational level and meat consumption. Again, these results widely parallel the findings of earlier studies, which showed that age, education and residency influence citizens' definitions of FAW (TUYTTENS et al., 2010; VANHONACKER et al., 2009). However, in these studies, having children also influenced the conception of FAW, whereas in our study, we found no significant differences for this characteristic.

Like most non-experimental studies, our research has some limitations that need to be taken into account when interpreting the results. Due to the evaluation method (content analysis) of our open-ended question, a certain subjectivity on how the individual criteria were sorted into the categories taken from DEIMEL et al. (2012) could not fully be avoided. Undoubtedly, some criteria might also have been placed in other categories, as the allocation is not yet fully clear. These criteria include the use of medication and the use of health data from abattoirs. However, sorting them into other categories (e.g., by shifting them from the management to the health category) would not have changed our overall results. Furthermore, our closed question only requests the perceived importance of the five animal welfare categories derived from DEIMEL et al. (2012), but does not include specific FAW criteria (e.g. outdoor access, space requirements). This restricts the comparability of our results, as no statements concerning the perceived importance of specific animal welfare criteria can be made in the closed question.

Despite these limitations, the study yields interesting results that are highly relevant for all stakeholders in the agri-food sector. Therefore, specific recommendations for decision makers along the supply chains for products of animal origin can be provided. Not only whom you ask determines the conception of FAW, but how you ask also influences how much importance is given to the individual animal welfare categories. The underlying methodology should thus always be considered when interpreting the results of empirical studies on citizens' (and other stakeholders') understanding of FAW. These findings should be taken into account when developing new animal welfare programs in order to

increase the likelihood that the new programs will be accepted by the broader public. Especially improvements concerning animal health need to be advertised and clearly communicated to the citizens, as health-related aspects are important to many citizens, but not often at the front of their minds when thinking about FAW. The results can also inform political decision-making on FAW since they provide insights into which criteria are most important to citizens and should therefore be taken into consideration, for instance, in programs for improving FAW. Furthermore, the results can inform public relations and other communications by farmers, the meat industry or their trade associations since these activities should address the topics that are most relevant in the eye of the wider public.

6 Concluding remarks

Citizens' definition of FAW have been widely studied in recent decades (e.g. VANHONACKER et al., 2010; VANHONACKER et al., 2012). We used this information as a starting point for a comprehensive and representative empirical study and added new aspects that had not been investigated before by using both, open-ended and closed questions. Thus, it was the aim of the present study to investigate citizens' understanding of FAW and to check, whether there are differences in the response behaviour which can clearly be associated to the used type of question. This goal was achieved by implementing a three-step procedure in which we showed the results of an open-ended and a closed question concerning citizens' understanding of FAW and afterwards compared the results of both question types. We were also able to show that citizens' understanding depends on various sociodemographic and lifestyle characteristics, such as gender or age. Our results can help to develop target group specific animal welfare programs, enabling citizens to make product choices according to their preferences (DE JONGE and VAN TRIJP, 2013). According to VERBEKE (2009), appropriate market segmentation could help to address this heterogeneity in consumer demand and to transfer people's concerns and expectations concerning FAW into corresponding shopping behavior. Programs that are differentiated in terms of animal welfare standards could, therefore, lead to a broader market segment for animal welfare products and better enable consumers to make product choices according to their individual preferences (DE JONGE and VAN TRIJP, 2013).

However, the long-term success of animal welfare concepts is not determined only by citizens' understanding of FAW but also by the acceptance of other stakeholders along the supply chain and their willingness to participate in animal welfare programs (DEIMEL et al., 2010; FRANZ et al., 2010; GOLAN et al., 2000; GULBRANDSEN, 2006). Future studies should investigate in greater depth the understanding of various stakeholders along the

meat supply chain of FAW and specific animal welfare criteria. As an initial step, these studies could analyse the importance of different animal welfare criteria for different stakeholders. Next, the practical applicability of these criteria could also be analysed from different points of view. These results could help develop animal welfare concepts that are accepted by all stakeholders and effectively enhance the level of animal welfare.

Acknowledgements

This study is part of the project Animal Welfare in Intensive Livestock Production Systems. Financial support from the Lower Saxony Ministry of Science and Culture is gratefully acknowledged.

References

- AUSTIN, E.J., I.J. DEARY, G. EDWARDS-JONES and D. AREY (2005). Attitudes to farm animal welfare: Factor structure and personality correlates in farmers and agricultural students. In: *Journal of Individual Differences* 26 (3): 107-120.
- BAHLMANN, J. and A. SPILLER (2008): Wer koordiniert die Wertschöpfungskette? In: *Fleischwirtschaft* 88 (8): 23-29.
- BARTH, S. (1998). Die schriftliche Befragung. URL: <http://www.hb.fh-muenster.de/opus/fhms/volltexte/2011/713/> (Download: 01.02.2015).
- BERGSCHMIDT, A. and L. SCHRADER (2009): Application of an animal welfare assessment system for policy evaluation: Does the Farm Investment Scheme improve animal welfare in subsidised new stables? In: *Landbauforschung – vTI Agriculture and Forestry Research* 2 (59): 95-104.
- BIB (Bundesinstitut für Bevölkerungsforschung) (2016): Durchschnittsalter der Bevölkerung. URL: http://www.bib-demografie.de/SharedDocs/Glossareintraege/DE/D/durchschnittsalter_bevoelkerung.html (Download: 24.01.2016).
- BLAHA, T., C. MEINERS, K.H. TÖLLE and G. OTTO (2014): Abschlussbericht des Berichts „Erprobung von praxistauglichen Lösungen zum Verzicht des Kupierens der Schwänze bei Schweinen unter besonderer Betrachtung der wirtschaftlichen Folgen“. URL: http://www.ml.niedersachsen.de/portal/live.php?navigation_id=32027&article_id=110872&_psmand=7 . (Download: 05.08.2016).
- BLANDFORD, D. and L. FULPONI (1999): Emerging public concerns in agriculture: Domestic policies and international trade commitments. In: *European Review of Agricultural Economics* 26 (3): 409-424.
- BLOKHUIS, H.J. (2009): Background and approach of the Welfare Quality® project. Statements präsentiert auf der DLG-Wintertagung der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft, Berlin.
- BOCK, B.B. and M. VAN HUIK (2007): Animal welfare: The attitudes and behavior of European farmers. In: *British Food Journal* 109 (11): 931-944.
- BOOGAARD, B.K., S.J. OOSTING and B.B. BOCK (2006): Elements of societal perception of farm animal welfare: A quantitative study from The Netherlands. In: *Livestock Science* 104 (1-2): 13-22.
- BORTREAU, R., I. VEISSIER and P. PERNY (2009): Overall assessment of animal welfare: Strategy adopted in Welfare Quality®. In: *Animal Welfare* 18 (4): 363-370.
- BRACKE, M.B.M. (2007). Animal-based parameters are no panacea for on-farm monitoring of animal welfare. In: *Animal Welfare* 16 (2): 229-231.
- BÜHL, A. (2008) SPSS 18: Einführung in die moderne Datenanalyse. 12th Edition. Pearson, Munich, Germany.
- BULLER, H. and C. CESAR (2007): Eating well, eating fare: Farm animal welfare in France. In: *International Journal of Sociology of Agriculture and Food*: 15, 45-58.
- BURDA COMMUNITY NETWORK GmbH (2009): Typologie der Wünsche 2009: Menschen-Medien-Märkte. Burda Community Network, Offenburg.
- COFF, C., M. KORTHALS and D. BARLING (2008): Ethical Traceability and Informed Food Choice. Ethical Traceability and Communicating Food. In: COFF, C., D. BARLING, M. KORTHALS and N. THORKILD (Eds.): *The International Library of Environmental, Agricultural and Food Ethics* 15. Springer, Dordrecht, the Netherlands: 1-18.
- DEIMEL, I., A. FRANZ, M. FRENTRUP, M. VON MEYER, A. SPILLER, A. and L. THEUVSEN (2010): Perspektiven für ein Europäisches Tierschutzlabel. URL: <http://download.ble.de/08HS010.pdf> (Download: 13.02.2015).

- DEIMEL, I., A. FRANZ and A. SPILLER (2011): Das „Animal Welfare“-Verständnis deutscher Schweinemäster: Eine Analyse landwirtschaftlicher Frames. In: *Jahrbuch der Österreichischen Gesellschaft für Agrarökonomie* 20 (2): 191-200.
- DEIMEL, I., A. FRANZ, A. and A. SPILLER (2012): Animal Welfare: Eine empirische Analyse landwirtschaftlicher Frames. In: *German Journal of Agricultural Economics* 61 (2): 114-126.
- DE GREEF, K., F. STAFLEU and C. DELAUWERE (2006): A simple value-distinction approach aids transparency in farm animal welfare debates. In: *Journal of Agricultural and Environmental Ethics*: 19, 57-66.
- DEJONGE, J. and H.C.M. VAN TRIJP (2013): Meeting heterogeneity in consumer demand for animal welfare: A reflection of existing knowledge and implication for the meat sector. In: *Journal of Agricultural and Environmental Ethics* 26: 629-661.
- DESTATIS (2016a). Bevölkerung nach Geschlecht und Staatsangehörigkeit URL: https://www.destatis.de/DE/ZahlenFakten/GesellschaftStaat/Bevoelkerung/Bevoelkerungsstand/Tabellen/Zensus_Geschlecht_Staatsangehoerigkeit.html;jsessionid=8EBD2A07B3C19513135B691042969DEA.cae3 (Download: 24.01.2016).
- DESTATIS (2016b): Gebiet und Bevölkerung: Fläche und Bevölkerung. URL: http://www.statistik-portal.de/Statistik-Portal/de_jb01_jahrta1.asp (Download: 24.01.2016).
- DESTATIS (2016c). Bildungsstand: Bevölkerung nach Bildungsabschluss in Deutschland. URL: <https://www.destatis.de/DE/ZahlenFakten/GesellschaftStaat/BildungForschungKultur/Bildungsstand/Tabellen/Bildungsabschluss.html> (Download: 24.01.2016).
- DESTATIS (2016d): Einkommen, Einnahmen & Ausgaben. URL: <https://www.destatis.de/DE/ZahlenFakten/GesellschaftStaat/EinkommenKonsumLebensbedingungen/EinkommenEinnahmenAusgaben/Tabellen/Haushaltsnettoeinkommen.Html>. (Download: 24.01.2016).
- DUNCAN, I.J.H. (1993): Welfare is to do with what animals feel. In: *Journal of Agricultural and Environmental Ethics* 6 (2): 8-14.
- DUNCAN, I.J.H. und D. FRASER (1997): Understanding Animal Welfare. In: APPLEBY, M.C. and B.O. HUGHES (eds.): *Animal Welfare*. CAB International, Wallingford: 19-31.
- EUROPEAN COMMISSION (2005): Attitudes of consumers towards the welfare of farmed animals. Special Eurobarometer 229, Wave 63.2. TNS Opinion and Social. URL: http://ec.europa.eu/public_opinion/archives/ebs/ebs_229_en.pdf (Download: 28.01.2016).
- EUROPEAN COMMISSION (2007a): Attitudes of EU citizens towards animal welfare (Special Eurobarometer 270). URL: http://ec.europa.eu/public_opinion/archives/ebs/ebs_270_en.pdf (Download: 16.02.2016).
- EUROPEAN COMMISSION (2007b): Attitudes of consumers towards the welfare of farmed animals. Special Eurobarometer, Vol. 229 No. 2; URL: http://ec.europa.eu/food/animal/welfare/survey/sp_barometer_fa_en.pdf (Download: 16.02.2015).
- EVERITT, B.S. (1998): *The Cambridge dictionary of statistics*. Cambridge University Press, Cambridge, UK.
- FISHER, M.W. (2009): Defining animal welfare: Does consistency matter? In: *New Zealand Veterinary Journal* 57: 71-73.
- FRANZ, A., I. DEIMEL and A. SPILLER (2012): Concerns about animal welfare: a cluster analysis of German pig farmers. In: *British Food Journal* 114 (10): 1445-1462.
- FRASER, D. (2003): Assessing Animal Welfare at Farm and Group Level: The Interplay of Science and Values. In: *Animal Welfare* 12 (4): 433-443.
- FRASER, D. (2006): Animal welfare assurance programs in food production: A framework for assessing the options. In: *Animal Welfare* 15: 433-443.
- FRASER, D. (2008): Understanding animal welfare. In: *Acta Veterinaria Scandinavica* 50: 1.
- FRASER, D. (2009): Assessing Animal Welfare: Different Philosophies, Different Scientific Approaches. In: *Zoo Biology* 28 (6): 507-518.

- GOLAN, E., E. KUCHLER and L. MITCHELL (2000): Economics of food labelling. Economic research service; USDA. Agricultural Economic Report, No. 793.
- GRUNERT, K.G. (2005): Food quality and safety: Consumer perception and demand. In: *European Review of Agricultural Economics* 32 (2): 369-391.
- GULBRANDSEN, L.H. (2006): Creating markets for eco-labelling: are consumers insignificant? In: *International Journal of Consumer Studies* 30 (5): 477-489.
- HANSSON, H. and C.J. LAGERKVIST (2012): Measuring farmers' attitudes to animal welfare and health. In: *British Food Journal* 114 (6): 840-852.
- HARPER, G. and S. HENSON (2001): Consumer concerns about animal welfare and the impact on food choice. EU-Project EU-FAIR-CT-98-3678. Final Report. Centre for Food Economics Research, Department of Agriculture and Food Economics. University of Reading, Reading.
- HARVEY, D. and C. HUBBARD (2013): Reconsidering the economy of FAW: An anatomy of market failure. In: *Food Policy* 38: 105-114.
- HEISE, H. and L. THEUVSEN (2015): Biological Functioning, Natural Living oder Welfare Quality®: Untersuchungen zum Tierwohlverständnis deutscher Landwirte. In: *Berichte über Landwirtschaft* 93 (3): 1-19.
- HEISE, H., N. KEMPER and L. THEUVSEN (2015): Was verstehen Tierärzte unter Tierwohl? Ergebnisse einer empirischen Erhebung. In: *Tierärztliche Umschau* 70 (8): 299-304.
- KANIS, E., A.B.F. GROEN and K.H. DE GREEF (2003): Societal concerns about pork and pork production and their relationships to the production system. In: *Journal of Agricultural and Environmental Ethics* 16 (2): 137-162.
- KEELING, L., A. EVANS, B. FORKMANN and U. KJÆRNES (2013): Welfare Quality® principles and criteria. In: BLOKHUIS, H., M. MIELE, I. VEISSIER and B. JONES (Eds.): *Improving farm animal welfare. Science and society working together: the Welfare Quality® approach*. Wageningen Academic, Wageningen: 91-114.
- KILEY-WORTHINGTON, M. (1989): Ecological, ethological and ethically sound environments for animals: toward symbiosis. In: *Journal of Agricultural Ethics* 2 (4): 323-347.
- KNIERIM, U. and M. STAACK (2003): Studie zur Tiergerechtigkeit von Haltungssystemen für Legehennen. Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland e.V. URL: http://www.bund.net/fileadmin/bundnet/publikationen/landwirtschaft/20031100_landwirtschaft_haltung_legehennen_studie.pdf (Download: 20.01.2015).
- LASSEN, J., P. SANDOE and B. FORKMAN (2006): Happy pigs are dirty! Conflicting perspectives on animal welfare. In: *Livestock Science* 103 (3): 221-230.
- LUND, V., S. HEMLINI and J. WHITE (2004): Natural Behaviour, Animal Rights, or Making Money – a study of Swedish organic farmers' view of animal issues. In: *Journal of Agricultural and Environmental Ethics* 14 (4): 391-424.
- LUND, V. and H. RÖCKLINSBERG (2001): Outlining a conception of Animal Welfare for organic farming systems. In: *Journal of Agricultural and Environmental Ethics* 14 (4): 391-424.
- LUND, V., G. COLEMAN, S. GUNNARSSON, M.C. APPLEBY and K. KARKINEN (2006): Animal welfare science: Working at the interface between the natural and social sciences. In: *Applied Animal Behaviour Science* 97: 37-49.
- LUSK, J.L. and F.B. NORWOOD (2012): Speciesism, altruism and the economics of animal welfare. In: *European Review of Agricultural Economics* 39 (2): 189-212.
- MARIE, M. (2006): Ethics: The new challenge for animal agriculture. In: *Livestock Science* 103 (3): 203-207.
- MAYRING, P. (2008): *Qualitative Inhaltsanalyse – Grundlagen und Techniken*. UTB, Weinheim.
- MEUWISSEN, M.P.M., I.A. LANS and R.B.M. HUIRNE (2004): A synthesis of consumer behaviour and chain design. In: BREMMERS, H.J., S.W.F. OMTA, J.H. TRIENEKENS, J.H. and E.F.M. WUBBEN (Eds.):

- Proceedings 6th International Conference on Chain and Network Management in Agribusiness and Food Industry, Ede, the Netherlands, 27-28 May 2004.
- MIELE, M., I. VEISSIER, A. EVANS and R. BORTREAU (2011): Animal welfare: Establishing a dialogue between science and society. In: *Animal Welfare* 20: 103-117.
- RAMSENTHALER, C. (2013): Was ist "Qualitative Inhaltsanalyse?". In Schnell, M.W., C. Schulz, H., Kolbe and C. Dunger (Eds.): *Der Patient am Lebensende. Eine qualitative Inhaltsanalyse*. Springer. Heidelberg, Germany: 23-42.
- RUSHEN, J. (2003): Changing concepts of farm animal welfare: Bridging the gap between applied and basic research. In: *Applied Animal Behaviour Science* 81: 199-214.
- SCHULZE, B., D. LEMKE and SPILLER (2008): Glücksschwein oder arme Sau? Die Einstellungen der Verbraucher zur modernen Nutztierhaltung. In: SPILLER, A. and B. SCHULZE (Eds.): *Zukunftsperspektiven der Fleischwirtschaft – Verbraucher, Märkte, Geschäftsbeziehungen*. Universitätsverlag, Göttingen: 465-488.
- SCHRÖDER, M.J.A. and M.G. MCEACHERN (2004): Consumer value conflicts surrounding ethical food purchase decisions: A focus on animal welfare. In: *International Journal of Consumer Studies* 28: 168-177.
- SUNDRUM, A. (2015): Positionspapier zum Thema Tierwohl. Tierwohl ist mit den vorherrschenden Produktionskrankheiten nicht zu vereinbaren. URL: http://www.uni-kassel.de/fb11agrar/fileadmin/datas/fb11/Tierern%C3%A4hrung_und_Tiergesundheit/Dokumente. (Download: 23.04.2015).
- TE VELDE, H., N. AARTS and C. VAN WOERKIUIM (2002): Dealing with ambivalence: Farmers' and consumers' Perceptions of Animal Welfare in Livestock Breeding. In: *Journal of Agricultural and Environmental Ethics* 15: 203-219.
- THEUVSEN, L. (2011): Tierschutzlabel: Handlungsoptionen – Wirkungen – Verantwortlichkeiten. Akademie für tierärztliche Fortbildung, Fachgruppe Tierschutz und Institut für Tierhygiene, Tierschutz und Nutztierethologie der Stiftung Tierärztliche Hochschule Hannover (Ed.). *Aktuelle Probleme des Tierschutzes*. Hannover, Germany: 63-71.
- TUYTTENS, F.A.M., F. VANHONACKER, E. VAN POUCKE, E. and W. VERBEKE (2010): Quantitative verification of the correspondence between the Welfare Quality® operational definition of farm animal welfare and the opinion of Flemish farmers, citizens and vegetarians. In: *Livestock Science* 131: 108-114.
- VANHONACKER, F., W. VERBEKE, W. VAN POUCKE und F.A.M. TUYTTENS (2008): Do citizens and farmers interpret the concept of farm animal welfare differently? In: *Livestock Science* 116: 126-138.
- VANHONACKER, F., W. VERBEKE, E. VAN POUCKE, S. BUIJS and F.A.M. TUYTTENS (2009): Social concern related to stocking density, pen size and group size in farm animal production. In: *Livestock Science* 123: 16-22.
- VANHONACKER, F., E. VAN POUCKE, F. TUYTTENS and W. VERBEKE (2010): Citizens' view on farm animal welfare and related information provision: Exploratory insights from Flanders, Belgium. In: *Journal of Agricultural and Environmental Ethics* 23: 551-569.
- VANHONACKER, F., W. VERBEKE, E. VAN POUCKE, Z. PINIAK, G. NIJS and F. TUYTTENS (2012): The concept of farm animal welfare: Citizen perceptions and stakeholder opinion in Flanders, Belgium. In: *Journal of Agricultural and Environmental Ethics* 25: 79-101.
- VANHONACKER, F. and W. VERBEKE (2014): Public and consumer policies for higher welfare food products: Challenges and opportunities. In: *Journal of Agricultural and Environmental Ethics* 27: 153-171.
- VAN POUCKE, E., F. VANHONACKER, N. GRIET, J. BRAECKMAN, W. VERBEKE and F. TUYTTENS (2006): Defining the concept of animal welfare: Integrating the opinion of citizens and other stakeholders. URL: <https://www.researchgate.net/publication/268371524> (Download: 01.05.2016).
- VERBEKE, W. (2009): Stakeholder, citizen and consumer interests in farm animal welfare. In: *Animal Welfare* 18: 325-333.

WBA (Wissenschaftlicher Beirat für Agrarpolitik beim BMEL) (2015). Wege zu einer gesellschaftlich akzeptierten Nutztierhaltung. Gutachten, Berlin. URL: http://www.bmel.de/SharedDocs/Downloads/Ministerium/Beiraete/Agrarpolitik/GutachtenNutztierhaltung.pdf?__blob=publicationFile (Download: 08.04.2015).

IV.2 What do consumers think about farm animal welfare in modern agriculture? Attitudes and shopping behavior

Heinke Heise und Ludwig Theuvsen

Dieser Beitrag ist so oder in ähnlicher Form zur Veröffentlichung in der wissenschaftlichen Zeitschrift „International Food and Agribusiness Management Review“ angenommen.

© International Food and Agribusiness Management Review 2016

DOI: 10.22434/IFAMR2016.0115

Summary

Several food crises damaged the image of the agricultural sector and consumers have lost trust, especially in animal production practices. Large parts of society believe that animal welfare standards in livestock production need to be improved. As a result, numerous animal welfare products have emerged on the market. This consumer paper identifies five clusters and, thus, strategic groups for the purchase of animal welfare products within the large group of consumers that differ significantly in their attitudes towards modern agriculture, their perception of animal welfare, their social acceptance of meat consumption and their shopping behaviour. Even personal differences are found between the clusters. Based on the results, we derived specific marketing implications for each cluster. These implications can help to develop a more differentiated market segment for animal welfare products in terms of animal welfare level and required price premium, enabling consumers to make product choices according to their preferences.

Keywords

Attitudes, consumers, cluster analysis, farm animal welfare, shopping behaviour

1 Introduction

Due to several food crises and food scares in the recent past, the image of the agricultural sector has heavily been damaged and consumers have lost trust, especially in animal production practices (e.g. GRUNERT, 2005; KANIS et al., 2003; VANHONACKER and VERBEKE, 2014). The broader public is increasingly concerned about farm animal welfare (FAW), and large parts of society believe that animal welfare standards in livestock production need to be improved (DE JONGE and VAN TRIJP, 2013; EUROPEAN COMMISSION, 2007a). Several studies have shown that German citizens are particularly attentive to issues concerning FAW (EUROPEAN COMMISSION, 2005; SCHULZE et al. 2008). Thus, moral and ethical considerations increasingly determine consumers' meat consumption (MÄKINIEMI et al., 2011; ROZIN et al., 1997; SCHRÖDER and MCEACHERN, 2004). Moral and ethical value conflicts surrounding meat purchase decisions have deepened in Western societies in recent decades; in response, consumers have developed varying strategies to reduce their feelings of guilt (TE VELDE et al., 2002). Some tend to 'de-animalize' meat so as not to be reminded of the fact that animals have to be slaughtered before becoming a food product (BULLER and CESAR, 2007; SCHRÖDER and MCEACHERN, 2004). Others respond to their

growing concerns by decreasing their consumption of meat or even by becoming vegetarians or vegans (HARPER and HENSON, 2001, VANHONACKER et al., 2010). Additionally, the number of consumers who prefer meat from more animal-friendly production systems has been constantly increasing for the past several years (BLANDFORD and FULPONI, 1999; BURDA COMMUNITY NETWORK, 2009; DEIMEL et al., 2010; EUROPEAN COMMISSION, 2007b; LUSK and NORWOOD, 2012; SCHULZE et al., 2008).

As a result, a number of animal welfare products (AWPs) have emerged on the market. But, despite promising signals from market research studies, these products are still very rare and, with few exceptions (e.g., Switzerland, the United Kingdom and the Netherlands), AWPs have not yet attained any great importance in the European meat market. Even though the majority of EU consumers advocate higher animal welfare standards, they face a number of key barriers during the purchase of animal-friendly meat and meat products: lack of appropriate information on animal welfare standards, information overload and asymmetries, lack of availability of animal-friendly products in retail shops, perceived lack of individual influence on overall welfare standards in livestock production, disassociation from food production and high additional costs (HARPER and HENSON, 2001). These barriers often lead to attitude–behaviour discrepancies, which are also known as the “consumer–citizen gap” (COFF et al., 2008; HARVEY and HUBBARD, 2013; VANHONACKER et al., 2010).

Numerous studies have already investigated determinants of consumer behaviour in food purchase situations and concluded that this behaviour is crucially dependent on consumer attitudes and beliefs as well as on personal characteristics like sociodemographics and lifestyle (e.g. SCHULZE et al., 2008; NOCELLA et al., 2010; VANHONACKER and VERBEKE, 2014;). However, most studies have tended to focus only on specific aspects of this topic (e.g., the role of consumer trust in shopping behaviour or consumers’ conception of animal welfare) (FREWER et al., 2005; NOCELLA et al., 2010; VANHONACKER et al., 2010). These studies indicate clearly that, depending on various parameters, consumers differ considerably in their attitudes towards FAW and, thus, in their buying behaviour.

Because of these differences, separate target groups can be identified regarding the purchase of AWPs. To meet the requirements of these heterogeneous consumer demands and to reduce the discrepancies between consumer attitudes and shopping behaviour, the market segment for AWPs prospectively needs to become more differentiated (e.g. VERBEKE, 2009).

The present study uses the broad literature base as a starting point for a comprehensive and representative quantitative survey of German consumers. The specific aspects analysed in

the existing studies are brought together to acquire a detailed overview of consumers' attitudes and personal characteristics as well as their shopping behaviour. Thus, this paper complements previous research with a comprehensive empirical study intended to identify different clusters and, thus, strategic groups for the purchase of AWP within the larger group of consumers and helps to develop appropriate market segmentation.

The remainder of the paper is organized as follows: In section 2 we present the literature that forms the basis of the study. Section 3 introduces materials and methods, and section 4 presents the empirical results. The paper closes with a discussion of the results (section 5), some implications for food marketing (section 6) and concluding remarks (section 7).

2 Literature Review: state of research

Several studies have investigated consumers' attitudes towards modern agriculture and FAW, their information behaviour and the effects of these factors on consumers' shopping behaviour. The results of these studies are presented in the following section, as they constitute the basis for our empirical research.

Overall, consumers are increasingly aware of grievances in agricultural production and have, therefore, become more and more critical towards modern agriculture. KAYSER (2012) showed that 70 percent of press articles on agriculture and 85 percent of the comments on agricultural issues in online social media are negatively connoted. The deterioration of its image is especially true for intensive livestock production. Press and other media coverage of the criticism of animal husbandry, transportation and slaughtering have resulted in a highly emotional controversy about current practices in conventional livestock production (DEIMEL et al., 2011; FRANZ et al., 2012). SCHULZE et al. (2008) showed that only 18 percent of their respondents rated the husbandry conditions in modern livestock production as "rather good" or "good". Furthermore, several studies have found that consumers who are particularly critical of modern animal production systems show a higher willingness to pay a price premium for particularly animal-friendly products compared to unconcerned consumers (SCHULZE et al., 2008; VANHONACKER et al., 2007). In a very recent study, 89 percent of the German consumers surveyed expressed a willingness to pay more for more animal-friendly products, with young consumers showing the highest willingness to pay more for higher animal welfare standards (BMEL, 2016).

These numbers clearly illustrate that large parts of society have lost trust in animal production practices (GRUNERT, 2005; KANIS et al., 2003; VANHONACKER and VERBEKE, 2014). This is underlined by BUSCH et al. (2015), who reported that only 26.8 percent of German

consumers trust livestock producers and only 38.2 percent believe that farmers take good care of their animals.

Consumers use the information given on food products to make informed choices (FREWER et al., 2005; MAYFIELD et al., 2007). Since FAW is a credence attribute whose true level cannot be evaluated by consumers either before or after consumption, labels have become important communication tools about animal welfare standards. However, consumers still consider the level of animal welfare-related information to be insufficient (VANHONACKER et al., 2010). A European study determined that 41 percent of consumers wish to be better informed about the living conditions of farm animals (EUROPEAN COMMISSION, 2007a). Furthermore, people often feel misled by labels and fear they will be cheated by retailers (SCHRÖDER and MCEACHERN, 2004). This loss of trust constitutes a severe problem particularly for the marketing of AWP, as not only animal welfare but also the reliability of labels is a credence attribute that cannot be verified by the consumers. Thus, credence goods such as food products labelled animal-friendly are only purchased if the consumers trust the information provided (VANHONACKER and VERBEKE, 2014).

The public controversy about livestock production focusses especially on large-scale farming, a term that has clearly negative associations for the majority of consumers (BUSCH et al., 2013; BOEHM et al., 2010). Thus, the public is increasingly concerned about the conditions of farm animals in large-scale intensive production systems, where a high number of animals are kept per unit (HEYDER and THEUVSEN, 2009; KAYSER et al., 2012a; KANIS et al., 2003; VANHONACKER et al., 2010). BUSCH et al. (2013) showed that consumers who are particularly concerned about large-scale farming are more willing to change their consumption habits than consumers who are less concerned about intensive livestock production methods.

These concerns have led to an increasing number of people reducing their meat consumption in recent years (HARPER and HENSON, 2001; VANHONACKER et al., 2010). Even though the vast majority of consumers still want to eat meat on a regular basis (BMEL 2016), a growing segment of the population is convinced that animals should not be reared for slaughter (POVEY et al., 2001) and attach high importance to ethical issues when buying animal-based food products (VANHONACKER and VERBEKE, 2009). This increasingly threatens the social acceptance of meat production and consumption, as more and more consumers question the legitimacy of conventional livestock production systems (KAUPPINEN et al., 2010). Several studies have shown that the frequency of meat consumption crucially influences people's attitudes towards FAW and their willingness to pay a price

premium for AWP. Furthermore, people with strong ethical attitudes towards animal production tend to attach minor importance to price and the availability of animal food products (SCHULZE et al., 2008; VANHONACKER and VERBEKE, 2009; VANHONACKER et al., 2007).

Even involvement in agricultural topics influences consumers' perceptions of modern livestock production and, therefore, affects their shopping behaviour. VERBEKE and VACKIER (2004) showed that consumers who are more involved reveal a smaller discrepancy between attitude and actual behaviour and attach greater importance to FAW. However, alienation from agricultural production has led to low involvement and thus low awareness of the actual design of production processes involved in animal-based products for large parts of society in Western industrialized countries (FREWER et al., 2005; KANIS et al., 2003; TE VELDE et al., 2002; VANHONACKER et al., 2010). According to BUSCH et al. (2013), only 26 percent of consumers feel rather well- or well-informed about agricultural topics. Against this background, many consumers use mass media, like television, newspapers or the internet, as sources of information about agricultural topics (TNS EMNID, 2012). These media are often characterized by very critical, negatively connoted news coverage on agriculture (KAYSER, 2012).

Despite (or because of) the overall alienation from the agricultural sector, there is growing interest in FAW in livestock production, at least from certain parts of society (DE JONGE and VAN TRIJP, 2013; HARPER and HENSON, 2001; VANHONACKER and VERBEKE, 2014). This interest is positively associated with pro-welfare behaviour and lower perceived barriers for the purchase of products subject to enhanced animal welfare standards (VANHONACKER and VERBEKE, 2009). Additionally, greater awareness of agricultural production processes often negatively affects attitudes towards modern agriculture (KAYSER et al., 2012b). Highly interested and well-informed consumers are, therefore, often more critical towards livestock production than less informed consumers (BUSCH et al., 2013).

Consumer concerns about livestock production are often related to the perceived level of FAW during production processes (DEIMEL et al., 2011; FRANZ et al., 2012; EUROPEAN COMMISSION, 2005). A cross-national survey showed that 77 percent of European consumers believe that the FAW standards need to be improved (EUROPEAN COMMISSION, 2005). However, these sentiments run even higher in Germany. In a recent study by the German Ministry of Food and Agriculture, 88 percent of the respondents agreed that FAW needs to be improved (BMEL, 2016).

Consumers often associate higher animal welfare standards with higher product quality. In this way, animal welfare standards are linked to intrinsic quality attributes like taste, healthiness or product safety (MEUWISSEN and VAN DER LANS, 2004; PHAN-HUY and FAWAZ, 2003). Thus, consumers transform the credence attribute FAW into an experience attribute that can be confirmed after purchase (NOCELLA et al., 2010).

Attitudes towards FAW and shopping behaviour are also influenced by many sociodemographic and other personal characteristics. Several studies indicate that women are more likely to buy AWP than men, as they accept higher price premiums for these products (KEHLBACHER et al., 2012; MAKDISI and MARGGRAF, 2011; NOCELLA et al., 2010; SCHULZE et al., 2008; VANHONACKER and VERBEKE, 2009). Even age influences consumers' attitudes and, thus, affects their shopping behaviour. However, results vary with respect to this characteristic. While most studies indicate that older people are more animal welfare-sensitive (MAKDISI and MARGGRAF, 2011; NOCELLA et al., 2010; SCHULZE et al., 2008), other studies conclude that middle-aged persons show the greatest willingness to pay price premiums for products with enhanced animal welfare standards (VANHONACKER and VERBEKE, 2009). Negative relationships between age and the accepted price premium have even been observed (KEHLBACHER et al., 2012). Furthermore, the income and education of consumers are also decisive. BENNETT and BLANEY (2002) found that concern about FAW and willingness to pay more for AWP increase with level of education and income (KEHLBACHER et al., 2012; MAKDISI and MARGGRAF, 2011; VANHONACKER and VERBEKE, 2009). Occupation, household size, place of residence, preferred shopping location for meat and frequency of meat consumption are further determinants of consumers' shopping behaviour (MAKDISI and MARGGRAF, 2011; NOCELLA et al., 2010; SCHRÖDER and MCEACHERN, 2004; SCHULZE et al., 2008; VANHONACKER et al., 2010).

To sum up, there is a broad range of information on various aspects of consumers' attitudes towards FAW and their consumption of meat and other products of animal origin, as well as their information behaviour and shopping habits. But the overall picture still tends to be scattered, and a comprehensive picture is missing.

The information presented in this chapter constitute the basis for our comprehensive empirical study. We also included consumers' perceptions of the potential market effects of higher animal welfare standards, which may be helpful in better anticipating the prospective market development for AWP and the consequences for intensive livestock production.

3 Material and methods

3.1 Study design

German consumers throughout the entire country were surveyed in October 2015 by means of a standardized online questionnaire. In order to acquire a sample distribution representative of the German population with regard to gender, age, place of residence, education and income, respondents were recruited via a panel company¹. After purging incomplete questionnaires and outliers, 516 data sets were left for further analysis.

The statements regarding consumers' perceptions of FAW were mostly measured using five-point Likert scales from -2 = "I totally disagree" to +2 = "I totally agree". Furthermore, nominally scaled questions were used to inquire about respondents' sociodemographics and other personal characteristics concerning lifestyle.

The questionnaire was divided into several parts. The first part concentrated on sociodemographic and lifestyle characteristics. Next, participants were asked to indicate what they consider particularly important for the level of FAW. Then, they were asked to evaluate various statements concerning FAW and the need to enhance animal welfare standards in modern livestock production. In addition, consumers were asked to give their personal opinions about the potential market for AWP and their perception of the social acceptance of meat consumption. Even the effects of higher animal welfare standards on other quality attributes like taste or healthiness were questioned. The final section of the questionnaire dealt with consumers' behaviour when purchasing food products and their willingness to pay a price premium for AWP.

3.2 Statistical analysis

The data were analysed using IBM Statistics 22 (BACKHAUS et al., 2011). First, frequency distributions of sociodemographic and lifestyle characteristics were conducted to acquire a brief overview of the participants. Next, an explorative factor analysis was conducted to reduce the number of items and to capture the central dimensions based on consumers' perceptions of FAW (FRANZ et al., 2012). The analysis contained all Likert-scaled statements mentioned in section 3.1, excluding the variables concerning the perceived quality of AWP and consumers' shopping behaviour.

We conducted a factor analysis to identify latent constructs underlying the respondents' attitudes towards modern agriculture and FAW. Variables that correlated highly were

¹ To see details of the sample composition compared to the basic population in Germany see table A1

grouped together in one factor to separate them from less highly correlated groups. Then, principal component analysis was used to summarize the variables that load highly on one factor. We removed from the analysis all variables that showed loadings ≥ 0.4 on more than one factor because a clear assignment to only one factor was not possible (BACKHAUS et al., 2011). In order to facilitate the interpretation of the factors, an orthogonal Varimax rotation was used to maximize the variance of the squared factor loadings by column (BACKHAUS et al., 2011). The quality of the factor analysis was verified using the Kaiser-Meyer-Olkin criterion and the Bartlett test for sphericity with subsequent reliability analysis (BROSIUS, 2011).

Based on the extracted factors, we carried out a cluster analysis to classify the consumers into groups according to their attitudes towards agricultural topics and FAW. We applied a hierarchical clustering method using the single-linkage method. The optimal number of clusters was then identified using Ward's method. Depicting the merger process graphically through a dendrogram and applying the elbow criterion helped us to find the best cluster solution (BACKHAUS et al., 2011). We refined the resulting solution, using a K-means cluster analysis (BACHER et al., 2010; JANSSEN and LAATZ, 2007) and used discriminant analysis to check its results (BACKHAUS et al., 2011). To characterize the different groups in greater depth, analysis of variance with post hoc tests were used showing no variance equity (BROSIUS, 2011; EVERITT, 1998). Means of cluster-building factors and further cluster-describing variables usually only deviate slightly within the respective clusters while means of a variable in different clusters usually differ greatly. Results of the analysis of variance must not be interpreted as a full significance test as data for the analysis of variance statistic is the same as for clustering. Thus, the post hoc tests do not represent independent tests of significance. For this reason, results should be interpreted as an indication for the mean differences between the clusters. The post hoc tests are of great importance to show differences between the clusters and to characterize the clusters in detail (BROSIUS, 2011).

4 Results

4.1 Factor analysis

To reduce complexity and to identify the most important factors influencing consumers' attitudes towards modern agriculture and FAW, we conducted an explorative factor analysis. The final factor solution included six factors with 24 variables (see table 1). The first factor, "Involvement in agriculture and livestock production", describes the knowledge and

interest in agricultural topics from the consumers' point of view, combining statements concerning their perceived knowledge, their interest and their information sources. The second factor, "Perception of animal welfare in livestock production", summarises seven statements about how consumers view FAW and their perception of how farmers treat livestock. The third factor, "Conception of animal welfare and animal welfare standards", combines four statements about the importance of health, natural innate behaviour and husbandry system for the level of animal welfare as well as the enhancement of animal welfare standards for livestock production. The fourth factor, "Animal welfare, the market and stakeholders", comprises variables that reflect the consumers' positions towards the market effects of higher animal welfare standards and the products of more animal-friendly husbandry systems. Additionally, the statement "Politicians, journalists and consumers cannot evaluate whether or not farm animals are kept under good conditions" is also included in this factor. The fifth factor "Social acceptance of meat consumption" summarizes two statements concerning the acceptance of eating meat among family and friends and by society in general. The last factor, "Animal welfare and farm size", consists of two statements inquiring whether consumers think that the level of animal welfare depends on farm size.

Table 1: Results of the factor analysis

Factors and underlying statements	Agree (%)²	FL
Involvement in agriculture and livestock production (Cronbach's alpha=0.922)		
¹ I know a lot about agricultural topics.	19.9	0.900
¹ I regularly use media to keep informed about agricultural topics.	36.2	0.890
¹ I am interested in agricultural topics.	46.2	0.867
¹ I know a lot about livestock production.	26.9	0.850
¹ I regularly use the agricultural trade press for information on agricultural topics.	15.9	0.833
Perception of animal welfare in livestock production (Cronbach's alpha=0.816)		
¹ Farm animals in livestock production systems feel comfortable.	12.0	0.828
¹ Farmers take good care of their farm animals.	19.6	0.789
¹ The health status of farm animals is good.	22.5	0.734
¹ Farm animals can show their natural innate behaviour in agricultural husbandry systems.	19.9	0.721
¹ The agricultural sector is honestly interested in improving FAW.	28.2	0.651
¹ A farm animal with good performance also feels comfortable.	30.8	0.551
¹ A farm animal that is not used to an outdoor paddock does not miss it.	6.0	0.489
Conception of animal welfare and animal welfare standards (Cronbach's alpha=0.830)		
¹ Good health is particularly important for the level of animal welfare.	95.8	0.869
¹ The structural-technical systems used in barns are particularly important for the level of animal welfare.	90.9	0.857
¹ Animals must be able to engage in their natural behaviour; only then can they feel comfortable.	92.1	0.818
¹ The animal welfare standards for farm animals should be enhanced.	88.4	0.610
Animal welfare, the market and stakeholders (Cronbach's alpha=0.662)		
¹ Higher national animal welfare requirements will lead to more imported meat.	26.7	0.804
¹ Higher national animal welfare requirements will lead to competitive disadvantages for German farmers on international markets.	37.8	0.792
¹ Products from more animal-friendly production systems will always occupy only market niches.	29.1	0.574
¹ Politicians, journalists and consumers cannot evaluate whether or not farm animals are kept under good conditions.	26.5	0.486
Social acceptance of meat consumption (Cronbach's alpha=0.794)		
¹ Eating meat is socially accepted.	77.1	0.887
¹ My friends and family accept the consumption of meat.	81.0	0.875
Animal welfare and farm size (Cronbach's alpha=0.670)		
¹ Small farms are more easily able to implement higher animal welfare requirements than large farms.	44.6	0.837
¹ Animals feel more comfortable on small farms than on large farms.	64.5	0.805

KMO (Kaiser-Meyer-Olkin measure) = 0.820; explained variance = 65.41 percent;

¹ Scale from +2= "totally agree" to -2="totally disagree"; ² numbers refer to the sum of the percent data relating to categories +2 and +1; n=657. FL= Factor Loading; n=524

Source: Authors' calculation

The tests conducted to examine the quality of the factor analysis indicated that all factors meet the common requirements. The factor analysis explains 65.41 percent of the total variance among the 24 variables. These variables are well suited for the factor analysis as the Kaiser-Meyer-Olkin measure of sampling adequacy (KMO MSA) is relatively high at 0.820. Additionally, Bartlett's test of sphericity was statistically significant, yielding cor-

relation coefficients for the population with values different from zero. The reliability analysis showed that the internal consistency of the factors is adequate (BACKHAUS et al., 2011; BÜHL, 2010). In the next step, we used the determined factors as cluster-building variables.

4.2 Cluster analysis

Based on the factors identified, a cluster analysis was conducted. The aim was to group the consumers into clusters according to their involvement in agricultural topics and attitudes towards FAW and meat consumption.

First, the single linkage method was applied in order to eliminate eight outliers from the sample. Since the scree test and the dendrogram did not clearly show the optimal number of clusters, additional plausibility considerations were undertaken to determine the optimal number of clusters, yielding a five-cluster solution (BACKHAUS et al., 2011). The approximate solution of Ward's method was optimised by 18 iterations using K-means clustering (BROSIOUS, 2011).

Several criteria indicate that the solution reached is of high quality. The clusters are quite homogeneous as all the F-values are less than one. Additionally, η is 0.69 on average, showing that there are significant differences among the cluster-building factors and the variance within the clusters is low. Furthermore, η^2 is 0.43, indicating that, on average, the cluster-building factors can explain 43 percent of the variance between the clusters. Moreover, discriminant analysis confirmed that the accuracy of classification is 96.5 percent and, therefore, meets the requirement stipulated in the literature (BACKHAUS et al., 2011).

To describe the clusters, mean comparisons were conducted using one-way analysis of variance (ANOVA) based on the factors. To describe the clusters in greater detail, the following were also used for variance analysis: the individual variables in the factors, socio-demographic and lifestyle characteristics and variables describing the perceived effects of higher animal welfare standards on other quality attributes and the shopping behaviour of the respondents. In order to examine significant differences among the means of the clusters, Tamhane's T2 post hoc comparisons complemented the cluster description (BACKHAUS et al., 2011; EVERITT, 1998). Table 2 gives the results of the cluster analysis, showing the means of the cluster-building factors².

² To see the means of the underlying statements of the cluster-building factors, see table A2.

Table 2: Results of the cluster analysis

Variables	Cluster A (n=118)	Cluster B (n=109)	Cluster C (n=115)	Cluster D (n=97)	Cluster E (n=77)
Involvement in agriculture and livestock production ***	0.33 ^{bde}	-0.06 ^a	0.18 ^{de}	-0.22 ^{ac}	-0.42 ^{ac}
Perception of animal welfare in livestock production ***	-0.02 ^{de}	-0.18 ^{cde}	0.33 ^{bd}	-0.63 ^{abce}	0.59 ^{abd}
Conception of animal welfare and animal welfare standards ***	0.39 ^{ce}	0.39 ^{ce}	0.16 ^{abe}	0.32 ^{ae}	-1.80 ^{abcd}
Animal welfare and the market ***	-0.12 ^{bcde}	-1.13 ^{acde}	0.56 ^{ab}	0.54 ^{ab}	0.28 ^{ab}
Social acceptance of meat consumption ***	-1.07 ^{bcde}	0.54 ^{ae}	0.55 ^{ae}	0.51 ^{ae}	-0.60 ^{abcd}
Animal welfare and farm size ***	0.07 ^{cd}	0.06 ^{cd}	-0.74 ^{abde}	0.79 ^{abce}	-0.08 ^{cd}

Significance level at *** $p \leq 0.001$; ** $p \leq 0.01$; * $p \leq 0.05$; ^{ns} $p \geq 0.05$ (not significant). If values are marked with letters (a, b, c, d, e), there are significant differences between the corresponding clusters (Tamhane's T2 post hoc test). ¹ Scale from +2= "totally agree" to -2= "totally disagree"; n=516

Source: Authors' calculation

The first cluster (cluster A) is characterized by a comparatively strong interest in agricultural topics and agreement with higher animal welfare standards. Consumers in this cluster are, therefore, called "interested animal welfare advocates". With 118 participants, this cluster is the largest. In comparison to the other clusters, these persons are best informed about agriculture and livestock production in particular and know more about agricultural topics than the members of the other clusters ($\mu=0.33$; $SD=0.89$). Their perceptions of FAW are diverse ($\mu=-0.02$; $SD=0.96$), but they are quite sure that welfare standards for farm animals should be enhanced ($\mu=1.66$; $SD=0.59$). Health, husbandry system and natural innate behaviour are very important to them. They are unsure about the market effects of higher national animal welfare requirements and rank all of the variables belonging to this factor in the range of zero ($\mu=-0.12$; $SD=0.79$). Compared to the other clusters, they view the social acceptance of meat consumption most critically ($\mu=-1.07$; $SD=0.74$). Furthermore, they slightly agree that the level of animal welfare is better on small farms ($\mu=0.07$; $SD=0.92$).

Cluster B can be described as "uninformed animal welfare advocates" and comprises 109 consumers. They are rather uninterested in agricultural topics and do not think that they know much about these issues ($\mu=-0.06$; $SD=0.93$). Their perception of FAW is quite diverse ($\mu=-0.18$; $SD=0.90$), ranking most of the statements around zero. Nevertheless, they are firmly convinced that the animal welfare standards for farm animals should be enhanced ($\mu=1.73$; $SD=0.50$) as they attribute high importance to health, husbandry system and natural innate behaviour. They view the market for products from animal friendly production systems rather uncritically ($\mu=-1.13$; $SD=0.73$); furthermore, participants in this cluster believe that meat consumption is socially accepted ($\mu=0.54$; $SD=0.66$). They are unsure if small farms are more easily able to implement higher animal welfare standards

($\mu=0.24$; $SD=1.04$), but they think that animals feel more comfortable on small farms ($\mu=1.03$; $SD=0.71$).

A total of 115 consumers belong to cluster C, “the market-conscious animal welfare proponents”. These consumers have diverse perceptions of their knowledge about and interest in agriculture and livestock production ($\mu=0.18$; $SD=1.02$). On average, they have neither a negative nor a positive perception of FAW ($\mu=0.33$; $SD=0.94$). In comparison to the other clusters, these consumers are most critical towards the market effects of higher animal welfare requirements as they agree that higher national animal welfare standards will cause problems for German farmers and that more animal-friendly products will continue to occupy only niche markets in future ($\mu=0.56$; $SD=0.81$). They are convinced that meat consumption is socially accepted ($\mu=0.54$; $SD=0.62$). Furthermore, members of cluster C are rather undecided as to whether farm size actually influences the level of FAW. They rate the influence of farm size on FAW lower than the other clusters ($\mu=-0.74$; $SD=0.92$).

Cluster D consists of “critical proponents of animal welfare on small farms”. Participants in this cluster are rather uninterested in agriculture and livestock production and rate their own knowledge comparatively low ($\mu=-0.22$; $SD=1.01$). Members of cluster D are most critical concerning the current level of FAW ($\mu=-0.63$; $SD=0.92$) and consider the importance of good health, appropriate behaviour and the structural-technical equipment of barns as comparatively important for FAW. The enhancement of animal welfare standards is most important for them ($\mu=1.74$; $SD=0.50$). They are pessimistic about the market for AWP's ($\mu=0.54$; $SD=0.80$) and tend to see disadvantages for German agribusiness in the implementation of additional national animal welfare requirements. They strongly believe that meat consumption is socially accepted ($\mu=0.51$; $SD=0.70$). Furthermore, they are convinced that small farms can more easily implement higher animal welfare standards and that animals feel more comfortable on small farms ($\mu=0.79$; $SD=0.72$).

The last cluster (cluster E) is the smallest group, with 77 participants. They are called “the uninvolved” as consumers in this cluster have neither a negative nor a positive attitude towards most of the statements. They are the most uninterested in agricultural topics and perceive their own knowledge as rather low ($\mu=-0.42$; $SD=1.01$). They rate factor two statements mostly in the zero range ($\mu=0.59$; $SD=0.85$); thus, they are the least critical cluster in their rating regarding the level of animal welfare. They are rather unsure about animal welfare standards ($\mu=-1.80$; $SD=0.97$) and do not really have an opinion about the market effects of enhanced national animal welfare requirements ($\mu=0.28$; $SD=0.70$). “The uninvolved” tend to believe that meat consumption is socially accepted and slightly agree that FAW is dependent on farm size ($\mu=-0.08$; $SD=0.81$).

The clusters differ with regard to some interesting sociodemographic and lifestyle characteristics, which are shown in table A3.

The “interested animal welfare advocates” are the cluster with the highest proportion of women. Participants in this cluster are often responsible for the household and disproportionately often have a net household income between €3,000 and €3,999 per month. Compared to the other clusters, participants in cluster A had the most religious education as a child and are still more active in religion than participants in the other clusters, even though they slightly disagree with these statements. Compared to the rest of the sample, participants in cluster A most often grew up in a small city. Furthermore, this is the cluster with the lowest meat consumption. More than 10 percent of the cluster members do not eat meat.

The “uninformed animal welfare advocates” are characterized by the highest educational level, with more than 42 percent holding a high school certificate. A large proportion are employed and, therefore, not responsible for the household. Furthermore, this is the cluster with the highest percentage of people earning \geq €4,000 per month. Members of this cluster disproportionately often live in northern Germany.

Nearly all the sociodemographic and lifestyle characteristics of cluster C (“the market-conscious animal welfare proponents”) lie between the other clusters, showing no extreme characteristics. The only exception is that the proportion of persons consuming meat is higher than in the other groups.

Members of cluster D, “the proponents of animal welfare on small farms”, are slightly younger than members of the other clusters, but this difference is not at a significant level. Compared to the other clusters, cluster D is the group with the highest proportion of pupils, apprentices and persons who have not yet completed an apprenticeship. Their education and lifestyle is less religious compared to the other clusters, and they more often live in eastern Germany. In comparison to the other respondents, members of cluster D disproportionately often have no connection to agriculture, with no friends or family working in this business.

“The uninvolved” (cluster E) are characterized by the lowest share of women and the smallest proportion of persons holding a high school certificate. They are less likely to have grown up in small cities compared to the other clusters; members of cluster E comparatively seldom have a connection to agriculture through friends or family.

To analyse whether consumers perceive FAW as having an influence on other quality attributes like healthfulness or taste, table 3 shows the means for the quality-related state-

ments in each cluster. It is clear that consumers see close connections between the conditions under which farm animals are reared and meat quality since the overall means for all statements are greater than 1, indicating relatively strong agreement. Comparing the five clusters clearly shows that the perceived meat quality of AWP differs significantly among the clusters. Clusters A, B and D rate all statements quite similarly and show comparatively strong commitment. Even the participants in cluster C positively evaluate the effects of higher animal welfare standards on meat quality, but they are not as convinced as participants in clusters A, B and D. Again, participants in cluster E tend to be undecided when it comes to the effects of FAW on meat quality.

Table 3: Animal welfare and meat quality

Variables	Cluster A (n=118)	Cluster B (n=109)	Cluster C (n=115)	Cluster D (n=97)	Cluster E (n=77)
¹ Meat from animals kept under more animal-friendly conditions is of better quality than meat from conventionally kept animals. ***	1.31 ^e	1.32 ^e	1.12 ^e	1.33 ^e	0.40 ^{abcd}
¹ Meat from animals kept under more animal-friendly conditions tastes better than meat from conventionally kept animals. ***	1.19 ^e	1.18 ^e	0.96 ^e	1.14 ^e	0.36 ^{abcd}
¹ Meat from animals kept under more animal-friendly conditions is healthier than meat from conventionally kept animals. ***	1.17 ^e	1.15 ^e	0.93 ^e	1.25 ^e	0.52 ^{abcd}
¹ Farm animal welfare crucially affects meat quality. ***	1.46 ^e	1.51 ^e	1.26 ^e	1.45 ^e	0.70 ^{abcd}
¹ A longer fattening period positively affects meat quality. ***	1.34 ^e	1.28 ^e	1.00 ^e	1.46 ^e	0.73 ^{abcd}
¹ Stress negatively affects meat quality. ***	1.45 ^e	1.59 ^e	1.28 ^e	1.58 ^e	0.78 ^{abcd}

Significance level at *** $p \leq 0.001$; ** $p \leq 0.01$; * $p \leq 0.05$; ^{ns} $p \geq 0.10$ (not significant). If values are marked with letters (a, b, c, d, e), there are significant differences between the corresponding clusters (Tamhane's T2 post hoc test). ¹ Scale from +2= "totally agree" to -2= "totally disagree"; n=516

Source: Authors' calculation

In order to investigate the possible effects of different attitudes towards FAW and modern agriculture and to derive potential target groups for the purchase of AWPs, aspects of consumers' shopping behaviour as well as their willingness to pay a price premium for AWPs are analysed (see also table A4).

Overall, 42 percent of the consumers in our study state that they buy AWPs on a regular basis ($\mu=0.38$; $SD=1.04$). Nevertheless, many consumers feel that finding more animal-friendly products in retail outlets is not easy ($\mu=-0.42$; $SD=0.989$). For 44 percent of the respondents, FAW is the basis of their decision-making when buying products of animal origin ($\mu=0.39$; $SD=1.021$) and 38.5 percent always think about how the animals were kept

when buying products of animal origin ($\mu=0.25$; $SD=1.101$). About 29 percent pay attention to the animal-friendly labelling of the products they buy ($\mu=0.03$; $SD=1.024$). For nearly 30 percent, the price is always the basis of their shopping decisions ($\mu=-0.03$; $SD=1.089$), and 48.4 percent agree that they would love to buy products from AWP's more often but find these products too expensive ($\mu=0.46$; $SD=1.061$). Only 15.1 percent feel that the labelling provided informs them sufficiently about the production process, and nearly 38 percent are undecided about this statement ($\mu=-0.42$; $SD=0.989$). Of the respondents, 37.8 percent agree or somewhat agree that animal welfare labels try to cheat the consumer ($\mu=0.31$; $SD=0.884$), and only 22.9 percent trust animal welfare labels ($\mu=-0.13$; $SD=0.970$). Overall, 76.6 percent are willing to pay a price premium for AWP's. On average, 23.1 percent of the consumers prefer shopping at the discounter, 51.2 percent mostly purchase food in the supermarket. Nearly 16 percent buy their meat from a butcher, 2.9 percent buy directly from a farmer and nearly 5 percent prefer buying food at the weekly farmers' market.

However, the high standard deviations clearly show that respondents' shopping behaviour is diverse and differs significantly among the five clusters.

Clusters A and B exhibit quite similar shopping behaviour, as members of both clusters regularly purchase AWP's and the level of FAW is the basis for their shopping decision. Members of cluster D also buy organic products on a regular basis. Furthermore, participants in cluster A more often think about how the animals were kept and, compared to the other clusters, animal welfare labels are most important to them. This cluster has the highest willingness to pay more for AWP's: 90 percent are willing to pay a price premium. Additionally, persons in cluster A buy their food at the supermarket disproportionately seldom but comparatively often buy meat from a butcher.

Even cluster B has a high willingness to pay more for AWP's (82.6%). However, they do not consider it easy to find more animal-friendly products. Furthermore, they feel the least well-informed by labels about the way the animals were kept. Compared to the other clusters, price is least important for these consumers, and they most often buy their meat from a butcher.

Clusters C, D and E all have diverse attitudes towards the purchase of AWP's. However, clusters C and D would love to buy more AWP's, but consider these products too expensive. Members of cluster D regularly buy products from more broadly defined quality programmes. Compared to the other clusters, cluster D respondents are particularly critical of

labels and do not really trust them. Cluster E especially shows a comparatively low willingness to pay more for animal friendly products. Compared to the other clusters, members of this group, place the greatest importance on price.

5 Discussion

A variety of factors affects consumers' attitudes towards FAW and their actual shopping behaviour. This statement reflects the results of several prior studies that investigated various aspects of consumers' attitudes towards FAW or their purchase habits and willingness to pay a price premium for particularly animal friendly products (e.g. SCHULZE et al., 2008; VANHONACKER et al., 2007). The present paper compiles the issues already taken into account in earlier studies and analyses them in a more comprehensive large-scale empirical study. The results confirm previous studies but also reveal new aspects of this highly relevant and frequently debated topic.

Overall, our study shows that consumers rate their own knowledge about agriculture rather low and are poorly informed about agricultural topics. This results closely matches the findings of other studies, which indicated overall low consumer involvement in agricultural topics (BUSCH et al., 2013; KANIS et al., 2003; FREWER et al., 2005; VANHONACKER et al., 2010; TE VELDE et al., 2002). However, nearly half the consumers we surveyed are generally interested in agricultural topics, confirming that large parts of society care about these issues (DE JONGE and VAN TRIJP, 2013; HARPER and HENSON, 2001; VANHONACKER and VERBEKE, 2014). More than 36 percent regularly access information in the mass media about agriculture. Thus, our results in this regard are also in line with previous studies, suggesting that mass media constitutes the most important platform for consumers' information (TNS EMNID, 2012).

Large parts of consumers perceive current livestock production systems very critically. A European study from 2005 found that 77 percent of European consumers think that animal welfare standards should be enhanced (EUROPEAN COMMISSION, 2005). In our sample, more than 88 percent of the respondents believe there is a need for higher animal welfare standards. Thus, within ten years, there has been an increase of more than 10 percentage points, putting the responsible stakeholders along the food supply chain under huge pressure to respond to these ever-growing consumer demands for improved husbandry conditions in livestock farming.

Consumers' criticism particularly focusses on large-scale farming, where a high number of animals is kept (BUSCH et al. 2013; HEYDER and THEUVSEN, 2009; KANIS et al., 2003;

KAYSER et al., 2012a; VANHONACKER et al., 2010). Our results confirm these earlier findings but also show that only 46.6 percent of consumers agree or somewhat agree that higher animal welfare standards can more easily be implemented on small farms. Many consumers are unsure about this statement. However, most of the respondents believe that animals feel more comfortable on small farms. The concept of small-scale farming with a modest number of animals kept per farm still seems to comply with consumers' idea of good animal welfare (KAYSER et al., 2012a). This notion very much reflects the current public debate or idealized pictures provided by marketing campaigns or the media. However, contrary to the results of BUSCH et al. (2013), a clear relationship between involvement and criticism of large-scale farming was not observed in our sample. What could turn out to become a problem in the future is that investments in higher animal welfare standards are subject to considerable economies of scale, which clearly favours larger farms, whereas consumers prefer small-scale farming.

Our results corroborate those of BUSCH et al. (2015), who showed that major parts of society do not trust farmers with regard to FAW. In this respect, too, consumers' evaluation has become more negative in the recent past. While BUSCH et al. (2015) found that 38 percent of German consumers think that farmers take good care of their animals, only 19 percent of the respondents in our sample agree or somewhat agree with this statement. This steep decline in the level of trust increasingly threatens producers' license to operate, that is, the social acceptance of their production processes and standards (HISS, 2006).

Our findings also confirm those of SCHRÖDER and MCEACHERN (2004), who showed that consumers often feel misled by labels. Our results suggest several reservations concerning labels and the information provided by them. Firstly, many people think that animal welfare labels try to cheat them. Secondly, many people do not feel that the labels provide useful information. These perceptions have led to considerable purchase barriers for AWP and prevent consumers from translating their concerns regarding FAW into appropriate shopping behaviour. In this way, the so-called citizen–consumer gap is further strengthened. Moreover, this severe loss of consumer trust increasingly restricts the options of the actors along the food supply chain when responding to consumer preferences, as efforts to improve animal welfare are not recognized as such by consumers. Currently, only 28 percent of consumers believe that the agricultural sector is honestly interested in the improvement of animal welfare standards.

The growing concerns and mistrust of consumers is also reflected in a relatively low social acceptance of meat consumption—an issue which has yet not been directly investigated in empirical studies. However, our results confirm those of other studies that showed that

many consumers question the legitimacy of conventional livestock production (KAUPPINEN et al., 2010). Loss of trust and low social acceptance can both become starting points for reduced meat consumption, which has been observed in recent consumer studies (e.g. BMEL 2016), and go hand-in-hand with a decrease in potential customers for animal welfare products (SPILLER and SCHULZE, 2008).

This paper also evaluates consumers' perspective on the potential market effects of higher national animal welfare standards. Up to now, this aspect has not been investigated in other consumer studies. Our results show that considerable consumer segments see competitive disadvantages for farmers through enhanced national animal welfare standards. Thus, a certain understanding for farmers' economic constraints can be identified. However, BUSCH et al. (2013) showed that this understanding does not always lead to changes regarding purchase habits. Nearly 30 percent of the respondents in our sample believe that more animal-friendly products will still remain a niche market in future.

The current study confirms previous results, which showed that consumers cannot be understood as one homogeneous group (e.g., SCHULZE et al. 2008; VANHONACKER and VERBEKE, 2014). Instead, it is possible to differentiate between five groups of consumers, which differ significantly according to their involvement, their attitudes towards FAW, the perceived social acceptance of meat consumption and the perceived market effects of higher animal welfare. These clusters also differ in the perceived relevance of higher animal welfare standards for other quality attributes and in their sociodemographics, lifestyle characteristics and shopping behaviour.

This study supports VANHONACKER and VERBEKE (2009), who found that interested persons who attach high importance to ethical issues when buying animal-based food show a higher willingness to pay a price premium for AWP. However, in our study, this relationship is not as clear as has sometimes been mentioned earlier (SCHULZE et al., 2008; VANHONACKER et al., 2007). While cluster B is only ordinarily interested in agricultural topics, members of this cluster have an above-average willingness to pay a price premium for AWP and somewhat agree that they buy these products on a regular basis. Furthermore, these participants most often purchase organic products, which tend to be associated with higher animal welfare standards and characterized by high price premiums (HARPER and MAKATOUNI, 2002; MAKATOUNI, 2002; OEKOBAROMETER, 2010).

The findings by KAYSER et al. (2012b) that persons with good knowledge are most critical of agricultural topics are not completely confirmed by our results. Clusters A and C are comparatively well-informed about agricultural topics. However, members of cluster C are somewhat unconcerned about FAW. The members of cluster D perceive their own

knowledge about agriculture and animal production as comparatively low but are most critical about the current living conditions in livestock production. This could indicate a trend that it is no longer only the well-informed who are critical about intensive livestock production but that this has become a social mega-trend in which many people participate regardless of their personal knowledge or educational status.

Furthermore, the connection between critical perception of conditions in livestock production and consumers' actual willingness to pay a price premium for AWP is not as clear-cut as mentioned in other studies (SCHULZE et al., 2008; VANHONACKER et al., 2007). Members of cluster D are most critical of the level of animal welfare in current livestock production systems and evidence the strongest support for higher FAW standards. Nevertheless, cluster D shows only an ordinary willingness to pay more for particularly animal friendly products and does not clearly confirm buying these products regularly. Thus, this consumer group shows the greatest discrepancy between attitude and actual behaviour.

Our study bears out the results of SCHULZE et al. (2008), who showed that persons who attach high importance to farm animals' opportunity to engage in natural innate behaviour are also willing to pay high prices for more animal-friendly products. Beyond this, our results suggest that these people also rate the health and the structural-technical equipment of barns as particularly important for animal welfare. The perceived importance of a good human-animal relationship did not affect the willingness to pay more in our study.

All the consumers we surveyed associate higher animal welfare standards with other quality attributes. These results strengthen previous studies showing that consumers often associate higher animal welfare standards with higher product quality (MEUWISSEN and VAN DER LANS, 2004; PHAN-HUY and FAWAZ, 2003) or other quality attributes, such as organic (WIER and CALVERLEY, 2002). However, the clusters differ significantly with regard to the strength they attribute to the relationship between animal welfare and other quality attributes.

Our results confirm that consumers' attitudes towards FAW are also influenced by socio-demographic and other personal characteristics. Our findings suggest that women are more attentive to animal welfare issues and are more willing to pay higher prices for AWP; this closely matches the findings of earlier studies (KEHLBACHER et al., 2012; MAKDISI and MARGGRAF, 2011; NOCELLA et al., 2010; SCHULZE et al., 2008; VANHONACKER and VERBEKE, 2009). However, the relationship between other sociodemographic characteristics, including age, education, income or place of residence, and attitudes towards animal welfare or shopping habits is not as close as stated in earlier studies (BENNET and BLANEY, 2002; KEHLBACHER et al., 2012; NOCELLA et al., 2010; MAKDISI and MARGGRAF, 2011;

SCHRÖDER and MCEACHERN, 2004; SCHULZE et al., 2008; VANHONACKER and VERBEKE, 2009; VANHONACKER et al., 2010). Several researchers have already expressed doubts concerning the usefulness of sociodemographic variables to explain consumers' shopping behaviour (DAGEVOS, 2005; DIAMANTOPOULOS et al., 2003, POUTA et al., 2010). Furthermore, VANHONACKER et al. (2010) and TOMA et al. (2012) found that attitudes towards animal welfare are much more strongly influenced by individual experiences, involvement in agricultural practices and other lifestyle characteristics. This also applies for our sample.

Like most non-experimental studies, ours has some limitations that need to be taken into account. Firstly, the aided nature of our variables could affect the response behaviour of the survey participants. HEISE and THEUVSEN (2015) and HEISE et al. (2015) clearly showed that different methodological approaches (qualitative vs. quantitative) lead to considerable differences in farmers' and veterinarians' definitions of FAW. A similar pattern might also exist among consumers. Due to effects of social desirability, participants' answers might not always honestly reflect their personal opinions but also include social expectations from an ethical and moral perspective. This might lead to biased answers. Secondly, from previous studies we already know that attitude-behaviour discrepancies are existent among consumers (COFF et al., 2008; HARVEY and HUBBARD, 2013; VANHONACKER et al., 2010). These discrepancies may result in an overestimation of the market potential for more animal-friendly products as positive attitudes and the indicated willingness to buy these products do not always lead to a corresponding behaviour when buying products of animal origin.

6 Marketing implications

The different attitudes towards agriculture and animal welfare as well as the diverse sociodemographic characteristics and shopping habits indicate that consumers have distinctive profiles. According to VERBEKE (2009), appropriate market segmentation could help to address this heterogeneity in consumer demand and to transfer consumers' concerns and their expectations concerning FAW into corresponding shopping behaviour. Programmes that are differentiated in terms of animal welfare level and the price premiums it entails could, therefore, lead to a broader segment for AWP and enable consumers to make product choices according to their individual preferences (DE JONGE and VAN TRIJP, 2012).

Four of the clusters identified generally favour the enhancement of FAW standards and constitute potential target groups for the purchase of more animal friendly products. Since preferences and attitudes are relatively stable and durable cognitive orientations (WEBER

et al., 2005), it is very likely that consumers will remain in the same group for the long term. For that reason, specific marketing implications should be derived for each cluster.

Members of cluster A most often buy more animal-friendly products, show the highest willingness to pay and are most involved in agricultural topics. Retailers should use the interest of these persons to advertise precisely defined product segments to these consumers. Mass media should be included for advertising campaigns, as this is consumers' main source of information. Furthermore, improvements concerning animal health, the structural-technical equipment of barns and animals' opportunity to engage in natural innate behaviour should be particularly highlighted, as these aspects are quite important to cluster A. An above average number of the individuals in cluster A are women with a comparatively low frequency of meat consumption who are responsible for the household. Furthermore, the overall social acceptance of meat consumption is strongly questioned by this subgroup. To avoid even more members of this cluster further reducing their meat consumption, AWP standards significantly above legal requirements should be implemented and placed on the market. As these persons comparatively often buy their meat from a butcher, butcher shops and fresh meat counters in the supermarkets should provide products tailored to the needs of this sub-segment.

Members of cluster B also buy AWPs on a regular basis and show an above average willingness to pay. They place the highest trust in labels. This is the only other cluster that buys organic animal-based products on a regular basis. Furthermore, the price is least important to cluster B members since they report the highest net income per month. Members of cluster B also have the highest education level, but are generally not responsible for the household. Thus, employed high earners characterize this cluster. As this cluster indicates a high social acceptance of meat consumption and an above-average share of members who eat meat, it constitutes a very attractive target group for high-priced AWPs. However, working people often have only limited time for grocery shopping, and this group of people most often agreed that animal-friendly products are not easy to find at the supermarket. Lack of time to shop and the perceived low availability of specific AWPs could lead to the purchase of organic products, which are much easier to find and are often associated with higher animal welfare standards (HARPER and MAKATOUNI, 2002; MAKATOUNI, 2002; OEKOBAROMETER, 2010). To preserve this consumer group specifically for AWPs, prime importance should be given to clear and easy to recognize labelling and easy availability of AWPs. As these individuals most often buy their meat from a butcher, the market segment for high-priced AWPs should be extended to this shopping location.

Members of cluster C have the highest social acceptance of meat consumption and most often eat meat. For this reason, they constitute an attractive target group for the meat market. Currently, these individuals seldom purchase AWP since the high price constitutes a shopping barrier for this cluster. For this reason, it constitutes a target group for a middle segment in the market for more animal-friendly products in which products are priced slightly to moderately above standard goods. This may require process innovations to make it possible to provide AWP at moderate prices. Mass media could be used to communicate the improvements concerning animal welfare to this cluster, as these persons most often use the media to inform themselves about agricultural topics.

Cluster D reports comparatively little involvement in agricultural topics but rates the current conditions of FAW most critically. Members of Cluster D most strongly agree that animal welfare standards should be enhanced but do not purchase AWP on a regular basis since they find these products too expensive. Cluster D sees comparatively strong relationships between animal welfare standards and other quality attributes like taste or healthfulness. Thus, Cluster D is an appropriate target group for products from more broadly defined quality assurance programmes that include higher animal welfare standards as an additional benefit in addition to other quality attributes, such as better taste. Furthermore, cluster D prefers animal production on small farms. Thus, programmes supporting small-scale agriculture could also be attractive for these people. As members of cluster D most strongly mistrust labels, transparent communication strategies should be implemented to gain the trust of this consumer group. As many young people who are still at school or in apprenticeship are in cluster D, this group of persons prospectively constitutes a very important future target group for the retail sector.

Cluster E are the only sub-group that does not clearly favour higher animal welfare standards. Moreover, this sub-group reports below average willingness to pay for AWP, does not regularly buy AWP and does not show an interest in buying them more often in future. Thus, members of cluster E do not constitute an interesting target group for AWP. As this cluster is the smallest, targeting marketing campaigns for this group does not seem useful at the moment.

Despite the target group-specific implications, responsible persons from retail should in general try to reduce consumers' purchase barriers for AWP in order to decrease the discrepancy between consumers' attitudes and their actual shopping behaviour. Animal welfare is a credence attribute to consumers. Thus, they are crucially dependent on appropriate information about the conditions under which animals were kept (LAGERKVIST and HESS, 2010). Beyond this, consumers' lack of trust could be decreased through transparency and

trustworthiness during the entire production process. Furthermore, retailers should guarantee easy availability of AWP. If consumers cannot find the products they prefer, they are easily frustrated and feel powerless to influence the level of FAW (SCHRÖDER and MCEACHERN, 2004).

The overall alienation of consumers from agricultural production leads to low consumer involvement in agricultural topics. Targeted advertising in the media and transparency campaigns from the agricultural sector, like guided visits to farms and livestock barns could help consumers acquire a more accurate impression of modern agriculture (KAYSER, 2012; WINDHORST, 2016).

High additional costs constitute massive hurdles for large numbers of consumers, especially if additional benefits from buying these products remain unclear (ENNEKING, 2004). In Germany, an industry solution has been established whereby retailers temporarily bear the additional costs of higher animal welfare standards. In this way, consumers do not bear the initial brunt of higher prices, and a broad market segment for meat with higher animal welfare standards is created. The long-term aim is to shift the additional costs little by little to consumers. KAHNEMAN and TVERSKY (1979) showed that it is more important to individuals to avoid the “bad” than to gain the “good“. Therefore, improvements in FAW have to be clearly communicated to consumers, allowing them to become used to the higher level of animal welfare and, after a while, to perceive the higher level as new standard. Thus, even consumers with low animal welfare preferences could develop a certain willingness to pay a price premium rather than fall back to the lower standards, which no longer meet their adjusted expectations.

7 Concluding remarks

Consumers’ attitudes towards agriculture and FAW and the effects on their shopping behaviour have been widely studied in recent decades (e.g. SCHULZE et al., 2008; VANHONACKER and VERBEKE, 2014). We used this information as a starting point for a comprehensive and representative empirical study and added new aspects that had not been investigated before. It was the aim of the present study to find different consumer groups that differ in their attitudes and their shopping behaviour and to derive target groups for AWP. This goal was achieved by grouping the consumers into five clusters according to their involvement in agricultural topics, their attitudes towards FAW and their social acceptance of meat consumption. These clusters also differ with regard to their sociodemographics and other lifestyle characteristics, their perception of the relationship between FAW and other quality attributes and their shopping behaviour. Based on our results, we

derived specific marketing implications for each cluster. These implications can help develop a more differentiated market segment for AWP in terms of animal welfare level and required price premium, enabling consumers to make product choices according to their preferences (DE JONGE and VAN TRIJP, 2013). In this way, a broader market segment for AWP can be established, the overall level of animal welfare in livestock production can be enhanced and the demands of large segments of society can be met. This can help to counteract the overall low reputation of the agricultural sector and regain consumer trust in agricultural production and the information provided by such means as labels.

However, the long-term success of animal welfare concepts is not determined only by consumers' attitudes and behaviour but also by the acceptance of other stakeholders along the supply chain and their willingness to participate (DEIMEL et al., 2010; FRANZ et al., 2010; GOLAN et al., 2000; GULBRANDSEN, 2006). Future studies should consider this aspect and investigate in greater depth the attitudes of various stakeholders along the meat supply chain towards FAW and specific animal welfare criteria. As an initial step, these studies could analyse the importance of different animal welfare criteria for different stakeholders. Next, the practical applicability of these criteria could also be analysed from different points of view. These results could help develop animal welfare concepts that are accepted by all stakeholders and effectively enhance the level of animal welfare.

Acknowledgements

This study is part of the project Animal Welfare in Intensive Livestock Production Systems. Financial support from the Lower Saxony Ministry of Science and Culture is gratefully acknowledged.

References

- BACHER, J., A. PÖGE and K. WENZIG (2010): Clusteranalyse: Anwendungsorientierte Einführung in Klassifikationsverfahren. 3rd Edition. Oldenbourg, Munich.
- BACKHAUS, K., E. ERICHSON, W. PLINKE and R. WEIBER (2011): Multivariate Analysemethoden: Eine anwenderorientierte Einführung. 13th edition. Springer, Berlin.
- BLANDFORD, D. and L. FULPONI (1999): Emerging Public Concerns in Agriculture: Domestic Policies and International Trade Commitments. In: *European Review of Agricultural Economics* 26 (3): 409-424.
- BENNETT, R.M. and R.J.P. BLANEY (2002): Social Consensus, Moral Intensity and Willingness to Pay to Address a Farm Animal Welfare Issue. In: *Journal of Economic Psychology* 23: 501-520.
- BiB (Bundesinstitut für Bevölkerungsforschung) (2016): Durchschnittsalter der Bevölkerung. URL: http://www.bib-demografie.de/SharedDocs/Glossareintraege/DE/D/durchschnittsalter_bevoelkerung.html (Download: 24.01.2016).
- BMEL (Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft) (Ed.) (2016): Deutschland, wie es isst: Der BMEL-Ernährungsreport 2016. Berlin.
- BOEHM, J., M. KAYSER and A. SPILLER (2010) Two sides of the same coin? Analysis of the Web-based Social Media with Regard to the Image of the Agri-food Sector in Germany. In: *International Journal of Food System Dynamics* 1 (3): 264-278.
- BROSIUS, F. (2011): SPSS 19. Mitp, Heidelberg.
- BÜHL, A. (2010): SPSS 18: Einführung in die moderne Datenanalyse. 13th edition. Pearson, Munich.
- BULLER, H. and C. CESAR (2007): Eating Well, Eating Fare: Farm Animal Welfare in France. In: *International Journal of Sociology of Agriculture and Food* 15: 45-58.
- BURDA COMMUNITY NETWORK (2009): Typologie der Wünsche 2009: Menschen-Medien-Märkte. Burda Community Network, Offenburg.
- BUSCH, G., M. KAYSER and A. SPILLER (2013): Factory Farming from a Consumer's Perspective: Associations and Attitudes. In: *Jahrbuch der Österreichischen Gesellschaft für Agrarökonomie* 22 (1): 61-70.
- BUSCH, G., C. SCHWETJE and A. SPILLER (2015): Bewertung der Tiergerechtigkeit in der intensiven Hähnchenmast durch Bürger anhand von Bildern: Ein Survey-Experiment. In: *German Journal of Agricultural Economics* 64 (3): 131-146
- COFF, C., M. KORTHALS and D. BARLING (2008): Ethical Traceability and Informed Food Choice. Ethical Traceability and Communicating Food. In: COFF, C., D. BARLING, M. KORTHALS and N. THORKILD (Eds.): *The International Library of Environmental, Agricultural and Food Ethics* 15. Springer, Dordrecht: 1-18.
- DAGEVOS, H. (2005): Consumers as four-faced creatures: Looking at Food Consumption from the Perspective of Contemporary Consumers. In: *Appetite* 45: 32-39.
- DEIMEL, I., A. FRANZ, M. FRENTRUP, M. VON MEYER, A. SPILLER, A. and L. Theuvsen (2010): Perspektiven für ein Europäisches Tierschutzlabel. URL: <http://download.ble.de/08HS010.pdf> (Download: 13.02.2015).
- DEIMEL, I., A. FRANZ and A. SPILLER (2011): Das „Animal Welfare“-Verständnis deutscher Schweinemäster: Eine Analyse landwirtschaftlicher Frames. In: *Jahrbuch der Österreichischen Gesellschaft für Agrarökonomie* 20 (2): 191-200
- DEJONGE, J. and H.C.M. VAN TRIJP (2013): Meeting Heterogeneity in Consumer Demand for Animal Welfare: A Reflection of Existing Knowledge and Implication for the Meat Sector. In: *Journal of Agricultural and Environmental Ethics* 26: 629-661.
- DESTATIS (2016a): Bevölkerung nach Geschlecht und Staatsangehörigkeit URL: <https://www.destatis.de/DE/ZahlenFakten/GesellschaftStaat/Bevoelkerung/Bevoelkerungsstand/Tabe>

- llen/Zensus_Geschlecht_Staatsangehoerigkeit.html;jsessionid=8EBD2A07B3C19513135B691042969DEA.cae3 (Download: 24.01.2016).
- DESTATIS (2016b): Gebiet und Bevölkerung: Fläche und Bevölkerung. URL: http://www.statistik-portal.de/Statistik-Portal/de_jb01_jahrta1.asp (Download: 24.01. 2016).
- DESTATIS (2016c): Bildungsstand. Bevölkerung nach Bildungsabschluss in Deutschland. URL: <https://www.destatis.de/DE/ZahlenFakten/GesellschaftStaat/BildungForschungKultur/Bildungsstand/Tabellen/Bildungsabschluss.html> (Download: 24.01.2016).
- DESTATIS (2016d): Einkommen, Einnahmen & Ausgaben. URL: <https://www.destatis.de/DE/ZahlenFakten/GesellschaftStaat/EinkommenKonsumLebensbedingungen/EinkommenEinnahmenAusgaben/Tabellen/Haushaltsnettoeinkommen.Html> (Download: 24.01.2016).
- DIAMANTOPOULOS, A., B.B. SCHLEGELMILCH, R.R. SINKOVICS and G.M. BOHLEM (2003): Can Sociodemographics Still Play a Role in Profiling Green Consumers? A Review of the Evidence and an Empirical Investigation. In: *Journal of Business Research* 56: 465-480.
- ENNEKING, U (2004): Willingness-to-Pay for safety Improvements in the German Meat Sector: The Case of the Q&S Label. In: *European Review of Agricultural Economics* 31 (2): 205-223.
- EUROPEAN COMMISSION (2005): Attitudes of Consumers towards the Welfare of Farmed Animals. Special Eurobarometer 229, Wave 63.2. TNS Opinion and Social. URL: http://ec.europa.eu/public_opinion/archives/ebs/ebs_229_en.pdf (Download: 28.01.2016).
- EUROPEAN COMMISSION (2007a): Attitudes of EU Citizens towards Animal Welfare (Special Eurobarometer 270). URL: http://ec.europa.eu/public_opinion/archives/ebs/ebs_270_en.pdf. (Download: February 16, 2016).
- EUROPEAN COMMISSION (2007b): Attitudes of Consumers towards the Welfare of Farmed Animals. Special Eurobarometer, Vol. 229 No. 2; URL: http://ec.europa.eu/food/animal/welfare/survey/sp_barometer_fa_en.pdf. (Download: 16.02.2015).
- EVERITT, B.S. (1998): *The Cambridge Dictionary of Statistics*. Cambridge University, Cambridge.
- FRANZ, A., M. MEYER and A. SPILLER (2010): Einführung eines Animal Welfare Labels in Deutschland: Ergebnisse einer Stakeholder Befragung. In: *Jahrbuch der Österreichischen Gesellschaft für Agrarökonomie* 19 (1). 41-50.
- FRANZ, A., I. DEIMEL and A. SPILLER (2012): Concerns about Animal Welfare: A Cluster Analysis of German Pig Farmers. In: *British Food Journal* 114 (10). 1445-1462.
- FREWER, L.J., A. KOLE, S.M.A. VAN DE KROON and C. DE LAUWERE (2005): Consumer Attitudes towards the Development of Animal-Friendly Husbandry Systems. In: *Journal of Agricultural and Environmental Ethics* 18: 345-367.
- GOLAN, E., E. KUCHLER and L. MITCHELL (2000): *Agricultural Economic Report, No. 793: Economics of Food Labeling*. Economic Research Service, USDA.
- GRUNERT, K.G. (2005): Food Quality and Safety: Consumer Perception and Demand. In: *European Review of Agricultural Economics* 32 (2): 369-391.
- GULBRANDSEN, L.H. (2006): Creating Markets for Eco-labeling: Are Consumers Insignificant? In: *International Journal of Consumer Studies* 30 (5): 477-489.
- HARPER, G. and S. HENSON (2001): *Consumer Concerns about Animal Welfare and the Impact on Food Choice*. EU-Project EU-FAIR-CT-98-3678. Final Report. Centre for Food Economics Research, Department of Agriculture and Food Economics. The University of Reading, Reading.
- HARPER, G. and A. MAKATOUNI (2002): Consumer Perception of Organic Food Production and Farm Animal Welfare. In: *British Food Journal* 104 (3/4/5): 287-299.
- HARVEY D. and C. HUBBARD (2013): Reconsidering the Economy of FAW: An Anatomy of Market Failure. In: *Food Policy* 38: 105-114.

- HEISE, H. and L. THEUVSEN (2015): Biological Functioning, Natural Living oder Welfare Quality®: Untersuchungen zum Tierwohlverständnis deutscher Landwirte. In: *Berichte über Landwirtschaft* 93 (3): 1-19.
- HEISE, H., N. KEMPER and L. THEUVSEN (2015): Was verstehen Tierärzte unter Tierwohl? Ergebnisse einer empirischen Erhebung. In: *Tierärztliche Umschau* 70 (8). 299-304.
- HEYDER, M. and L. THEUVSEN (2009): Corporate Social Responsibility in Agribusiness. In: BÖHM, J., F. ALBERSMEIER and A. SPILLER. *Die Ernährungswirtschaft im Scheinwerferlicht der Öffentlichkeit*. EuL, Lohmar: 47-73.
- HISS, S. (2006): *Warum übernehmen Unternehmen gesellschaftliche Verantwortung: Ein soziologischer Erklärungsversuch*. Campus, Frankfurt/Main.
- JANSSEN, J. and W. LAATZ (2007): *Statistische Datenanalyse mit SPSS für Windows*. Springer, Heidelberg.
- KAHNEMAN, D. and A. TVERSKY (1979): Prospect Theory: An Analysis of Decision under Risk. In: *Econometrica* 47: 263-291.
- KANIS, E., A.B.F. GROEN and K.H. DE GREEF (2003): Societal Concerns about Pork and Pork Production and Their Relationships to the Production System. In: *Journal of Agricultural and Environmental Ethics* 16 (2): 137-162.
- KAUPPINEN, T., A. VAINIO, A. VALROS, H. RITA and K.M. VESALA (2010): Improving Animal Welfare: Qualitative and Quantitative Methodology in the Study of Farmers' Attitudes. In: *Animal Welfare* 19: 523-536.
- KAYSER, M. (2012): *Die Agrar- und Ernährungswirtschaft in der Öffentlichkeit: Herausforderungen und Chancen für die Marketing-Kommunikation*. Cuvillier, Goettingen.
- KAYSER, M., K. SCHLIEKER and A. SPILLER (2012a): Die Wahrnehmung des Begriffs "Massentierhaltung" aus Sicht der Gesellschaft. In: *Berichte über Landwirtschaft* 90 (3): 417-428.
- KAYSER, M., J. BOEHM and A. SPILLER (2012b): Zwischen Markt und Moral: Wie wird die deutsche Landwirtschaft in der Gesellschaft wahrgenommen? In: *Schriften der Gesellschaft für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaues e.V.* 47: 329-341.
- KEHLBACHER, A., R. BENNETT and K. BALCOME (2012): Measuring the Consumer Benefits of Improving Farm Animal Welfare to Inform Welfare Labelling. In: *Food Policy* 37: 627-633.
- LAGERKVIST, C.J. and S. HESS. (2011) A Meta-Analysis on Consumer Willingness to Pay for Farm Animal Welfare. In: *European Review of Agricultural Economics* 38 (1): 55-78.
- LUSK, J.L. and F.B. NORWOOD (2012): Speciesism, Altruism and the Economics of Animal Welfare. In: *European Review of Agricultural Economics* 39 (2): 189-212.
- MAKATOUNI, A. (2002): What Motivates Consumers to Buy Organic Food in the UK? In: *British Food Journal* 104 (3/4/5): 345-352.
- MAKDISI, F. and R. MARGGRAF (2011): Consumer Willingness-to-Pay for Farm Animal Welfare in Germany: The Case of Broiler. URL: http://ageconsearch.umn.edu/bitstream/115359/2/Makdisi_Marggraf.pdf (Download: 22.05.2016).
- MÄKINIEMI, J.P., A.M. PIRTILÄ-BACKMAN and M. PIERI (2011): Ethical and Unethical Food: Social Representations among Finnish, Danish and Italian Students. In: *Appetite* 56: 495-502.
- MAYFIELD, L.E., R.M. BENNETT, R.B. TRANTER and M.J. WOOLDRIDGE (2007): Consumption of Welfare-Friendly Food Products in Great Britain, Italy and Sweden, and How It May Be Influenced by Consumer Attitudes to, and Behavior towards, Animal Welfare Attributes. In: *International Journal of Sociology of Food and Agriculture* 15: 59-73.
- MEUWISSEN, M.P.M. and L.A. VAN DER LANS (2004): Trade-offs Between Consumer Concerns: An Application for Pork Production. Proceedings of 84. EAAE-Seminar "Food Systems in a Dynamic World". Zeist, The Netherlands, 08.-11.02.2004.

- NOCELLA, G., L. HUBBARD and R. SCAROA (2010): Farm Animal Welfare, Consumer Willingness to Pay, and Trust: Results of a Cross-national Survey. In: *Applied Economic Perspective and Policy* 32 (2): 275-297.
- OEKOBAROMETER (2010): Repräsentative Bevölkerungsbefragung im Auftrag des Bundesministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz. URL: http://www.oekolandbau.de/fileadmin/redaktion/dokumente/journalisten/publikationen/Oekobarometer_Bericht_2010.pdf (Download: 17.05.2014).
- PHAN-HUY, S.A. and R.B. FAWAZ (2003) Swiss Market for Meat from Animal Friendly Production: Responses of Public and Private Actors in Switzerland. In: *Journal of Agricultural and Environmental Ethics* 16 (2): 119-136.
- POUTA, E., J. HEIKKILA, S. FORSMAN-HUGG, M. ISONIEMI and J. MAKELA (2010): Consumer Choice of Broiler Meat: The Effects of Country of Origin and Production Methods. In: *Food Quality and Preference* 21: 539-546.
- POVEY, R., B. WELLENS and M. CONNER (2001): Attitudes towards Following Meat, Vegetarian and Vegan Diets: An Examination of the Role of Ambivalence. In: *Appetite* 37: 15-26.
- ROZIN, P., M. MARKWITH and C. STOESS (1997): Moralization and Becoming a Vegetarian: The Transformation of Preferences into Values and Recruitment of Disgust. In: *Psychological Science* 8: 67-73.
- SCHRÖDER, M.J.A. and M.G. MCEACHERN (2004): Consumer Value Conflicts Surrounding Ethical Food Purchase Decisions: A Focus on Animal Welfare. In: *International Journal of Consumer Studies* 28: 168-177.
- SCHULZE, B., D. LEMKE and A. SPILLER (2008): Glücksschwein oder arme Sau? Die Einstellung der Verbraucher zur modernen Nutztierhaltung. In: SPILLER, A. and B. SCHULZE: *Zukunftsperspektiven der Fleischwirtschaft: Verbraucher, Märkte, Geschäftsbeziehungen*. University Publishing, Goettingen: 465-488.
- SPILLER, A. and B. SCHULZE (2008): Trends im Verbraucherverhalten: Ein Forschungsüberblick zum Fleischkonsum. In: SPILLER, A. and B. SCHULZE: *Zukunftsperspektiven der Fleischwirtschaft: Verbraucher, Märkte, Geschäftsbeziehungen*. University Publishing, Goettingen: 230-271.
- TE VELDE, H.T., N. AARTS and C. VAN WOERKUM (2002): Dealing with Ambivalence: Farmers' and Consumers' Perception of Animal Welfare in Livestock Breeding. In: *Journal of Agricultural and Environmental Ethics* 15: 203-219.
- TNS EMIND (2012): Das Image der deutschen Landwirtschaft. URL: http://www.ima-agrar.de/fileadmin/redaktion/download/image-studie/2012/ima-imagestudie-landwirtschaft_bericht-2012.pdf (Download: 03.03.2016).
- TOMA, L., A.W. STOTT, C. REVOREDA-GIHA and B. KUPIEC-TEAHAN (2012): Consumers and Animal Welfare: A Comparison between European Countries. In: *Appetite* 58: 597-607.
- VANHONACKER, F. and W. VERBEKE (2009) Buying Higher Welfare Poultry Products? Profiling Flemish Consumers Who Do and Do Not. In: *Poultry Science* 88: 2702-2711.
- VANHONACKER, F. and W. VERBEKE (2014): Public and Consumer Policies for Higher Welfare Food Products: Challenges and Opportunities. In: *Journal of Agricultural and Environmental Ethics* 27: 253-271.
- VANHONACKER, F., W. VERBEKE, E. VAN POUCKE and F.A.M. TUYTTENS (2007): Segmentation Based on Consumers' Perceived Importance and Attitude towards Farm Animal Welfare. In: *International Journal of Sociology of Agriculture and Food* 15: 91-107.
- VANHONACKER, F., E. VAN POUCKE, F. TUYTTENS and W. VERBEKE (2010): Citizens' Views on Farm Animal Welfare and Related Information Provision: Exploratory Insights from Flanders, Belgium. In: *Journal of Agricultural and Environmental Ethics* 23: 551-569.
- VERBEKE, W. (2009): Stakeholder, Citizen and Consumer Interests in Farm Animal Welfare. In: *Animal Welfare* 18: 325-333.

- VERBEKE, W. and I. VACKIER (2004): Profile and Effects of Consumer Involvement in Fresh Meat. In: Meat Science 67: 159-168.
- WEBER, H., T. RAMMSAYER and J. BENDEL (2005): Handbuch der Persönlichkeitspsychologie. Hogrefe, Goettingen.
- WIER, M. and C. CALVERLEY (2002): Market Potential for Organic Foods in Europe. In: British Food Journal 104: 45-62.
- WINDHORST, H.-W. (2016): Transparenz zahlt sich aus. Geflügelhaltung im Spiegelbild von Medien und Gesellschaft. In: Deutsche Geflügelwirtschaft und Schweineproduktion 68 (5): 34-36.

Appendix

Table A1: Sample composition compared to basic population in Germany

Variable	Sample composition	Composition of the basic population in Germany
Gender in %		
male	51.4	49.21
female	48.6	50.79
Ø Age in years	46.58	
Educational Level in %		
Still at school	2.7	3.7
Secondary modern school	32.0	33.8
Secondary school certificate	32.0	22.7
High school certificate	32.8	28.8
No school leaving certificate	0.6	3.6
Other	0.0	7.1
Net Household Income Level in %		
≤ 1.000 €	13.6	14
1.000 – 1.999 €	26.7	25
2.000 – 2.999 €	23.4	23
3.000 – 3.999 €	16.5	17
≥ 4.000 €	19.8	21
Place of residence in %		
Northern Germany	15.9	15.34
Western Germany	35.9	34.17
Eastern Germany	20.0	19.67
Southern Germany	28.3	28.83

Source: Authors' calculation and BiB, 2016; DESTATIS 2016a,b,c,d

Table A2: Results of the cluster analysis

Variables	Cluster A	Cluster B	Cluster C	Cluster D	Cluster E
Number of cluster members (n)	118	109	115	97	77
Involvement in agriculture and livestock production ***	0.33^{bde}	-0.06^a	0.18^{de}	-0.22^{ac}	-0.42^{ac}
¹ I know a lot about agricultural topics. ***	0.04 ^{de}	-0.28	0.00 ^{de}	-0.48 ^{ac}	-0.51 ^{ac}
¹ I regularly use media to keep informed about agricultural topics. ***	0.36 ^{de}	0.11 ^d	0.37 ^{de}	-0.07 ^{ac}	-0.31 ^{abc}
¹ I am interested in agricultural topics. ***	0.67 ^{de}	0.41 ^d	0.53 ^d	0.22 ^a	-0.14 ^{abc}
¹ I know a lot about livestock production. ***	0.22 ^d	-0.09	0.01 ^d	-0.18 ^a	-0.45 ^{ac}
¹ I regularly use the agricultural trade press for information on agricultural topics. ***	-0.10 ^{bde}	-0.70 ^a	-0.39	-0.73 ^a	-0.68 ^a
Perception of animal welfare in livestock	-0.02^{de}	-0.18^{cde}	0.33^{bd}	-0.63^{abce}	0.59^{abd}

production ***					
¹ Farm animals in livestock production systems feel comfortable. ***	-0.49 ^{cde}	-0.40 ^{cde}	-0.07 ^{abd}	-0.91 ^{abce}	0.14 ^{abd}
¹ Farmers take good care of their farm animals. ***	0.03 ^{cd}	0.03 ^{cd}	0.33 ^{abd}	-0.39 ^{abce}	0.26 ^d
¹ The health status of farm animals is good. ***	-0.08 ^{de}	-0.20 ^{cd}	0.15 ^{bd}	-0.45 ^{ace}	0.34 ^{abd}
¹ Farm animals can show their natural innate behaviour in agricultural husbandry systems. ***	-0.10 ^d	-0.22 ^{de}	-0.17 ^d	-0.64 ^{abce}	0.18 ^{bd}
¹ The agricultural sector is honestly interested in improving farm animal welfare. ***	0.02 ^c	-0.21 ^{ce}	0.42 ^{abd}	-0.34 ^{ce}	0.26 ^{bd}
¹ A farm animal with good performance also feels comfortable. ***	0.13 ^{dd}	-0.40 ^a	-0.02 ^d	-0.56 ^{ae}	0.04 ^d
¹ A farm animal that is not used to an outdoor paddock does not miss it. ***	-1.53 ^e	-1.63 ^e	-1.30 ^{be}	-1.64 ^c	-0.52 ^{abcd}
Conception of animal welfare and animal welfare standards ***	0.39^{ce}	0.39^{ce}	0.16^{abe}	0.32^{ae}	-1.80^{abcd}
¹ Good health is particularly important for the level of farm animal welfare. ***	1.91 ^e	1.87 ^e	1.86 ^e	1.87 ^e	0.75 ^{abcd}
¹ The structural-technical systems used in barns are particularly important for the level of farm animal welfare. ***	1.78 ^e	1.65 ^e	1.71 ^e	1.64 ^e	0.55 ^{abcd}
¹ Animals must be able to engage in their natural innate behaviour; only then can they feel comfortable. ***	1.70 ^e	1.81 ^e	1.65 ^c	1.66 ^e	0.51 ^{abcd}
¹ The animal welfare standards for farm animals should be enhanced. ***	1.66 ^{ce}	1.73 ^{ce}	1.25 ^{abde}	1.74 ^{ce}	0.48 ^{abcd}
Animal welfare and the market ***	-0.12^{bcde}	-1.13^{acde}	0.56^{ab}	0.54^{ab}	0.28^{ab}
¹ Higher national animal welfare requirements will lead to more imported meat. ***	-0.23 ^{abde}	-1.13 ^{acde}	0.31 ^{ab}	0.39 ^{abe}	0.21 ^{bcd}
¹ Higher national animal welfare requirements will lead to competitive disadvantages for German farmers on international markets. ***	0.19 ^{bcd}	-0.72 ^{acde}	0.71 ^{ace}	0.77 ^{ace}	0.23 ^{abd}
¹ Products from more animal-friendly production systems will always occupy only market niches. ***	-0.15 ^{bcde}	-0.76 ^{acde}	0.25 ^{ab}	0.29 ^{ab}	0.22 ^{ab}
¹ Politicians, journalists and consumers cannot evaluate whether or not farm animals are kept under good conditions. ***	-0.26 ^{bc}	-0.69 ^{acde}	0.24 ^{ac}	-0.07 ^b	0.12 ^b
Social acceptance of meat consumption ***	-1.07^{bcde}	0.54^{ae}	0.55^{ae}	0.51^{ae}	-0.60^{abcd}
¹ Eating meat is socially accepted. ***	0.35 ^{bcd}	1.56 ^{ae}	1.55 ^{ade}	1.46 ^{ae}	0.64 ^{bcd}
¹ My friends and family accept the consumption of meat. ***	0.44 ^{bcde}	1.62 ^{ae}	1.63 ^{ae}	1.66 ^{ae}	0.84 ^{abcd}
Animal welfare and farm size ***	0.07^{cd}	0.06^{cd}	-0.74^{abde}	0.79^{abce}	-0.08^{cd}
¹ Small farms are more easily able to implement higher animal welfare requirements than large farms. ***	0.50 ^{ae}	0.24 ^{de}	-0.24 ^{bcde}	1.11 ^{abcd}	0.43 ^{ce}
¹ Animals feel more comfortable on small farms than on large farms. ***	0.81 ^{ae}	1.03 ^{ade}	0.26 ^{bcde}	1.33 ^{abcd}	0.65 ^{ace}

Significance level at *** $p \leq 0.001$; ** $p \leq 0.01$; * $p \leq 0.05$; ns $p \geq 0.05$ (not significant). If values are marked with letters (a, b, c, d, e), there are significant differences between the corresponding clusters (Tamhane's T2 post hoc test). ¹ Scale from +2= "totally agree" to -2= "totally disagree". n=516.

Source: Authors' calculation

Table A3: Personal characteristics and lifestyle habits of the respondents

Variables	Cluster A	Cluster B	Cluster C	Cluster D	Cluster E
Number of cluster members (n)	118	109	115	97	77
Age ^{n.s.}	47.31	47.91	47.67	43.15	46.26
Share of women [*]	61.9%	45.9%	43.5%	49.5%	39.0%
High school certificate	28.8%	42.2%	28.7%	37.1%	26.0%
Still at school/ in apprenticeship	5.9%	10.1%	4.3%	14.4%	6.5%
No completed apprenticeship	11.0%	8.3%	7.8%	18.6%	9.1%
Responsible for the household (househus- band/-wife)	12.7%	2.8%	9.6%	8.2%	6.5%
Income: €3,000–€3,999	22.0%	11.9%	17.4%	19.6%	9.1%
Income: ≥ €4,000	16.9%	29.4%	17.4%	16.5%	18.2%
¹ Religious education as a child	-0.16	-0.24	-0.49	-0.59	-0.22
¹ Religious lifestyle	-0.69	-0.71	-0.91	-1.06	-0.70
Place of residence: eastern Germany	18.6%	13.8	21.7%	28.9%	16.9%
Place of residence: northern Germany	9.3%	22.9%	18.3%	15.5%	13.0%
Grew up in a small city [*]	33.3%	22.5%	18.6%	15.7%	9.8%
Meat consumption ^{**}	89.8%	97.2%	99.1%	97.9%	93.5%
No involvement in agriculture [*]	52.5%	54.2%	50.4%	68.0%	66.2%
Indirect involvement in agriculture through friends or family [*]	44.9%	45.8%	47.0%	39.9%	29.9%

Significance level at *** $p \leq 0.001$; ** $p \leq 0.01$; * $p \leq 0.05$; ^{ns} $p \geq 0.05$ (not significant).

¹Scale from +2= “very religious” to -2= “not at all religious”. Nominal scale: significance in accordance with Chi-square; n=516.

Source: Authors' calculation

Table A4: Purchase behaviour of the consumers

Variables	Cluster A	Cluster B	Cluster C	Cluster D	Cluster E
Number of cluster members (n)	118	109	115	97	77
¹ I regularly buy products from animal-friendly production systems. ***	0.64 ^{de}	0.62 ^{de}	0.28	0.18 ^{ab}	0.05 ^{bc}
¹ I regularly buy products of animal origin from organic production systems. *	-.11	0.55 ^{de}	-0.04	-0.22 ^b	-0.29 ^b
¹ It is easy to find products from animal-friendly production systems in retail. ***	-0.26 ^b	-0.76 ^{ace}	-0.31 ^b	-0.55	-0.18 ^b
¹ For me, good animal welfare is the basis of my decision-making when buying products of animal origin. ***	0.78 ^{cde}	0.61 ^{ce}	0.20 ^{ac}	0.24 ^a	-0.06 ^{ab}
¹ I always think about the way the animals were kept when buying products of animal origin. ***	0.66 ^{cde}	0.35	-0.03 ^a	0.18 ^a	-0.03 ^a
¹ When buying products of animal origin, I always pay attention whether they have an animal welfare label. ***	0.36 ^{cde}	0.15	-0.10 ^a	-0.22 ^a	-0.12 ^a
¹ For me, price is the basis of my decision-making when buying products of animal origin. ***	-0.23 ^{cde}	-0.44 ^{cde}	0.14 ^{ab}	0.22 ^{ab}	0.30 ^{ab}
¹ I would love to buy products from animal friendly production systems more often, but they are too expensive. ***	0.24 ^{cd}	0.12 ^{cd}	0.64 ^{ab}	0.95 ^{abe}	0.38 ^d
¹ Animal welfare labels often try to cheat consumers. *	0.37	0.18	0.37	0.48 ^e	0.10 ^d
¹ I feel well-informed by labels about the way the animals were kept. ***	-0.26 ^b	-0.76 ^{ace}	-0.31 ^b	-0.55	-0.18 ^b
¹ I trust animal welfare labels. *	-0.03 ^d	0.01 ^d	-0.10	-0.40 ^{ab}	-0.16
Willingness to pay a price premium for animal friendly products ***	89.8%	82.6%	75.7%	74.2%	51.9%
Groceries purchased at the supermarket *	45.8%	41.3%	56.5%	52.6%	63.6%
Meat purchased from a butcher *	19.5%	22.0%	16.5%	8.2%	10.4%

Significance level at *** $p \leq 0.001$; ** $p \leq 0.01$; * $p \leq 0.05$; ns $p \geq 0.05$ (not significant). If values are marked with letters (a, b, c, d, e), there are significant differences between the corresponding clusters (Tamhane's T2 post hoc test). ¹ Scale from +2= "totally agree" to -2= "totally disagree". n=516.

Source: Authors' calculation

IV. 3 Die Mehrzahlungsbereitschaft für Milch, Eier und Fleisch aus Tierwohlprogrammen: Eine repräsentative Verbraucherbefragung

Heinke Heise und Ludwig Theuvsen

Dieser Beitrag ist so oder in ähnlicher Fassung veröffentlicht in der wissenschaftlichen Zeitschrift „Journal für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit.“

© Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit (BVL) 2016

DOI: 10.1007/s00003-016-1062-0

Zusammenfassung

Die intensive Nutztierhaltung gerät seit einigen Jahren zunehmend in die öffentliche Kritik. Wachsende Teile der Verbraucher wünschen sich Fleisch und andere Produkte tierischen Ursprungs aus tiergerechteren Haltungssystemen. Als Reaktion auf diese Entwicklung sind in den letzten Jahren einige Programme auf den Markt gekommen, die Produkte aus besonders tiergerechter Erzeugung vermarkten (sog. Tierwohlprogramme). Zur Mehrzahlungsbereitschaft von Verbrauchern für Tierwohlprodukte allgemein sind bereits einige Studien durchgeführt worden. Allerdings fehlt es bislang an einer vergleichenden Gegenüberstellung der Mehrzahlungsbereitschaft und der Höhe des tolerierten Preisaufschlages für die verschiedenen spezifischen Produkte, wie Milch, Eier und Fleisch aus Tierwohlprogrammen. Zudem wurde noch nicht umfassend untersucht, ob die Mehrzahlungsbereitschaft für alle Produkte von den gleichen Einflussfaktoren abhängt oder ob es produktspezifische Unterschiede gibt. In der vorliegenden Studie sind deswegen 524 Verbraucher mittels einer repräsentativen Online-Umfrage befragt worden. Die Untersuchungsergebnisse zeigen, dass die Mehrzahlungsbereitschaft der Verbraucher von einer Vielzahl von Persönlichkeitsmerkmalen beeinflusst wird, die je nach Produktgruppe unterschiedlich relevant sind. Die Ergebnisse bieten zahlreiche Ansatzpunkte für ein produkt- und zielgruppenspezifisches Marketing. Auf diese Weise bietet die Studie in dem breiten Feld der auf Verbraucherbefragungen basierenden Literatur zu diesem Themengebiet einen erheblichen Mehrwert.

Schlüsselwörter

Mehrzahlungsbereitschaft, Regressionsanalyse, Tierwohlprodukte, Verbraucher

Summary

Intensive livestock production is increasingly in the focus of public criticism in the past several years. Growing segments of society in many European countries have repeatedly demanded higher FAW standards. In response to this, a number of programs that sell meat from more animal friendly production systems (so called animal welfare programs) have emerged on the market in recent years. Some studies have already investigated consumers overall willingness-to-pay a price premium for such products. However, so far there is no investigation that analyzes and compares the general willingness-to-pay more and the ac-

cepted height of a price premium. Furthermore it has yet not been investigated, if consumers' willingness-to-pay is the same for specific products such as milk, eggs and meat from more animal friendly production systems or if there are product-specific differences. Even factors influencing these product-specific willingness-to-pay have yet not been analyzed in detail. For this reason a random-sampled online-survey with 524 consumers was conducted. The results show that consumers' willingness-to-pay is determined by a variety of sociodemographic and other personal characteristics. Furthermore there are product-specific differences in the accepted height of the price premium as well as in the factors influencing the willingness-to-pay. The results can be used for a product- and target-group specific marketing and thus to develop a broader market segment for animal welfare products. In this way this study is an important asset to the already existing consumer studies.

Keywords

Willingness-to-pay, regression analysis, animal welfare, consumers

1 Einleitung

Aufgrund verschiedener Lebensmittelskandale und einer zunehmenden Entfremdung von der modernen Nahrungsmittelproduktion haben viele Verbraucher das Vertrauen in die Land- und Ernährungswirtschaft verloren (ENNEKING, 2004; GRUNERT, 2005; VANHONACKER und VERBEKE, 2014). Medienberichte über schlechte Haltungsbedingungen sowie tierwohlrelevante Mängel beim Transport und der Schlachtung von Nutztieren haben besonders die intensive landwirtschaftliche Tierhaltung in den kritischen Fokus der Öffentlichkeit gerückt und zu einer teilweise sehr emotionalen Diskussion über die aktuellen Praktiken in der Nutztierhaltung geführt (DEIMEL et al., 2011).

Aus den Bedenken der Verbraucher erwächst ein beachtliches Absatzpotential für Produkte aus tiergerechteren Haltungssystemen (DE JONGE und VAN TRIJP, 2013; LUSK und NORWOOD, 2012; WEINRICH et al., 2014). Als Folge sind in den letzten Jahren einige spezifische Tierwohlprogramme auf den Markt gekommen, die Produkte mit Tierwohlstandards oberhalb der gesetzlichen Mindestanforderungen vermarkten. Obwohl verschiedene Marktforschungsstudien auf eine hohe Kaufbereitschaft dieser Produkte bei Verbrauchern verweisen, sind Produkte aus reinen Tierwohlprogrammen im Einzelhandel bisher nur sehr eingeschränkt zu finden (HARVEY und HUBBARD, 2013; SCHULZE et al., 2008; VANHONACKER et al., 2010; WBA, 2015; WEINRICH et al., 2014).

Erklärungen für den begrenzten Markterfolg tiergerechter erzeugter Produkte werden vielfach auf der Nachfragerseite gesucht. So sehen sich Verbraucher beim Kauf von Produkten aus Tierwohlprogrammen mit verschiedenen Schwierigkeiten konfrontiert. Zu ihnen zählen Informationsasymmetrien und der sogenannte „information overload“ durch eine Vielzahl von Produktinformationen und Labeln, die schlechte Verfügbarkeit von besonders tierfreundlich erzeugten Produkten sowie als gering empfundene persönliche Einflussmöglichkeiten auf die Haltungsbedingungen von Nutztieren durch den Kauf von Tierwohlprodukten. Auch die Entfremdung von der landwirtschaftlichen Produktion und die damit einhergehend fehlende Einbindung in landwirtschaftliche Produktionsprozesse sowie die deutlich höheren Preise der Produkte mit höheren Tierwohlstandards gelten als Kaufbarrieren (BRACKE, 2007; FRANZ et al., 2012; HARPER und HENSON, 2001). Die genannten Punkte führen zu einer erheblichen Diskrepanz zwischen den Einstellungen der Bürger und ihrem tatsächlichen Verhalten als Konsumenten, auch bekannt als sog. „consumer-citizen gap“ (COFF et al., 2008; HARVEY und HUBBARD, 2013; VANHONACKER et al., 2010). In der Folge konnten die Vorbehalte der Verbraucher gegenüber der modernen Nutztierhaltung bislang nicht in entsprechendes Kaufverhalten umgesetzt werden (HARPER und HENSON, 2001).

Unabhängig von den konkreten Entwicklungen im Markt haben verschiedene Studien bereits die Mehrzahlungsbereitschaft (MZB) deutscher Verbraucher für verbesserte Haltungsbedingungen am Beispiel verschiedener Tierarten untersucht (z.B. MAKDISI und MARGGRAF, 2011; SCHULZE et al., 2008; WEINRICH et al., 2014). So haben SCHULZE et al. (2008) für eine Mastschweinehaltung auf Stroh bei 77 % der Befragten eine MZB von durchschnittlich 10-35 % ermittelt. Eine Eurobarometer-Befragung wiederum fand heraus, dass 57 % der europäischen Verbraucher bis zu 25 % mehr für Eier aus tierfreundlicherer Haltung ausgeben wollen, während eine noch höhere MZB nur bei einem geringen Prozentsatz der Befragten festgestellt werden konnte (Europäische Kommission, 2005). WEINRICH et al. (2014) wiederum fanden heraus, dass die Höhe der Mehrzahlungsbereitschaft für Produkte mit dem Tierwohllabel „Für mehr Tierschutz“ des Deutschen Tierschutzbundes in Abhängigkeit vom jeweiligen Produkt (z.B. Bacon, Leberwurst) und der Stufe des Labels (Einstiegs- vs. Premiumstufe) zwischen 12,7 und 66,7 % lag und damit erheblich variierte.

Verschiedene soziodemografische Merkmale sowie weitere Persönlichkeitsmerkmale wie etwa Lebensstil und Einstellungen beeinflussen die MZB von Verbrauchern. Zu den relevanten Merkmalen zählen das Geschlecht, das Alter, der Bildungsgrad und das Einkommen (KEHLBACHER et al., 2012; LAGERKVIST und HESS, 2011; MAKDISI und MARGGRAF,

2011; NOCELLA et al., 2010; SCHULZE et al., 2008; VANHONACKER und VERBEKE, 2009). Aber auch die Häufigkeit des Fleischkonsums, die Haushaltsgröße, die bevorzugte Einkaufsstätte sowie die berufliche Tätigkeit haben einen Einfluss auf die Akzeptanz eines Preisaufschlages für Produkte aus besonders tiergerechter Haltung (MAKDISI und MARGGRAF, 2011; NOCELLA et al., 2010; SCHULZE et al. 2008). Verschiedene Arbeiten haben ferner herausgefunden, dass die Einstellung von Verbrauchern zur Nutztierhaltung ihre MZB für Tierwohlprodukte beeinflusst (MEUWISSEN und VAN DER LANS, 2004; SCHULZE et al., 2008). Bei der Berechnung der MZB von Verbrauchern für Produkte mit erhöhten Tierwohl- bzw. allgemein Qualitätsstandards werden verschiedene Messmethoden genutzt. So haben beispielsweise SCHULZE et al. (2008) sowie MAKDISI und MARGGRAF (2011) die kontingente Bewertung von alternativen Haltungssystemen angewendet, während in anderen Studien Conjoint-Analysen, aber auch Discrete Choice-Experimente, Kosten-Nutzen-Analysen oder Auktionen Anwendung fanden, um die MZB von Verbrauchern zu bestimmen (z.B. ENNEKING, 2004; LUSK und NORWOOD, 2012; MEUWISSEN und VAN DER LANS, 2004; VANHONACKER und VERBEKE, 2009). LAGERKVIST und HESS (2011) analysierten zudem in einer Meta-Analyse die MZB von Verbrauchern für mehr Tierwohl auf der Grundlage von 24 vorliegenden Studien. Jede der genannten Methoden hat bedeutende Vor- und Nachteile, sodass zum jetzigen Zeitpunkt keiner Methode eine eindeutige Vorzüglichkeit attestiert werden kann. Zudem zeigt ENNEKING (2004), dass sich mit unterschiedlichen Methoden sehr ähnliche Ergebnisse erzielen lassen. Trotzdem kommen die Autoren je nach der im Einzelfall im Mittelpunkt stehenden Forschungsfrage zu unterschiedlichen Aussagen zur MZB für bestimmte Qualitätseigenschaften, speziell höhere Tierwohlstandards, bei Lebensmitteln.

Alle genannten Studien beziehen sich auf spezifische Haltungsformen von einzelnen Nutztierarten. Bislang sind jedoch die MZB der Verbraucher für Eier, Milch und Milcherzeugnisse (im Folgenden: Milch) sowie Fleisch und Fleischerzeugnisse (im Weiteren: Fleisch) mit höheren Tierwohlstandards noch nicht vergleichend analysiert worden. Ebenfalls ist noch nicht untersucht worden, ob die MZB bei diesen Produkten von den gleichen Einflussfaktoren, etwa soziodemografischen Merkmalen oder Einstellungen, beeinflusst wird oder ob es produktspezifische Unterschiede gibt. Der vorliegende Beitrag geht diesen Fragen nach. Er ergänzt damit die bisherige Forschung um eine vergleichende, repräsentative empirische Studie, um auf dieser Grundlage spezifische Zielgruppen mit unterschiedlichen Zahlungsbereitschaften für verschiedene Tierwohlprodukte zu identifizieren und Hinweise für die zielgruppen- und produktspezifische Ausrichtung von Tierwohlprogrammen zu geben. Aus den Ergebnissen können zudem Empfehlungen für Marketingmaßnahmen über

verschiedene Produktgruppen tierischer Erzeugnisse hinweg abgeleitet werden, um ein breiteres und differenzierteres Marktsegment für Tierwohlprodukte zu entwickeln.

2 Material und Methoden

2.1 Studiendesign und Methodik

In der vorliegenden Studie sind im Herbst 2015 in Deutschland lebende Verbraucher anhand eines standardisierten Online-Fragebogens befragt worden. Die Probanden wurden mithilfe des Panelunternehmens Toluna rekrutiert. Auf diese Weise wurde eine Verteilung erreicht, die hinsichtlich der Kriterien Geschlecht, Alter, Bundesland, Bildung und Einkommen in etwa der Grundgesamtheit der deutschen Verbraucher entspricht, so dass die Studie insoweit einen repräsentativen Charakter aufweist. Nach Eliminierung unvollständiger Datensätze standen schließlich 524 Datensätze für die Analysen zur Verfügung.

Der Fragebogen umfasste verschiedene Fragestellungen zu den Einstellungen in Deutschland lebender Verbraucher zu Tierwohl und Tierwohlprogrammen. Des Weiteren wurden soziodemografische Merkmale sowie weitere Persönlichkeitsmerkmale, die den Lebensstil der Befragten beschreiben, erhoben.

Die Auswertung der Daten erfolgte mittels uni-, bi- und multivariater Analyseverfahren unter Verwendung des Statistik-Programms IBM Statistics 22 (BROSIUS, 2011). Im Verlauf der Anwendung multivariater Analyseverfahren erfolgte zunächst für alle Probanden die Berechnung einer binär-logistischen Regression¹, um die Einflussfaktoren auf die generelle Bereitschaft, einen Preisaufschlag für Produkte aus besonders tiergerechter Haltung zu zahlen, ermitteln zu können. Für die Teilmenge der Verbraucher, die eine generelle MZB angegeben haben, wurden anschließend mithilfe dreier multipler linearer Regressionen soziodemografische und weitere Persönlichkeitsmerkmale hinsichtlich ihres Einflusses auf die Höhe der Mehrzahlungsbereitschaft² für Eier, Milch und Fleisch aus besonders tiergerechter Haltung anhand einer Skala von 0 bis 200 % ermittelt. Die Obergrenze von 200 % wurde gewählt, da Bioprodukte tierischen Ursprungs laut OFFERMANN und NIEBERG (2000) im europäischen Einzelhandel einen Preisaufschlag von bis zu 200 % gegenüber konventionellen Produkten aufweisen. Dies stellt daher den höchsten Preisaufschlag

¹ Abhängige Variable: „Sind Sie bereit, mehr Geld für Produkte aus besonders tiergerechter Haltung zu bezahlen?“; (ja/nein).

² Abhängige Variablen: „Welchen Preisaufschlag sind Sie im Vergleich zu Standardprodukten bereit für Eier/ Milch/ Fleisch aus besonders tiergerechter Haltung zu zahlen (Skala von 0 % bis 200 %).“

dar, den Verbraucher derzeit für tierische Produkte bezahlen können. Bisherige Mehrzahlungsbereitschaftsanalysen zeigen jedoch deutlich geringere Werte für akzeptierte Preisaufschläge, sodass davon ausgegangen werden kann, dass Verbraucher in keinem Fall eine MZB von über 200 % angeben werden (z.B. EUROPÄISCHE KOMMISSION 2005; SCHULZE et al. 2008).

Da die meisten der in die Analysen einfließenden Variablen nominal skaliert waren, wurden sie in sog. Dummy-Variablen zerlegt, um sie in die Regressionen einbeziehen zu können. Daneben wurden auch intervallskalierte Variablen in den Regressionen berücksichtigt. Um eine bessere Vergleichbarkeit der einzelnen Modelle zu gewährleisten, wurden die Regressionen nach der Einschluss-Methode berechnet. Wenn eine Variable in einem Modell einen signifikanten Einfluss zeigte, so wurde sie in allen Modellen beibehalten; ansonsten wurde sie aus den Modellen entfernt. Zur Beurteilung der Güte der linearen Regressionsmodelle wurde jeweils das Bestimmtheitsmaß (R^2) berechnet. Zudem wurden alle Einflussfaktoren auf Signifikanz getestet und es wurde jeweils ein Durbin-Watson-Test durchgeführt, um Autokorrelationen der Residuen auszuschließen. Auch wurden die Variablen auf Multikollinearität getestet. Für die binär-logistische Regression wurden das Cox & Snell R^2 sowie das Nagelkerke R^2 berechnet (BROSIUS, 2011; URBAN und MAYERL, 2011).

2.2 Stichprobenbeschreibung

An der Umfrage nahmen Verbraucher aus ganz Deutschland teil. Insgesamt haben 49 % Frauen und 51 % Männer die Befragung beantwortet. Damit liegt der Anteil der Frauen in dieser Stichprobe leicht unterhalb des bundesdeutschen Durchschnitts (50,9 %) (DESTATIS, 2016a). Das Durchschnittsalter der Befragten beträgt 46,5 Jahre und bewegt sich damit leicht oberhalb des durchschnittlichen Alters der deutschen Bevölkerung (BIB, 2016). Die Befragten kommen zu 28,1 % aus Süd-, zu 20,4 % aus Ost-, zu 16,2 % aus Nord- und zu 35,3 % aus Westdeutschland. Diese Zahlen stimmen in etwa mit den in den verschiedenen Landesteilen lebenden Bevölkerungsanteilen überein (DESTATIS, 2016b). Gut 30 % der Befragten besitzen einen Hauptschulabschluss und jeweils gut 30 % einen Realschulabschluss oder das (Fach-)Abitur. Da in dieser Befragung Verbraucher zwischen 18 und 70 Jahren befragt worden sind, sind Schüler im Vergleich zur bundesdeutschen Grundgesamtheit unterrepräsentiert. Auch Personen ohne Schulabschluss sind nur in vergleichsweise geringer Zahl in der Stichprobe vorhanden. Dies kann auf die fehlende Bereitschaft dieser Bildungsgruppe zur Teilnahme an einer schriftlichen Befragung zurückgeführt werden. Insgesamt ist daher das Bildungsniveau in unserer Stichprobe leicht höher als im bundesdeutschen Durchschnitt (DESTATIS, 2016c).

Knapp 14 % der Befragungsteilnehmer haben ein monatliches Nettohaushaltseinkommen von bis zu 1.000 Euro; etwa 27 % können über 1.000 bis 1.999 € im Monat verfügen. Gut 23 % der befragten Verbraucher nennen ein monatliches Nettohaushaltseinkommen zwischen 2.000 und 2.999 € und gut 16 % zwischen 3.000 bis 3.999 Euro. 4.000 € und pro Monat mehr verdienen knapp 20 % der Probanden. Auch insoweit entsprechen die Zahlen ungefähr der bundesdeutschen Verteilung (DESTATIS, 2016d).

3 Die Mehrzahlungsbereitschaft für tierische Produkte aus besonders tiergerechter Haltung

Die MZB für Produkte aus besonders tiergerechter Haltung wurde in der Befragung in einem zweistufigen Prozess ermittelt. Zunächst wurde die generelle MZB erfragt; danach wurde die Höhe der MZB ermittelt. Insgesamt geben 401 Befragungsteilnehmer eine generelle MZB für Produkte aus besonders tiergerechter Haltung an. Dies entspricht 76,5 % der Stichprobe. Die Personen, die eine generelle Bereitschaft zeigen, einen Preisaufschlag für Tierwohlprodukte zu zahlen, wurden in einem nächsten Schritt gebeten, die Höhe des tolerierten Preisaufschlages getrennt für Eier, Milch sowie Fleisch aus besonders tiergerechter Haltung anzugeben. Im Durchschnitt sind die Befragten mit einer generellen MZB bereit, ca. 39 % mehr für Eier sowie für Milch und Milcherzeugnisse aus besonders tiergerechter Haltung zu zahlen. Für Fleisch und Fleischerzeugnisse aus besonders tiergerechter Haltung akzeptieren die Verbraucher nach eigenen Angaben durchschnittlich einen Preisaufschlag von gut 41 %. Tabelle 1 gibt eine Übersicht über die Höhe des akzeptierten Preisaufschlags in Klassen.

Tabelle 1: Höhe der Mehrzahlungsbereitschaft für Eier, Milch und Fleisch aus besonders tierfreundlicher Haltung

Höhe des akzeptierten Preisaufschlags ¹	Anteil der Verbraucher mit genereller MZB in %		
	Eier	Milch	Fleisch
≤ 20 %	36,4	34,8	29,7
31-40 %	34,7	34,8	31,9
41-60 %	14,7	17,0	22,2
61-80 %	5,5	4,5	7,2
81-100 %	5,2	5,5	5,5
> 100	3,5	3,5	3,5

¹zugrunde liegende Frage: „Welchen Preisaufschlag (in %) sind Sie im Vergleich zu Standardprodukten bereit, für Eier/ Milch & Milcherzeugnisse/ Fleisch & Fleischerzeugnisse aus besonders tiergerechter Haltung zu zahlen?“; n=401

Quelle: Eigene Berechnungen

Die Tabelle veranschaulicht, dass ein Großteil der Verbraucher mit einer generellen MZB für besonders tierfreundliche Produkte nicht gewillt ist, einen Preisaufschlag von über

40 % zu akzeptieren. Dabei fallen die Werte für Eier und Milch bzw. Milchprodukte sehr ähnlich aus, während bei Fleisch und Fleischprodukten aus besonders tiergerechter Haltung vergleichsweise etwas mehr Verbraucher bereit sind, einen Preisaufschlag zwischen 40 und 80 % zu bezahlen.

Um die Einflussfaktoren auf die angegebene MZB zu ermitteln und daraus potentielle Zielgruppen für den Kauf von Tierwohlprodukten abzuleiten, wurden verschiedene soziodemografische sowie weitere Persönlichkeitsmerkmale in die binär-logistische sowie die linearen Regressionen eingebracht. Die Ergebnisse dieser Regressionen sind in Tabelle 2 dargestellt.

Die generelle MZB für Produkte aus besonders tiergerechter Haltung wird durch verschiedene soziodemografische sowie weitere Persönlichkeitsmerkmale beeinflusst. Positiv auf die generelle MZB wirken das weibliche Geschlecht, ein abgeschlossenes Studium sowie eine berufliche Tätigkeit als Angestellter oder Beamter im öffentlichen Dienst. Zudem sind Personen, die im eigenen Haushalt tätig sind, eher bereit, Tierwohlprodukte zu erwerben. Auch gibt es einen positiven Trend für Menschen, die in einer Partnerschaft leben, deren Kindern aber bereits ausgezogen sind, sowie für Personen, die in einem Dorf aufgewachsen sind. Darüber hinaus sind Konsumenten, die sich regelmäßig über landwirtschaftliche Themen informieren, und Menschen, die wenig Fleisch essen, eher bereit, Tierwohlprodukte zu höheren Preisen zu kaufen. Dagegen geben ältere Personen und Menschen mit geringem Einkommen eine geringere Bereitschaft an, Tierwohlprodukte zu kaufen. Auch allein lebende Menschen zeigen eine geringere Bereitschaft, Tierwohlprodukte zu erwerben.

Tabelle 2: Regressionsmodelle zur Schätzung der Einflussfaktoren auf die Mehrzahlungsbereitschaft für Tierwohlprodukte

Variable	Binär-logistisches Modell ¹		Lineare Modelle ²					
	β	Sig. ³	Höhe MZB Eier β	Sig. ³	Höhe MZB Milch β	Sig. ³	Höhe MZB Fleisch β	Sig. ³
Geschlecht	0,842	**	0,111	***	0,142	**	0,099	.
Alter	-0,024	.	-0,187	*	-0,202	**	-0,234	***
Bildung ⁴								
Hauptschulabschluss	-0,066	n.s.	-0,184	**	-0,068	n.s.	-0,162	*
Realschulabschluss	0,203	n.s.	-0,320	***	-0,277	***	-0,286	***
Kein Schulabschluss	-1,001	n.s.	0,057	n.s.	0,075	n.s.	-0,025	n.s.
Berufsausbildung ⁴								
Fachschule/Techniker	1,443	n.s.	-0,031	n.s.	0,032	n.s.	0,009	n.s.
Meister	1,978	n.s.	-0,016	n.s.	0,054	n.s.	-0,021	n.s.
Studium	1,581	n.s.	0,132	*	0,086	n.s.	0,116	.
Tätigkeit ⁴								
Öffentlicher Dienst	0,248	.	0,115	*	0,082	n.s.	0,105	*
Beamter	0,345	.	0,058	n.s.	0,025	n.s.	0,139	**
Selbstständiger	-568	n.s.	0,050	n.s.	0,047	n.s.	0,066	n.s.
Hausfrau/-mann	0,703	**	0,013	n.s.	0,024	n.s.	0,006	n.s.
Rentner	-0,483	n.s.	0,085	n.s.	0,058	n.s.	0,061	n.s.
Schüler/Student	-1,483	n.s.	-0,071	n.s.	-0,075	n.s.	-0,140	*
Einkommen ⁴								
< 1.000 €	-1,734	**	-0,043	n.s.	0,004	n.s.	0,068	n.s.
1.000 bis 1.999 €	-1,339	**	-0,156	*	-0,129	.	-0,058	n.s.
2.000 bis 2.999 €	-0,812	.	-0,098	n.s.	-0,123	*	-0,035	n.s.
3.000 bis 3.999 €	-0,570	n.s.	0,085	n.s.	-0,134	*	-0,048	n.s.
Partnerschaft ⁴								
Alleinstehend	-1,227	*	-0,006	n.s.	-0,004	n.s.	-0,026	n.s.
Partnerschaft	-0,622	n.s.	0,079	n.s.	0,078	n.s.	0,011	n.s.
Partnerschaft, Kinder bereits aus dem Haus	1,026	.	0,130	*	0,166	**	0,089	n.s.
Wohnort ⁴								
Süddeutschland	0,183	n.s.	0,081	n.s.	0,110	*	0,133	*
Ostdeutschland	-0,287	n.s.	0,062	n.s.	0,084	n.s.	0,102	.
Norddeutschland	-0,273	n.s.	-0,003	n.s.	0,036	n.s.	0,017	n.s.
Ich wohne in einem Dorf	0,513	n.s.	-0,222	***	-0,184	**	-0,121	.
Ich bin in einem Dorf aufgewachsen	0,679	.	0,276	***	0,213	**	0,151	*
Ich habe einen direkten Bezug zur Landwirtschaft	0,368	n.s.	0,134	**	0,113	*	0,133	*
Landwirtschaftliche Themen verfolge ich regelmäßig in den Medien	0,616	***	0,165	**	0,191	***	0,200	***
Häufigkeit Fleischkonsum	-0,376	.	0,053	n.s.	0,016	n.s.	-0,023	n.s.
Anzahl an Probanden (n)	524		401		401		401	
Nagelkerke R ² /R ²	0,317		0,259		0,239		0,232	

¹Abhängige Variable: „Sind Sie bereit, mehr Geld für Produkte aus besonders tiergerechter Haltung zu bezahlen?“ (ja/nein).

²Abhängige Variablen: „Welchen Preisaufschlag (in %) sind Sie im Vergleich zu Standardprodukten bereit, für Eier/Milch & Milcherzeugnisse/ Fleisch & Fleischerzeugnisse aus besonders tiergerechter Haltung zu zahlen?“ ³ Signifikanzniveau: * p ≤ 0,05; ** p ≤ 0,01; *** p ≤ 0,001; . p ≤ 0,1 (Trend); n.s. > 0,1

⁴ Alle kategorialen Variablen wurden für die Regression in Dummy-Variablen umkodiert. Jeweils eine Kategorie dieser Variablen fließt daher in die Konstante ein; n=524 bzw. 401

Quelle: Eigene Berechnungen

In allen drei Modellen zur akzeptierten Höhe der MZB sind weibliche Probanden eher als Männer bereit, mehr zu bezahlen. Auch ein Studium sowie eine Tätigkeit im öffentlichen Dienst beeinflussen die Höhe der MZB für Eier und Fleisch positiv. Das Haushaltseinkommen spielt nicht in allen Modellen eine signifikante Rolle für die Höhe der MZB. Für Eier und Milch lassen sich einzelne schwache Zusammenhänge finden. Personen, die in einer Partnerschaft leben, bei denen aber die eigenen Kinder bereits ausgezogen sind, zeigen signifikant positive Ausprägungen für die Höhe der MZB. Gleiches gilt, wenn ein Proband in einem Dorf aufgewachsen ist. Personen aus Süddeutschland sind signifikant eher bereit, mehr für Milch und Fleisch aus tiergerechter Haltung zu zahlen. Zudem gibt es einen positiven Trend für Menschen aus Ostdeutschland, mehr für Fleisch aus besonders tierfreundlicher Haltung zu zahlen. Zudem sind Personen, die direkt in die Landwirtschaft involviert sind, und Menschen die sich regelmäßig in den Medien über landwirtschaftliche Themen informieren, eher bereit, mehr für Tierwohlprodukte auszugeben.

Das Alter, niedrige Bildungsabschlüsse sowie der gegenwärtige Wohnort Dorf beeinflussen in allen drei Modellen die Höhe der MZB negativ. Auch Schüler und Studenten sind weniger bereit, für Tierwohlprodukte mehr Geld auszugeben.

Die berechneten binär-logistischen und linearen Regressionen sind statistisch höchst signifikant und können zwischen 23 und 31 % der Gesamtvarianz der Modelle erklären. Zudem erfüllen alle Modelle die gängigen Tests zur Prüfung der Qualität (BACKHAUS et al., 2011; URBAN und MAYERL, 2011).

4 Fazit und Schlussfolgerungen

Ziel dieses Artikels war es, spezifische Zielgruppen für unterschiedliche Tierwohlprodukte zu identifizieren und aus den Ergebnissen Empfehlungen für die Erschließung eines breiteren Marktsegments für Produkte, die durch höheren Tierwohlstandards gekennzeichnet sind, abzuleiten.

Insgesamt zeigt ein Großteil der Verbraucher eine MZB für Tierwohlprodukte. Dabei geben die Probanden durchschnittlich an, zwischen 39 und 41 % mehr für diese Produkte bezahlen zu wollen. Diese insgesamt aus Sicht des Tierschutzes erfreulichen Zahlen müssen aber vorsichtig interpretiert werden. Zum einen geben vor allem Personen, die vergleichsweise wenig Fleisch konsumieren, eine hohe MZB an, sodass die Werte nicht auf die produzierte Menge übertragen werden dürfen. Zudem sind soziale Erwünschtheitseffekte in derartigen Umfragen nicht vollständig auszuschließen, sodass die reale MZB von Verbrauchern auf der Basis entsprechender Befragungsergebnisse häufig überschätzt wird

(ENNEKING, 2004). Darüber hinaus muss auch der sog. „consumer-citizen gap“ bei der Interpretation der Ergebnisse bedacht werden: So verhalten sich Verbraucher beim Einkauf am Point of Sale häufig anders, als dies ihre Einstellung beispielsweise zu Fragen des Tierwohls vermuten lässt (HARVEY und HUBBARD, 2013; VANHONACKER et al., 2010; WBA, 2015).

Trotz der genannten Limitationen können aus den Ergebnissen wichtige Hinweise für das Marketing von Tierwohlprodukten abgeleitet werden. So hängt die Höhe der MZB für bestimmte Produkte nicht vollständig von denselben Faktoren ab wie die generelle MZB. Zudem wird die Höhe der MZB für Eier, Milch und Fleisch aus tiergerechteren Haltungssystemen teilweise nicht von den gleichen soziodemografischen und weiteren Persönlichkeitsmerkmalen beeinflusst. Dieser Heterogenität sollte bei der Etablierung separater Marktsegmente für verschiedene Tierwohlprodukte bedacht werden. Bedeutsam ist auch der Befund, dass insgesamt nur ca. 15 % der befragten Verbraucher bereit sind, einen Preiszuschlag von mehr als 60 % im Vergleich zur Standardware zu zahlen. Da die Höhe der MZB in Umfragen eher überschätzt wird, sollte ein Großteil der Tierwohlprodukte im Handel deutlich unterhalb dieses Mehrpreises angeboten werden. Nach den vorliegenden Erkenntnissen zu den Mehrkosten tiergerechterer Haltungssysteme (z.B. ACHILLES und FRITZSCHE, 2014; THEUVSEN et al., 2005) wird dies gerade bei „Tierwohlfleisch“ nicht einfach sein. Darüber hinaus geben unsere Ergebnisse Hinweise darauf, dass ein kleines Segment an Produkten etabliert werden könnte, die preislich deutlich oberhalb der Standardware liegen. Besonders Frauen mit gutem Einkommen gelten nach unseren Ergebnissen als potentielle Zielgruppe für teurere Tierwohlprodukte und sollten durch ein gezieltes Marketing speziell umworben werden. Für die Bewerbung dieser Produkte könnten die üblichen Print- und Online-Medien genutzt werden, denn Personen mit hohen MZB informieren sich hier regelmäßig über landwirtschaftliche Themen.

Die Ergebnisse dieser Studie verdeutlichen, dass Personen, die einen direkten Bezug zur Landwirtschaft haben, und Menschen, die in einem Dorf aufgewachsen sind, eine hohe MZB für Tierwohlprodukte angeben. Da auch vergangene Studien gezeigt haben, dass Menschen mit einem hohen Involvement zu landwirtschaftlichen Themen Tierwohlaspekte besonders wichtig sind und zusätzlich eine vergleichsweise geringere Diskrepanz zwischen ihren Einstellungen und ihrem tatsächlichen Kaufverhalten aufweisen (VERBEKE und VACKIER, 2004), kristallisiert sich diese Personengruppe als besonders interessante Zielgruppe für teurere „Tierwohlprodukte“ heraus. Der zunehmenden Entfremdung vieler Verbraucher von der landwirtschaftlichen Urproduktion sollte zudem durch gezielte Informa-

tion in den Medien entgegengewirkt werden. Dabei scheint die Zeit der Kindheit und Jugend als „Prägephase“ für die MZB für „Tierwohlprodukte“ wichtig zu sein. Vor diesem Hintergrund erscheinen z.T. staatlich finanzierte Konzepte wie das „EU-Schulmilchprogramm NRW“ wichtig, um Kinder mit tierischen Produkten vertraut zu machen und sie darüber zu informieren (SCHERER, 2013; SCHULMILCH NRW, 2016). Darüber hinaus könnten Initiativen wie die sog. Transparenzoffensive der Geflügelwirtschaft, bei der Verbraucher an Stallbesichtigungen teilnehmen können, eine Möglichkeit darstellen, dem Verbraucher die moderne Tierproduktion näher zu bringen, ihn auf diese Weise für bessere Haltungsbedingungen zu sensibilisieren und seine MZB zu wecken (WING, 2013).

Hohe zusätzliche Kosten werden von vielen Verbrauchern als bedeutende Kaufbarriere wahrgenommen, vor allem dann, wenn der zusätzliche Nutzen, den sie durch den Kauf generieren können, unklar bleibt (ENNEKING, 2004). Vor diesem Hintergrund stellt die Initiative Tierwohl eine interessante Möglichkeit dar, das Tierwohlniveau für ein breites Marktsegment zu erhöhen, ohne dass der Verbraucher zunächst durch wesentlich höhere Kosten belastet wird. KAHNEMAN und TVERSKY (1979) haben gezeigt, dass es Individuen zumeist wichtiger ist, etwas „Schlechtes“ zu vermeiden als etwas „Gutes“ zu erreichen. Die Verbesserungen, die hinsichtlich des Tierschutzes erreicht worden sind, sollten daher vom Handel klar kommuniziert werden. Auf diese Weise nimmt der Verbraucher das höhere Tierwohlniveau nach und nach als Standard wahr und ist schließlich vielleicht auch bereit, mehr Geld zu bezahlen, um nicht auf ein niedrigeres Niveau zurückzufallen.

Zukünftige Studien könnten sich damit befassen, die Zahlungsbereitschaft von Verbrauchern für spezifische Tierwohlmaßnahmen noch genauer zu ermitteln, um auf dieser Grundlage verschiedene Präferenzen ableiten zu können. Discrete Choice-Experimente könnten hierfür methodisch geeignet sein. Darüber hinaus wäre es bedeutsam zu erforschen, wie verschiedene Stakeholder der Agrar- und Ernährungswirtschaft zu unterschiedlichen Tierwohlmaßnahmen stehen und welche Tierwohlmaßnahmen nach Meinung der verschiedenen Akteure derzeit in der Praxis umsetzbar sind. Auf diese Weise könnten Tierwohlprogramme entstehen, die von allen Seiten akzeptiert werden und damit eine größere Chance haben, langfristig erfolgreich im Markt etabliert zu werden.

Die vorliegende Studie ergänzt frühere Untersuchungen. Im Unterschied zu bereits bestehenden Untersuchungen ermöglichen die vorliegenden Erkenntnisse differenzierte Hinweise für die zielgruppen- und produktspezifische Ausrichtung von Tierwohlprogrammen und Marketingmaßnahmen über verschiedene Produktgruppen tierischer Erzeugnisse hinweg. Die Ergebnisse können zudem dazu beitragen, den Verbraucherwünschen durch die Etablierung differenzierterer Marktsegmente sowie ein spezifisches Marketing gerecht zu

werden und den Diskurs zwischen der Öffentlichkeit und der Agrar- und Ernährungswirtschaft positiv zu beeinflussen.

Danksagung

Diese Studie ist Teil des Promotionsprogramms *Animal Welfare in Intensive Livestock Production Systems*. Die Autoren danken dem Niedersächsischen Ministerium für Wissenschaft und Kultur für die finanzielle Unterstützung.

Literatur

- ACHILLES, F. und S. FRITZSCHE (2014): Kosten und Nutzen eines Tierschutzlabels in der Schweinemast. In: *Landtechnik* 68 (4): 235-241.
- BACKHAUS, K., E. ERICHSON, W. PLINKE und R. WEIBER (2011): *Multivariate Analysemethoden- Eine anwenderorientierte Einführung*. 13. Auflage. Springer, Berlin.
- BIB (Bundesinstitut für Bevölkerungsforschung (2016): Durchschnittsalter der Bevölkerung. URL: http://www.bib-demografie.de/SharedDocs/Glossareintraege/DE/D/durchschnittsalter_bevoelkerung.html (Abrufdatum: 24.01.2016).
- BRACKE, M.B.M. (2007): Animal-based parameters are no panacea for on-farm monitoring of animal welfare. In: *Animal Welfare* 16 (2): 229-231.
- BROSIUS, F. (2011): *SPSS 19*. Mitp, Heidelberg.
- COFF, C., M. KORTHALS und D. BARLING (2008): Ethical traceability and informed food choice. ethical traceability and communicating food. In: COFF, C., D. BARLING, M. KORTHALS und N. THORKILD (Hrsg.): *The International Library of Environmental, Agricultural and Food Ethics* 15. Springer, Dordrecht: 1-18.
- DEIMEL, I., A. FRANZ und A. SPILLER (2011): Das „Animal Welfare“-Verständnis deutscher Schweinemäster: eine Analyse landwirtschaftlicher Frames. In: *Jahrbuch der Österreichischen Gesellschaft für Agrarökonomie* 20 (2): 191-200.
- DEJONGE, J. und H.C.M. VAN TRIJP (2013): Meeting Heterogeneity in Consumer Demand for Animal Welfare: A Reflection of Existing Knowledge and Implication for the Meat Sector. In: *Journal of Agricultural and Environmental Ethics* 26: 629-661.
- DESTATIS (2016a) Bevölkerung nach Geschlecht und Staatsangehörigkeit. URL: https://www.destatis.de/DE/ZahlenFakten/GesellschaftStaat/Bevoelkerung/Bevoelkerungsstand/Tabellen/Zensus_Geschlecht_Staatsangehoerigkeit.html;jsessionid=8EBD2A07B3C19513135B691042969DEA.cae3 (Abrufdatum: 24.01.2016).
- DESTATIS (2016b): Gebiet und Bevölkerung – Fläche und Bevölkerung. http://www.statistik-portal.de/Statistik-Portal/de_jb01_jahrtab1.asp (Abrufdatum: 24.01.2016).
- DESTATIS (2016c): Bildungsstand. Bevölkerung nach Bildungsabschluss in Deutschland. URL: <https://www.destatis.de/DE/ZahlenFakten/GesellschaftStaat/BildungForschungKultur/Bildungsstand/Tabellen/Bildungsabschluss.html> (Abrufdatum: 24. 01.2016).
- DESTATIS (2016d): Einkommen, Einnahmen & Ausgaben. URL: <https://www.destatis.de/DE/ZahlenFakten/GesellschaftStaat/EinkommenKonsumLebensbedingungen/EinkommenEinnahmenAusgaben/Tabellen/Haushaltsnettoeinkommen.html> (Abrufdatum: 24.01.2016).
- ENNEKING, U. (2004): Willingness-to-pay for safety improvements in the German meat sector: the case of the Q&S label. In: *European Review of Agricultural Economics* 31 (2): 205-223.
- EUROPÄISCHE KOMMISSION (2005): Attitudes of consumers towards the welfare of farmed animals. Special Eurobarometer 229, Wave 63.2. TNS Opinion and Social. URL: http://ec.europa.eu/public_opinion/archives/ebs/ebs_229_en.pdf (Abrufdatum: 28.01.2016).
- FRANZ, A., I. DEIMEL und A. SPILLER (2012): Concerns about animal welfare: a cluster analysis of German pig farmers. In: *British Food Journal* 114 (10): 1445-1462.
- GRUNERT, K.G. (2005): Food quality and safety: consumer perception and demand. In: *European Review of Agricultural Economics* 32 (2): 369-391.
- HARPER, G. und S. HENSON (2001): Consumer concerns about animal welfare and the impact on food choice. EU-Project EU-FAIR-CT-98-3678. Final Report. Centre for Food Economics Research, Department of Agriculture and Food Economics. Universität Reading, Reading.
- HARVEY, D. und C. HUBBARD (2013): Reconsidering the economy of farm animal welfare: an anatomy of market failure. In: *Food Policy* 38:105-114.

- KAHNEMAN, D. und A. TVERSKY (1979): Prospect theory-analysis of decision under risk. In: *Econometrica* 47: 263-291.
- KEHLBACHER, A., R. BENNETT und K. BALCOME (2012): Measuring the consumer benefits of improved farm animal welfare to inform welfare labelling. In: *Food Policy* 37: 627-633.
- LAGERKVIST, C.J. und S. HESS (2011) A meta-analysis of consumer willingness to pay for farm animal welfare. In: *European Review of Agricultural Economics* 38 (1): 55-78.
- LUSK, J.L. und F.B. NORWOOD (2012): Speciesism, Altruism and the Economics of Animal Welfare. In: *European Review of Agricultural Economics* 39 (2): 189-212.
- MAKDISI, F. und R. MARGGRAF (2011): Consumer willingness-to-pay for farm animal welfare in Germany – the case of broiler. In: *Schriften der Gesellschaft für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaus e.V.* 46. Landwirtschaftsverlag, Münster: 1-14
- MEUWISSEN, M.P.M. und I.A. VAN DER LANS (2004): Trade-offs between Consumer Concerns: An Application for Pork Production. In: Tagungsband des 84. EAAE-Seminars “Food Systems in a Dynamic World”. Zeist, Niederlande, 08.-11.02.2004.
- NOCELLA, G., L. HUBBARD und R. SCARPA (2010): Farm animal welfare, consumer willingness to pay, and trust: results of a cross national survey. In: *Applied Economic Perspectives and Policy* 32 (2): 275-297.
- OFFERMANN, F. und H. NIEBERG (2000): Economic performance of organic farms in Europe. *Organic Farming in Europe: Economics and Policy*, vol. 5. Universität Hohenheim.
- SCHERER, S. (2013): Evaluation des saarländischen Schulmilchprojektes zur Entwicklung eines Qualitätsmanagementkonzepts für Projekte schulischer Ernährungsbildung. Dissertation Justus-Liebig-Universität Gießen. URL: http://geb.uni-giessen.de/geb/volltexte/2013/9377/pdf/SchererSimone_2013_02_15.pdf (Abrufdatum: 29. 08.2016).
- SCHULMILCH NRW (2016): EU-Schulmilchprogramm NRW. URL: <http://www.schulmilch.nrw.de/45.html> (Abrufdatum: 09. 11.2016).
- SCHULZE, B., D. LEMKE und A. SPILLER (2008): Glücksschwein oder arme Sau? Die Einstellung der Verbraucher zur modernen Nutztierhaltung. In: SPILLER, A und B. SCHULZE (Hrsg.). *Zukunftsperspektiven der Fleischwirtschaft – Verbraucher, Märkte, Geschäftsbeziehungen*. Universitätsverlag Göttingen, Göttingen: 465-488.
- THEUVSEN, L., H. BRAND-SABEN und S. ESSMANN (2005): Artgerechte Tierhaltung zwischen Wunsch und Wirklichkeit: Analyse der Einsatzmöglichkeiten des Target Costing. In: *Entwicklungspotenziale ländlicher Räume: Landwirtschaft zwischen Rohstoffproduktion und Management natürlicher Ressourcen*. Schriftenreihe der Landwirtschaftlichen Rentenbank, 20, Frankfurt/Main: 113-154.
- URBAN, D. und J. MAYERL (2011): *Regressionsanalyse: Theorie, Technik und Anwendung*. Springer, Wiesbaden.
- VANHONACKER, F. und W. VERBEKE (2009): Buying higher welfare poultry products? Profiling Flemish consumers who do and do not. In: *Poultry Science* 88: 2702-2711.
- VANHONACKER, F., F. VAN POUCKE, F. TUYTTENS und W. VERBEKE (2010): Citizens’ views on Farm Animal Welfare and Related Information Provision: Exploratory Insights from Flanders, Belgium. In: *Journal of Agricultural and Environmental Ethics* 23: 551-569.
- VANHONACKER, F. und W. VERBEKE (2014): Public and Consumer Policies for Higher Welfare Food Products: Challenges and Opportunities. In: *Journal of Agricultural and Environmental Ethics* 27: 253-171.
- VERBEKE, W. und I. VACKIER (2004): Profile and Effects of Consumer Involvement in Fresh Meat. In: *Meat Science* 67: 159-168.
- WBA (Wissenschaftlicher Beirat für Agrarpolitik beim BMEL) (2015): Wege zu einer gesellschaftlich akzeptierten Nutztierhaltung. Gutachten, Berlin. URL: http://www.bmel.de/SharedDocs/Downloads/Ministerium/Beiraete/Agrarpolitik/GutachtenNutztierhaltung.pdf?__blob=publicationFile (Abrufdatum: 08. April 2015).

WEINRICH, R., A. FRANZ und A. SPILLER (2014): Zahlungsbereitschaftsanalysen in mehrstufigen Labelsystemen. Das Beispiel Tierschutzlabel. In: Berichte über Landwirtschaft 92 (2): 1-19.

WING (2013): Geflügelbetriebe öffnen ihre Ställe. URL: http://www.wing-vechta.de/news/archiv_2013/gefl_gelbetriebe_ffnen_ihre_st_alle.html (Abrufdatum: 24. 02.2016).

Teil V: Tierwohl in der Nutztierhaltung aus der Sicht unterschiedliche r Stakeholder

V.1 Sustainability management in the meat supply chain: Companies caught between efficiency and social requirements

Heinke Heise und Ludwig Theuvsen

Dieser Beitrag ist so oder in ähnlicher Fassung veröffentlicht im Tagungsband der „11th
Wageningen International Conference on Chain and Network Management“.

Abstract

In recent years sustainability has become one of the most decisive competitive factors along food chains. Especially the meat industry and the issue of animal welfare in intensive livestock production systems have been subjected to increasing attention from media, politicians and the wider public. The increasing rejection of intensive meat production by western societies has placed food manufactures along the meat supply chain in a difficult situation characterized by conflicting demands. On the one hand, the industry operates economically in a field where cost degression and growth are required in order to remain internationally competitive. Accordingly, in the past the focus of farms and firms has been primarily on the exploitation of economies of scale, whereas to a certain extent aspects of sustainability have been neglected. On the other hand, consumer awareness of food products is constantly changing, and there has been a continuous trend towards the purchase and consumption of foods that have been produced in a more sustainably. The largest companies of the German meat industry as well as the German food retailing sector have responded to this challenge and have developed various approaches to meet consumer concerns. This paper compares the strategies and the improvements that are made with respect to sustainability of selected process companies from the German meat sector. The results show that the largest slaughterhouses in Germany have been trying to improve animal welfare standards for at least some parts of their pork production. While Vion and Westfleisch market meat from more animal-friendly production with the help of animal welfare labels, the industry leader Tönnies refuses label production and prefers a solution for the entire industry. The entire slaughtering and processing industry should strive for enhancement of social recognition as the public acceptance of their activities are central determinants of long-term success.

Keywords

Pork production, animal welfare, food labelling, sustainable management, Germany

1 Introduction

In recent years sustainability has become one of the most decisive competitive factors along food chains (GÖSSLING, 2011; HAUNHORST and WILLERS, 2011). At the same time, the issue has been subjected to increasing attention from the media, politicians and society at large (GfK CONSUMER SCAN, 2011; LUSINE et al., 2011). This development has placed

food manufacturers in a difficult situation characterized by conflicting demands. On the one hand, consumer awareness of food products is constantly changing, and there has been a clear and continuous trend towards the purchase and consumption of more sustainably produced foods (AERTSENS et al., 2009; FRANZ et al., 2010; HUGHNER et al., 2007; JEKANOWSKI et al., 2000). On the other hand, the farming and food industries operate economically in a field where cost depression and growth are required to remain internationally competitive. Accordingly, in the past the focus of farms and firms has been primarily on the exploitation of economies of scale, whereas ecological and social aspects have been neglected to a certain extent (SWOBODA and LENDLE, 2012). This strong focus on efficiency has become more and more critical in recent years due to changing social requirements regarding the sustainability of management practices.

One area where this fact can be very clearly seen is the German meat supply chain. This sector is economically successful and internationally competitive but its reputation has been facing challenges for many years now (ALBERSMEIER and SPILLER, 2009; BLAHA et al., 2008; POPPE and KJÆRNES, 2003; WINDHORST, 2008). Reputation applies to the general opinion that people have about a company, an industry or its products (BROMLEY, 1993). In this context reputation is considered to be an important social capital resource that provides access to further resources, such as information (LIN, 2001). Thereby it can lead to competitive advantage (NAHAPIET and GHOSHAL, 1998) and ensures the so called “license to operate”. The loss of good reputation can thus threaten the societal “license to operate”, which is essential for companies to act successfully in the long term (HISS, 2006).

Crisis phenomena in the meat supply chain have deteriorated the reputation for the entire meat industry (ALBERSMEIER and SPILLER, 2009; ALBERSMEIER, 2010; HEYDER and THEUVSEN, 2008; HEYDER and THEUVSEN, 2009a; HEYDER and THEUVSEN, 2009b).

The extent of the bad reputation of the meat industry becomes particularly evident in the comparative analysis by ALBERSMEIER and SPILLER (2009) who compared the reputation of the meat industry with other major manufacturing and service industries in Germany. The reputation of the various sectors was measured through the awarding of points (from 0 – 100 points) by the consumers. The higher the value achieved, the better the particular reputation of an industry. On average, the meat industry takes last place in the ranking, achieving only 50.4 points (ALBERSMEIER and SPILLER, 2009). This instance demonstrates that consumers associate predominantly negative features with meat production; furthermore, meat production has been subjected to ongoing media attention. In particular, social, ethical and ecological aspects of meat production (e.g., animal and environmental protection, fair working conditions) have been the targets of public criticism (ALBERSMEIER,

2010). Moreover, various food scandals in recent years have led to considerable uncertainty and skepticism among consumers (DAVIES, 2001; GELLYNCK, 2002; GRACIA and ALBISU, 2001). As a result, there are several dissonances in the relationship between the wider public and the meat production supply chain. Until now, the meat industry has not managed to become involved in the public debate in order to confront the problems that come up. This lack of communication with the relevant stakeholders has led to a continuing decline in social endorsements for intentions along the meat supply chain.

Against this background, it is the objective of the present paper to describe the state of research in the field of sustainability in the meat supply chain, including the individual production sectors, i.e. agricultural livestock husbandry, slaughtering and processing industry and the food retailing sector. All consumer-related issues concerning sustainability which are arising during the process of meat production are demonstrated and discussed in detail, to highlight the conflict between efficiency and social requirements the companies in this supply chain are challenged by. This conflict results from requirements working in different, or indeed opposite, directions. In order to make these competing demands more evident, a direct comparison of the main cost drivers and economic indicators as well as the consumer concerns and social requirements at the individual production steps of the meat supply chain is made. The conflict between efficiency and social requirements can be considered one of the major challenges for the future success and even survival of the meat industry not only in Germany but in many developed countries. The largest companies of the German meat industry as well as the German food retailing sector have responded to this challenge and have developed different approaches to meet the consumer concerns and social requirements. This contribution compares the strategies and the improvements that are made with respect to sustainability of selected companies from the German meat sector.

The methodological background of this contribution is an extensive literature analysis as well as an in-depth analysis of publicly available data on selected companies in the slaughtering and processing industries. The review closes the gap in the existing literature concerning competing demands for economic sustainability, on the one hand, and social requirements, on the other, in the German meat supply chain. Thus, this article makes a contribution to the advancement of sustainability management in the considered agribusiness subsector, helping firms to position themselves to better meet the demands and expectations of society.

The following section provides a brief description of the concept and pillars of sustainability. Subsequently, we give an overview of the German meat industry, whereby the value chain for pork is considered in detail. The fourth section outlines the state of research on

the conflict between efficiency and the social requirements in the German meat sector, demonstrating the challenges facing the pork chain. The fifth section examines the increase of sustainability through an examination of higher animal welfare standards, using the example of selected companies in the German meat supply chain. The paper concludes with a summary and suggestions for further research.

2 Sustainability: Concepts and pillars

The roots of the concept of sustainability are generally traced back to forestry. The basic idea was related to the removal of wood from the forest. It was considered to be essential to remove only as much wood as can grow back, so that the forest remains continuously capable of regeneration. This was a reaction to extensive deforestation of entire regions at that time (CARLOWITZ, 1713). The Brundtland Commission, which was appointed by the UNITED NATIONS (1987), connected the concept of sustainability to generational responsibility: ‘Sustainable development is development that meets the needs of the present without compromising the ability of future generations to meet their own needs’. This concept resulted from the insight that, through irresponsible activities, the current living population can enormously restrict the options of future generations. The goal was to encourage more sustainable behavior in order to contribute to intergenerational fairness by ensuring that future generations would have access to all necessary resources.

In 1992, the United Nation (UN) Conference on Environment and Development in Rio de Janeiro recognized sustainable development as a global mission statement. The conference’s statement, known as Agenda 21, emphasizes the tasks of remaining economically efficient, ensuring social justice and protecting natural resources at the same time. As a result, Agenda 21 serves as an action plan to prevent any deterioration in the global situation and to bring about a more sustainable use of natural resources. It is noteworthy that the recommended actions secure the livelihood of future generations (BMU, 1992).

Against this background, enterprises face the challenge of meeting the social expectations that confront them (SCOTT and MEYER, 1994). Sustainability can be implemented in the operational activities of companies through corporate social responsibility (CSR) (GLOVER, 2007; INGENBLEEK and MEULENBERG, 2006). CARROLL (1979) mentioned that ‘the social responsibility of business encompasses the economic, legal, ethical and discretionary expectations that society has of organizations at a given point in time’. Thus, in this paper, CSR is interpreted as the management part of the sustainability concept (SMITH, 2008; RANA et al., 2009). The implementation of the very complex and sometimes not clearly differentiated concept of sustainability in business is fueled by a number of factors;

changing social values, globalization and the increase in moral demands as well as various economic scandals have promoted the implementation of sustainability in corporate policies (HARDTKE and KLEINFELD, 2009; WEBER, 2012; WILLERS, 2012). Sustainability strategies take into account goals from all three pillars of sustainable development – economy, environment and society – and make them part of firms' daily tasks (BESKE et al., 2008; CARROLL, 1979).

Economic sustainability entails economically feasible development of the business company, in which production and consumption should serve to enhance quality of life rather than degrade it (CARLEY and SPAPENS, 1998; SMITH and McDONALD, 1998). The long-term competitiveness and economic viability of a company is necessary, since it forms the basis of the environmental and social dimensions of sustainability (LENDLE, 2012). Social sustainability entails socially accepted development that covers the need for global equity (CARLEY and SPAPENS, 1998; SMITH and McDONALD, 1998). The social dimension is, therefore, a measure of the social impact of entrepreneurial behavior and captures the relationships of firms with specific stakeholder groups (e.g., employees, suppliers and partners) (LENDLE, 2012). Environmental sustainability requires development that is compatible with the maintenance of ecological processes: the throughput of natural resources is reduced to levels defined by the earth's carrying capacity, the availability of renewable resources and the resilience of natural systems (CARLEY and SPAPENS, 1998; SMITH and McDONALD, 1998).

Sustainable strategies of corporate practice, therefore, build on these three pillars. However, these factors cannot be considered in isolation as part of sustainable management. The central objective of sustainable management is to bring economic efficiency in line with the potential for added value that result from socio-ecological actions (SCHALTEGGER et al., 2007). Nevertheless, conflicts between economic, environmental and social impacts cannot be completely excluded. The prospective area of focus is thus becoming increasingly complex, since not only the achievement of economic goals is required, but also the consideration of ecological and social goals along the entire value chain is demanded (HAMPERT and CORSTEN, 2008). For many companies, the challenges of sustainability are at first glance a confrontation with contradictory management rationalities. A value-oriented corporate policy can nowadays no longer be based only on shareholder value approaches. It is determined by the claims of various stakeholders—consumers, customers, competitors, suppliers, government agencies, media and other stakeholders (WILLERS, 2012).

For the agri-food industry, the debate of sustainability and the management of conflicting demands are of particular importance. Almost all sub-sectors of agriculture and food industry traditionally operate at the intersection of many social conflict lines or cleavages (HEYDER and THEUVSEN, 2009a). In agriculture animal welfare issues, the use of genetically modified organisms and food safety are some of the most controversially discussed topics. Similar sources of conflict can be observed with regard to upstream and downstream industries. Concerning meat production, for instance, required animal welfare standards regarding breeding, husbandry, transportation and slaughter have dominated public discussion in the recent past (DEIMEL et al., 2010; HEYDER and THEUVSEN, 2008; JANSEN and VELLEMA, 2004). Recent knowledge in animal health science, biology, the science of animal husbandry, and animal welfare ethics recognize ever greater the intrinsic worth of animals. Therefore, a fundamental change in western societal values has taken place. Society scrutinizes agricultural husbandry and is increasingly turning away from an anthropocentric view of animal health (ALVENSLEBEN, 2000). Closely related to the growing interest in animal protection is the projected higher perceived value of meat derived from animals which were handled according to higher animal welfare standards (BADERTSCHER FAWAZ, 1997). Various marketing surveys estimate that 20 to 30 % of consumers in Western Europe see current conditions of animal husbandry as being deficit and demand higher animal welfare standards. Furthermore, consumers are willing to pay about 10 to 35 % more for these products compared to standard products (DEIMEL et al., 2010). Most of the conflicts mentioned above arise between different dimensions of sustainability. Usually conflicts develop between economic sustainability and one of the other two dimensions of sustainability. Empirical studies show that the conflicting dimensions of sustainability are often championed by different social groups. Thus, the debate about intensive livestock farming is, to a great extent, a conflict between agricultural entrepreneurs, for whom the international competitiveness of their production is in the limelight of interest, and animal welfare organizations, mass media and parts of the general public, who demand higher animal welfare standards (DEIMEL et al., 2010). Conflicts about the building of new barns take place primarily between local residents, who are pursuing their own social goals, and agricultural entrepreneurs, who are acting in their firms' economic interests. The management of conflicting objectives on the part of various stakeholders, therefore, represents the core challenge of appropriate sustainability management in the agribusiness sector (GERLACH, 2006). In the recent past, the meat industry has attracted heavy criticism and has come under increased attention, both in the media and the wider society. The mounting pressure exerted by media and the broad public on companies in the agribusiness is the most fre-

quently cited reason for companies in this sector to implement CSR as part of their sustainability management. CSR has a great potential to solve conflicts between society and companies from all agribusiness subsectors and can improve shares of the market and secure public trust (HEYDER and THEUVSEN, 2009a; MANNING, 2013; MEIXNER et al., 2012). With regard to the meat sector, a CSR tool concerning animal welfare is expected to have a huge potential to influence consumers' decisions when buying food products (HARTMANN et al., 2011). For this reason, companies from the meat supply chain have developed and partially already implemented miscellaneous concepts to improve animal welfare in their production process to meet the expectations of society in order to safeguard their future "license to operate" (HEYDER and THEUVSEN, 2009b; WIESE and TOPOROWSKI, 2013). The meat supply chain is examined in greater detail below.

3 Overview of the German pork industry

Germany is one of the major livestock producers in the world. In the EU, Germany is the country with the largest volume of pork production, followed by Spain, Poland, France and Denmark. Thus, the production of meat and meat products plays an important role for the German food industry and generates a turnover of more than 37 billion € and accounted for a share of 23.9 % of the total turnover in the food industry in 2012 (BVE, 2013; STATISTA, 2013). In mid-2013, there were around 28,100 agricultural enterprises with pig farming, keeping 27.7 million pigs (DESTATIS, 2013); 58.5 million pigs were slaughtered in Germany in 2012 (STATISTA, 2013).

The meat industry in Germany is characterized by a strong division of labor along the entire value chain. In Germany and in many other European countries, pork production takes place in market-coordinated forms. In the sub-sector of pork production, feed production, agriculture, slaughtering, processing and sausage production and retailing mostly work autonomously, without direct contractual relationships (SCHULZE et al., 2006, see figure 2 below).

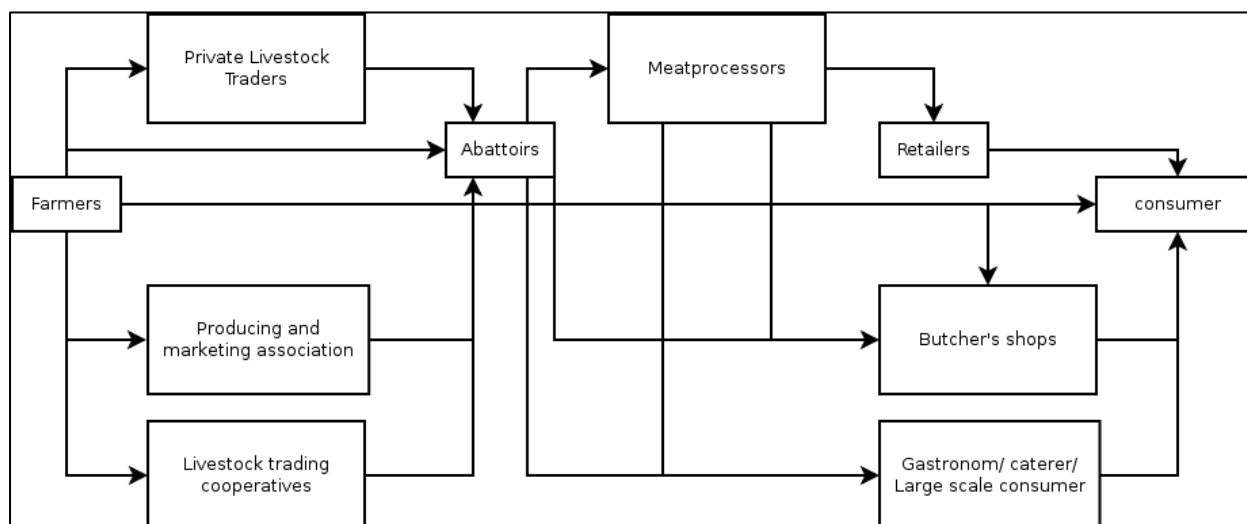


Figure 1. Business relationships in pork supply chains

Source: Authors' illustration based on SPILLER et al., 2005

A polypolistic agricultural structure and a concentrating, but still medium-sized livestock trade are facing a strongly concentrated slaughtering and processing sector (FRANZ et al., 2010). Out of 207 registered slaughterhouses, the three market leaders, Tönnies, Vion Food Germany and Westfleisch Group hold a market share of more than 50 % (LEBENSMITTELZEITUNG, 2013). The meat processing industry is also organized in a more deconcentrated way. In contrast, German food retailing is dominated by only five major business groups: Edeka, Rewe, Schwarz, Aldi and Metro lay claim to 73 % of food sales in 2012 (BVE, 2013). Germany is characterized by aggressively priced food retailing with deficits in quality-orientated sales channels; this increases the economic pressure on producers and processors in the meat sector (SPILLER et al., 2005).

The producers of slaughter pigs can choose between various marketing channels (CZEKALA, 2003; SPILLER et al., 2005). Direct marketing relationships with consumers, based on on-farm slaughtering, cutting and in some cases even processing of pigs are implemented by a small minority of farmers. The direct delivery of slaughter pigs to abattoirs is a second option for farmers. Another is to rely on livestock traders when selling slaughter pigs (THEUVSEN and FRANZ, 2007).

4 Efficiency vs. social requirements: A chain perspective on the German meat industry

4.1 The meat industry as a whole

The reputation of the German meat sector has been facing problems for many years now. Consumers associate predominantly negative features with meat production; furthermore the production process for meat has remained under constant scrutiny by the media (ALBERSMEIER, 2010). Comparing the reputation of the German meat industry with other major manufacturing and service industries, the extent of the bad reputation can clearly be shown.

The poor overall reputation of the meat industry is also shown in Table 1. The reputation of the meat sector as a whole is classified as moderate to fairly good ($\mu=0.6$). A rather good reputation is assigned to livestock farming ($\mu=0.9$) and to meats in food retailing ($\mu=1.1$). In contrast, the slaughtering ($\mu=0.2$) and processing industries ($\mu=0.5$) received the worst evaluations within the meat supply chain (ALBERSMEIER and SPILLER, 2008).

Table 1: Reputation of the individual production steps of the meat value chain

	Livestock farming	Slaughtering industry	Processing industry	Food retail	Overall Meat supply chain
mean	0.9	0.2	0.5	1.1	0.6
Standard deviation	1.2	1.2	1.2	1.2	1.0
n	692	686	681	690	684

Scale from +3= very good reputation to -3= very bad reputation

Source: ALBERSMEIER and SPILLER, 2008

This generally bad reputation indicates that the companies along the meat supply chain have not yet managed to bring public demands concerning sustainability into balance with the need for efficiency in an industry marked by fierce price competition and increasing globalization.

To support this process, we will examine below the challenges that arise with respect to efficiency and the social requirements concerning sustainability at the various production stages of the pork supply chain (agriculture, slaughter, processing and food retailing). Finally, the core findings will be summarized in a table at the end of this section.

4.2 Agricultural livestock husbandry

At the level of agricultural production, the biological performance of the fattened pigs is one of the major cost drivers. Furthermore, direct costs as well as labor and machinery, building and other costs considerably affect the economy of a livestock farm. In addition,

the purchasing and selling prices for piglets and slaughter pigs are of great importance for a farm's economic success (ISERMEYER, 2003). The costs for piglets usually amount to more than 40 % of the total costs (KTBL, 2004). In the production step of sow keeping, the number of piglets reared per sow per year is a key performance indicator. It is influenced by the frequency of litters, the number of piglets per litter and the rate of loss. For piglet rearing the length of the rearing period, daily weight gain, and feed conversion and loss rates are of particular importance. For fattening, the fattening period, carcass weight and feed conversion given per kg of body weight gain and the loss rate are important drivers of productivity (GAUS and HAXSEN, 2003). With regard to direct costs, feed costs in particular cover a large proportion of the overall costs of pig production (approximately 40 %) (KTBL, 2004).

An international comparison of pig production costs shows that Germany is generally located in the upper third (SPILLER et al., 2005). However, empirical studies have shown that the best quarter of German pig producers is operating at world market level (HENZE, 2005). The more or less large cost disadvantages of German producers, in comparison with other major producing countries, can be considered a major competitive disadvantage in an economic environment of intensified competition. From a purely economic point of view, cost-cutting measures especially need to be taken into account to improve the competitive position in the market. For this reason, producers are constantly striving to improve the biological performance of sows, piglets and fattening pigs. In addition, they reduce costs through farm growth and optimal farm management. Other ways to gain competitive advantages are the search for differentiated market segments and improved product marketing (SPILLER et al., 2005).

While producers deal primarily with economic indicators to secure long term sustainability through productivity and price competitiveness, the general public additionally expects the observance of environmental and social sustainability criteria. With regard to livestock husbandry, it is mainly 'mass animal husbandry'—intensive livestock farming in conventional animal production systems—that has become a focal point of social conflicts. This is contested by consumers in particular, but also by NGOs and other external stakeholders. Other main points of criticism are rising environmental pressures, mainly due to emissions into air and water, and increased animal disease risk (BMELV, 2005) and insufficient animal welfare or lack of animal health (DEIMEL et al., 2010). A large amount of consumers see failings in animal husbandry and have distinct ethical attitudes concerning animal welfare issues. Even consumers who are not very interested in this topic describe modern animal husbandry as deficient (SCHULZE et al., 2008). In addition to issues of animal welfare,

the use of antibiotics in livestock farming is criticized by large segments of the population and is the focus of growing media debate (BÖHM et al., 2010).

4.3 Slaughter and processing

In the production step slaughtering and processing, input costs (e.g., the costs of purchase of slaughter animals) and personnel costs are the most significant cost elements. These depend on company size and vary between 50 % and 75 % of total costs (HUBER and WEINDLMAIER, 2005). In the slaughtering industry, overall costs are dominated by the purchase of animals for slaughter, while in the processing industry personnel costs can reach especially high levels (SPILLER et al., 2005). Other major drivers are the costs per slaughter animal. They decrease with increasing production volume. Other categories of costs can be assigned to energy, water and sewage costs. In contrast, fixed costs are of minor relevance for the efficiency of slaughtering and processing enterprises (HUBER and WEINDLMAIER, 2005). Overall, the profitability of the slaughtering and processing industry tends to be low. This results in a strong pressure to reduce costs. This could be one explanation for the increasing trend towards recruiting workers from Central and Eastern Europe. From a purely economic point of view, costs can be reduced through the increase of the average utilization of plants to reduce production costs. In the long run, only large, highly efficient slaughterhouses will remain competitive in a market environment characterized by the prevalence of cost leadership strategies and fierce price competition. For smaller companies, the only viable option is to differentiate and find a position in market niches (SPILLER et al., 2005).

It was the advent of the first food scandals in the 1970s that brought the critical examination of the food production chain into the limelight of public interest (KAPELSPERGER and POLLMER, 1983). However, in order to survive in global markets, the industry remains oriented primarily towards the production of safe, but affordable food products (DBV, 2009). This has led to an industrialization of process chains, particularly in the supply chain of livestock products (LANG and HEASMAN, 2004).

The various meat scandals of recent years are still present in the consumers' minds (e.g., the rotten meat scandal of 2013). As a result, hygiene and food safety play essential roles for consumers at the production stages of slaughtering and processing (ALBERSMEIER and SPILLER, 2009). In the recent past, there has been a growing trend towards the employment of cheap labor from Central and Eastern Europe. Permanent staff has been greatly reduced, and permanent employees have been replaced by contract workers (BEILE et al., 2007).

Subcontracted labor and wage dumping are already being discussed and perceived as unacceptable by the general public (BRANSCHIED, 2012). Issues concerning animal welfare are also among the social aspects of sustainability at the production stage of slaughtering and processing. In this area, it is primarily the welfare of animals during transport and slaughter that triggers consumer concern (ALBERSMEIER and SPILLER, 2009). In the area of environmental sustainability, high energy and water consumption, as well as the discharge of emissions into air and water are perceived as especially critical and need to be reconsidered. In this context, no conflicts between economic and environmental sustainability arise, as reducing energy and water consumption has a positive effect on both costs and environment (BRANSCHIED, 2012).

4.4 Food retailing

Meat accounts for about 16 % of total sales by food retailers in Germany and is, therefore, the most important product group, even ahead of fruits and vegetables. The economic relevance of this product category, therefore, is high, as meat is an important decision criterion in the choice of retail outlets for many consumers (SPILLER et al., 2005). Meat is primarily used as a loss leader as it has a low contribution margin. Nevertheless, retailers benefit from a good meat supply since most customers like to do their grocery shopping in one place. The average trading margins for self-service fresh meat are about 25–30 %. In the low-price segment, it is calculated with a trading margin of only 10–20 %. The margins are slightly higher for products from the service counter (HOFFMANN, 2004). Self-service meat is characterized by lower gross profits than meat sold over the counter, but this disadvantage is currently overcompensated by savings in personnel costs, making the self-service segment more profitable (WILLHELM, 2005). In addition to gross profit, the operation costs are important drivers in the food retail trade. These include central cost allocations, as well as personnel, advertising and other costs. Other meaningful ratios of efficiency and productivity are sales per employee, sales per square meter of sales area and average turnover per receipt (BUTTKUS and NEUGEBAUER, 2012). So far, the upstream industry (with only a few exceptions) has not succeeded in establishing strong and well-known meat brands (LÜTH and SPILLER, 2005). The retailer-owned trademark concepts are usually more professionally managed than the brands of processing enterprises, particularly in the quality segment. Thus, the upstream industry has lost a key source of added value (SCHRAMM et al., 2004).

In comparison to the upstream production stages of the meat chain, food retailing is viewed more positively by the broader public. Although consumers also associate meat scandals with the food retail business (e.g., relabeling out-of-date meat), overall perceptions are

positive. In general, good quality, hygiene and cleanliness are anticipated. Furthermore, consumers expect to find great diversity in supply. On the one hand, there is a high demand for affordable, competitively priced food products, while, on the other, a continuous trend towards the purchase of more sustainably produced—and therefore higher priced—food has been observed (JEKANOWSKI et al., 2000; AERTSENS et al., 2009; HUGHNER et al., 2007; FRANZ et al., 2010). The latter include, among other things, products of regional origin, seasonal products, fair-trade products, products with smaller carbon footprints and products that meet higher animal welfare standards. Food retailers must have these product groups available for more demanding consumers.

All in all, previous studies of the economic and social pressures affecting the German meat supply chain have revealed highly considerable goal conflicts farmers, slaughterhouses, processors and retailers face. The discrepancy between the societal demands on the meat industry in terms of social and environmental sustainability, on the one hand, and the superior importance of cost efficiency, on the other, reveals a major challenge for farm and firm management. Table 2 summarizes the results of this chapter. It becomes evident that there are high demands concerning the implementation and design of sustainability management for the entire meat supply chain (THEUVSEN et al., 2010).

Table 2: Comparison of economic indicators and social requirements along the meat supply chain

	Efficiency indicators and main cost drivers	Consumer concerns and social requirements
Agricultural livestock husbandry	Biological performance Direct costs (especially feed costs) Labor costs Machinery costs Building costs Other costs Purchasing price for piglets Selling price for slaughter pigs	Mass animal husbandry Intensive livestock farming Increasing animal disease risk Insufficient animal welfare and animal health Environmental pressures → Emissions into air and water Health risk through use of antibiotics in livestock keeping
Slaughtering and processing industry	Input costs (especially for the purchase of pigs for slaughter) Personnel costs Costs per slaughter animal Energy costs Water costs Sewage costs Other costs	Rotten meat scandals Product responsibility → Hygiene and food safety Animal welfare during transport and slaughter Working conditions → Subcontracted labor and wage dumping Environmental pressures → Emissions into air and water → Energy and water consumption
Food retail industry	Trading margin Gross profit Costs of operation Sales per employee Sales per square meter of sales area Average turnover per receipt Other costs	Relabeling of meat Product responsibility → High quality → Hygiene → Cleanliness Diversity in supply → Affordable products → Sustainably produced products

Source: Authors' illustration

With regard to solutions for the conflicting economic and social objectives, two types of measures can be distinguished: conflicting and complementary measures. Conflicting measures help to meet social demands by, for instance, reducing emissions from livestock farming or increasing animal welfare standards. This can be done by such means as reducing the animal population, keeping animals in open-air stables or installing bio filters or multi-stage air purification systems. These measures increase the social acceptance of livestock husbandry but come at higher costs, which reduce the international competitiveness and/or profitability of farmers and meat processors. As a consequence, farms and firms are often reluctant to implement these measures, and output volumes sharply decrease when these measures are made compulsory.

Complementary measures try to overcome the goal conflict between economic and social objectives. A typical approach is the development of a premium segment for meat and meat products, where higher environmental and animal welfare standards can be realized through consumers' willingness to pay higher prices (THEUVSEN et al., 2010). In this case, production practices that meet societal demands are also economically beneficial for farms and firms along the meat supply chain. This alternative is described in greater detail in the next section using examples from the German slaughtering industry.

5 Increasing sustainability through higher animal welfare standards: Case studies

Europe-wide studies have found that a considerable number of consumers perceive animal welfare problems in current meat production practices and are therefore uncertain in their purchasing decisions (see project "Consumer Concern about Animal Welfare and the Impact on Food Choice" 1998-2001) (EUROPEAN COMMISSION, 2007; EUROPEAN COMMISSION, 2005). In Germany, about 20 % of consumers have been determined to form the core target group for animal welfare-friendly products (SCHULZE et al., 2008). This part of the German population has a positive ethical attitude towards animal welfare and assesses the present housing conditions as deficient. Furthermore, meat from appropriate production is often associated with higher meat quality (BADERTSCHER FAWAZ, 1997). Additionally, empirical studies often measure a high willingness to pay for products from sources that employ alternative methods of keeping livestock. This leads to the assumption that there is considerable sales potential for products from more animal welfare-friendly production systems. However, until now, only a few countries (e.g., Switzerland, the United Kingdom and, more recently, The Netherlands) offer a corresponding supply of particularly animal welfare-friendly products in the meat market. In Germany, the market share of these products is still marginal (FRANZ et al., 2010). With this in mind, the three largest companies in the German slaughtering and processing industry (Tönnies, Vion Food Germany and the Westfleisch Group) are attempting to integrate enhanced animal welfare standards into their production to meet growing societal expectations. In addition, in 2013 German food retailers and companies from the slaughtering industry originated an initiative that provides financial incentives to farmers for higher animal welfare standards. The market launch of these products is planned for the year 2015. Tönnies is the market leader in the German slaughter industry and generated a turnover of around € 4.6 billion in 2011. In 2011 the company slaughtered about 15.4 million pigs (AFZ, 2012). So far, Tönnies has not developed a corporate private animal welfare label as the major decision makers are convinced

that an increase in animal welfare can only be achieved through the involvement of the entire meat supply chain (BECKHOVE, 2011). Tönnies' policy is to promote an industry-wide solution. Therefore, together with other representatives from industry and retail, the company has campaigned for the development of the assessment system known as Initiative Tierwohl (OHM, 2012). Nevertheless, even before the launch of this system, the company has already implemented internal improvements in animal welfare through the purchase of boars without any price discount. This is a decisive contribution to end the castration of piglets in Germany (STÄRK, 2012). Tönnies also participates in the transparency system Ftrace, whereby consumers can trace the meat they purchase to its exact source. Through the use of innovative technology and the efficient application of resources, Tönnies is trying to bring ecological and economic sustainability into accord (TÖNNIES, 2013).

Vion Food Germany generated a turnover of € 3.89 billion in 2011 and slaughtered nearly 10.3 million pigs (AFZ, 2012). In the field of animal welfare, Vion partners with the German Society for the Protection of Animals. The latter has developed a two-step animal welfare label in collaboration with academia, the meat industry and retailers. On the basic level, certified companies offer their pigs about 1/3 more space. In the lying area, a minimum amount of litter or soft mats are required; furthermore, occupational material is mandated, for instance, from a straw dispenser. Bays are structured, and tail docking and castration without anesthesia are prohibited. Transport duration is limited to a maximum of four hours, and additional data on animal health is collected at the slaughterhouse. On the premium level, pigs have even more space, and they have access to a free-range area. In the lying area, litter is mandatory and the stable is split into different functional areas. Furthermore, no genetically modified organisms are used in feed. With regard to transport distance and data collection on animal health, the same standards used at the basic level are applied (DEUTSCHER TIERSCHUTZBUND E.V., 2013). So far the animal welfare label is still in its market entry phase. In the long run, Vion seeks to market a share of 10–15 % of total production with the described label (ISN, 2012). On the basic level, the labelled meat costs 10–30 % more than standard products (MEYER-RADKE, 2013). In addition to its partnership with the German Society for the Protection of Animals, Vion has developed its own Animal Welfare program called Happy Pigs. The sows in the program are kept outdoors, and straw litter is used in their lying area. However, so far little is known about this in-house program. Information on the number of pigs brought up under these conditions or prices for meat from this program are not yet available. Like Tönnies, Vion is trying to act more sustainably through the efficient use of resources and the optimization of logistic processes (VION, 2013). In this way, they are also attempting to overcome the contradiction between economic efficiency and social requirements.

The Westfleisch Group produced 7.3 million slaughtered pigs and an annual turnover of just under € 2.475 billion in 2012 (WESTFLEISCH, 2013a). The piglets kept under the criteria of their corporate animal welfare label Aktion Tierwohl have a prolonged suckling period of at least four weeks. In addition, pregnant sows are offered more crude fiber than usual. Furthermore, castrating piglets is prohibited. The porkers are also offered a variety of occupational materials. Transport to the slaughterhouse usually lasts no longer than three hours and there is a special monitoring system at the slaughterhouse to oversee animal welfare (WESTFLEISCH, 2013b). In 2012 Westfleisch marketed around 650,000 pigs with the Aktion Tierwohl label—nearly 9 % of its entire pork production for that year. Meat products bearing the animal welfare label cost approximately 10% more than standard products (LEBENSMITTELZEITUNG, 2013). Since 2009 Westfleisch publishes a sustainability report every year. Among other things, Westfleisch made public its products' carbon footprint and water footprint. By publishing such details, the company is attempting to create transparency for the public concerning its efforts to improve sustainability (WESTFLEISCH, 2013c).

With the industry-wide Initiative Tierwohl, representatives from agriculture, the slaughtering and processing industries and food retailers have clearly committed themselves to advocating more sustainable meat production, taking the wellbeing of animals into account. On a voluntary basis, pig farmers will provide measures that go beyond the legal minimum requirements for animal husbandry. Food retailers are prepared to bear the additional costs. Participating farmers will be compensated for additional expenses. A catalogue of criteria for the production stages pig fattening, piglet rearing and sow/piglet production will be developed. Farmers will be able to decide whether and to what extent they implement animal welfare criteria. There will be certain basic criteria that must be met by all participating farmers as well as elective criteria. At the present moment, the specific terms of these criteria have not yet been determined (INITIATIVE TIERWOHL, 2013). Products produced under the initiative will not receive a distinguishing label in the market and will not be priced higher than standard products. However, the participating companies assume that there will be an increase of the standard price in the long run (BECKHOVE and ARDEN, 2012). Many important stakeholders in the meat supply chain have already signed the Initiative Tierwohl letter of intent. Currently, this is a reason for hope that it might actually succeed in marketing a large amount of meat produced under the additional animal welfare criteria (INITIATIVE TIERWOHL, 2013). Thus, this initiative represents a chance to establish higher animal welfare standards in the broad market and to go beyond the smaller quantities sold in market niches. But whether the initiative will actually be successful cannot be predicted at the present moment.

The efforts of the investigated German meat companies are summarized in table 3.

Table 3: Initiatives to increase animal welfare standards in the German pork market

	Strategy	Price premium in the food re-tail	Improvements concerning sustainability
Tönnies	Efforts to reach an industry solution plus selective internal efforts	No price premium	Improvement of animal welfare: → Waiver of piglet castration Use of innovative technology Efficient use of resources
Vion	Food label	10–30% more than standard products	Improvement of animal welfare: → More space → Litter in the lying area → Occupational material → Structured bay → No tail docking → Castration with anesthesia → Access to free-range area (premium level) → Max. 4 hours transport → Special monitoring system Animal welfare program Happy Pigs Efficient use of resources Optimization of logistics
Westfleisch	Food label	10% more than standard products	Improvement of animal welfare: → Prolonged suckling period → More crude fiber for sows → Waiver of piglet castration → Various occupational materials → Circa 3 hours transport → Special monitoring system Sustainability report → Use of innovative technology → Efficient use of resources
Initiative Tierwohl	Voluntary agreement between retailers and producers → Industry solution No food label	No price premium but potential longer term price effects	Improvement of animal welfare: → Criteria for the production steps fattening, piglet rearing and piglet production → Specific terms of criteria not yet determined

Source: INITIATIVE TIERWOHL, 2013; TÖNNIES, 2013; VION, 2013 and WESTFLEISCH, 2013b,c

6 Conclusions and further research

The findings of the critical literature review indicate the growing importance of sustainability for the agri-food business, especially for the subsector of meat production. Various food scandals and a fundamental change in western societal values have deteriorated the reputation not only for individual companies and their products but for the entire meat

industry (ALVENSLEBEN, 2000; ALBERSMEIER and SPILLER, 2009). In recent years a considerable goal conflict regarding economic, environmental and social sustainability in the meat supply chain has developed. Various stakeholders present partly conflicting demands regarding the production of meat and meat products (HAMPERT and CORSTEN, 2008; WILLERS, 2012). While consumers' main focus is on the ecological and social aspects of meat production, most producers focus on economic indicators. This goal conflict can be demonstrated for all production steps in the meat supply chain. Throughout the meat supply chain, consumer concerns about animal welfare standards in intensive livestock production systems are at the center of public debate (HEYDER and THEUVSEN, 2008; JANSEN and VELLEMA, 2004). This situation creates a major management challenge for farms and firms of the meat sector since they have to find solutions for meeting social demands without compromising their economic efficiency. Otherwise, farmers and meat companies will either lose their "license to operate" (HISS, 2006) or their international competitiveness.

The slaughtering and processing industry has the worst reputation along the entire value chain for meat and meat products (ALBERSMEIER and SPILLER, 2008). The largest slaughterhouses in Germany have already responded to that fact and have been trying to improve animal welfare standards for at least some parts of their pork production (TÖNNIES, 2013; VION, 2013; WESTFLEISCH, 2013b). While Vion and Westfleisch¹ market meat from more animal-friendly production with the help of animal welfare labels, the industry leader Tönnies refuses label production and prefers a solution for the entire industry (BECKHOVE, 2011). The entire slaughtering and processing industry should strive for enhancement of social recognition as the acceptance of their activities by the broader public, the reputation and legitimacy as well as the trust of consumers and other stakeholders, such as representatives from policy and media, are central determinants of long-term success (GÖSSLING, 2011; HISS, 2006). At the present time, this important 'license to operate' is in danger as companies have already lost the trust of major sections of the population. Rebuilding the trust and social recognition can only succeed if all actively involved stakeholders are willing to improve transparency and readiness to provide information, as these tools can have a positive influence on consumers' buying behavior (HARTMANN et al., 2011). In addition, companies should try to clearly communicate their CSR activities to make sure that consumers and other stakeholders notice their efforts regarding the improvements of sustainability.

¹ In 2014, Westfleisch withdraws the label "Aktion Tierwohl" from the market (AKTION TIERWOHL, 2014) due to the ongoing implementation of the competing industry-wide animal welfare initiative 'Initiative Tierwohl' in which the company is also involved

Even the food retailing industry tries to improve its reputation. This could be achieved through the branch solution Initiative Tierwohl. The high extent of concentration in the food retailing sector leads to the fact, that very few important players have a powerful impact on the market development and production conditions and hold high market shares (STAACK, 2005). This structure gives them the opportunity to enforce the implementation of an industry-wide concept for more animal friendly meat production. By now, representatives from all production steps of the meat supply chain have signed the declaration of intent of the 'Initiative Tierwohl'. As the catalogue of criteria consists of certain basic criteria that must be met by all participating farmers as well as elective criteria, farmers will be able to decide whether and to what extent they implement animal welfare criteria (INITIATIVE TIERWOHL, 2013). This enables farmers to develop an individual concept appropriate to the possibilities given at the own farm. Thus, farmers can make their unique contribution to more animal welfare to the best of their abilities.

The efforts of broad swathes of the meat industry show that consumer concerns and public debates have been recognized and that entrepreneurs have started to rethink their positions in selected areas of sustainability. Nevertheless, the German meat supply chain is characterized by strong price competition. Efficiency is needed to remain internationally competitive (SPILLER et al., 2005). The establishment of a high-price segment for products that meet higher animal welfare standards could contribute to a solution for the goal conflicts. Several studies have already identified a high willingness to pay for more animal-friendly products (FRANZ et al., 2010). This market segment embraces a core target group of about 20% of German consumers (DEIMEL et al., 2010). Thus, effectiveness and social requirements could be brought into at least partial accord through labelling initiatives in this segment.

In future research, the current situation in the German meat market should be reexamined, as many of the labels investigated have not yet been on the market for very long. Therefore, changes in production volume are expected. Initiative Tierwohl has not even started yet, and it will be interesting to see whether this industry-wide solution will actually be accepted and whether it makes a decisive contribution to improvements in animal welfare in the meat supply chain. From a more theoretical point of view, the various initiatives can be considered attempts to overcome path dependence in the German meat market that has, up to now, prevented the establishment of premium segments. An in-depth analysis of the underlying lock-in effects could contribute to the growing body of literature on path dependence, path breaking and the creation of new paths (GARUD and KARNOE, 2001; THEUVSEN, 2004).

Furthermore, future studies should have a close look at political interferences in/at issues concerning animal welfare in livestock production. In the past, legislative regulations have led to considerable changes in production processes (e.g. prohibition of continuous close confinement of sows; prohibition of battery cages for laying hens) (BUNDESMINISTERIUM DER JUSTIZ, 2013; BVERFG, 1999). Such serious changes of husbandry systems can influence the competitiveness of the entire agribusiness sub-sector (ISERMEYER and SCHRADER, 2003; ISERMEYER, 2003). Even in the future, there will be changes in legal frameworks about livestock keeping which will especially affect companies from the agricultural sector. Thus, it will be interesting to see, how the entire meat industry matches these challenges and what improvements concerning sustainability and especially animal welfare will be made.

Acknowledgements

This study is part of the project Animal Welfare in Intensive Livestock Production Systems. Financial support from the Lower Saxony Ministry of Science and Culture is gratefully acknowledged.

References

- AERTSENS, J., W. VERBEKE, K. MONDELAERS and G. VAN HUYLENBROEK (2009): Personal determinants of organic food consumption: A Review. In: *British Food Journal* 111 (10): 1140-1167.
- AFZ (ALLGEMEINE FLEISCHERZEITUNG) (2012): Höhenflüge nur im Export. Unternehmen, Daten und Strukturen der Fleischwirtschaft 2011. In: *Allgemeine Fleischerzeitung* 38 (2012): 19-23.
- AKTION TIERWOHL (2014): Aktion Tierwohl erfolgreich beendet. URL: <http://www.aktion-tierwohl.de/pressespiegel/> (Download: 03.12.2015).
- ALBERSMEIER, F. (2010): Reputationsmanagement im Agribusiness. PhD-thesis Georg-August University Goettingen.
- ALBERSMEIER, F. and A. SPILLER (2008) Supply Chain Reputation in der Fleischwirtschaft. Discussion Paper University of Goettingen, Department of Agricultural Economics and Rural Development, Goettingen.
- ALBERSMEIER, F. and A. SPILLER (2009): Das Ansehen der Fleischwirtschaft: Zur Bedeutung einer stufenübergreifenden Perspektive. In: SPILLER, A. and L. THEUVSEN (Eds.). *Die Ernährungswirtschaft im Scheinwerferlicht der Öffentlichkeit*. Eul, Lohmar: 213-250.
- ALVENSLEBEN, R. V. (2000): Welche Produkte will der Markt? Agrarpolitisches Symposium der Akademie für Politik und Zeitgeschehen 1.-3.11.2000, Wildbad-Kreuth.
- BADERTSCHER FAWAZ, R. (1997): Tierwohl: Verantwortung der Konsumenten oder Aufgabe des Staates? PhD-thesis Zuerich University.
- BECKHOVE, A. (2011): Tierwohl: Welches Label macht das Rennen? In: *Top Agrar* 8 (2011): 119-121.
- BECKHOVE, A. and M. ARDEN (2012) Tierwohl: Zieht der Handel mit? In: *Top Agrar* 11 (2012): 134-135.
- BEILE, J., S. KLEIN and K. MAACK (2007): Zukunft der Fleischwirtschaft. Hans-Boeckler-Stiftung, Duesseldorf.
- BESKE, P., J. KOPLIN and S. Seuring (2008): The use of environmental and social standards by German first-tier suppliers of Volkswagen AG. In: *Corporate Social Responsibility & Environmental Management* 15 (2): 63-75.
- BLAHA, T., A. SPILLER, L. THEUVSEN, H. VAN DEN WEGHE and H.W. WINDHORST (2008): Leitbild für mehr Wettbewerbsfähigkeit – Nachhaltige Produktion tierischer Nahrungsmittel in Hochverdichtungsräumen der Nutztierhaltung. In: *Fleischwirtschaft* 7 (2008): 13-22.
- BMELV (Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz) (2005): Zukunft der Nutztierhaltung-Gutachten des Wissenschaftlichen Beirates Agrarpolitik, nachhaltige Landbewirtschaftung und Entwicklung ländlicher Räume, Berlin.
- BMU (Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit) (Ed.) (1992): Agenda 21, Konferenz der Vereinten Nationen für Umwelt und Entwicklung im Juni 1992 in Rio de Janeiro. Köllen, Bonn.
- BÖHM, J., M. KAYSER, B. NOWAK and A. SPILLER (2010): Produktivität vs. Natürlichkeit – Die deutsche Agrar- und Ernährungswirtschaft im Social Web. In: KAYSER, M., J. BÖHM and A. SPILLER (Eds.): *Die Ernährungswirtschaft in der Öffentlichkeit – Social Media als neue Herausforderung der PR*. Cuvillier, Goettingen: 103-139.
- BRANSCHIED, W. (2012): Nachhaltigkeit in der Fleischwirtschaft. Herausforderungen und Missstände. In: *Mitteilungsblatt Fleischforschung Kulmbach* 51 (197): 153-172.
- BROMLEY, D. (1993): Reputation, Image and Impression Management. John Wiley & Sons, Chichester.
- BUTTKUS, M. and A. NEUGEBAUER (2012): Controlling im Handel. Innovative Ansätze und Praxisbeispiele. Gabler, Wiesbaden.
- BUNDESMINISTERIUM DER JUSTIZ (2013): Tierschutz-Nutztierhaltungsverordnung; Verordnung zum Schutz landwirtschaftlicher Nutztiere und anderer zur Erzeugung tierischer Produkte gehaltener Tiere bei ihrer

- Haltung. URL: <http://www.gesetze-im-internet.de/bundesrecht/tierschutzv/gesamt.pdf> (Download: 14.12.2013)
- BVE (Bundesvereinigung der deutschen Ernährungsindustrie) (2013): Jahresbericht 2012-2013. Berlin. URL: <http://www.bve-online.de/presse/infothek/publikationen-jahresbericht>. (Download: 15.12.2013).
- BVERFG (Bundesverfassungsgesetz) (1999): 2 BvF 3/90 vom 6.7.1999, Absatz-Nr. (1-168): URL: http://www.bverfg.de/entscheidungen/fs19990706_2bvf000390.html (Download: 14.12.2013).
- CARLEY M. and P. SPAPENS (1998): *Sharing the world: Sustainable living and global equity in the 21st century*. Earthscan, London.
- CARLOWITZ C.H. v. (1713). *Sylvicultura oeconomica oder Hauswirthliche Nachricht und Naturgemäße Anweisung zur Wilden Baumzucht*. Reprint der Ausgabe Leipzig, Braun, 1713. Oekom, München.
- CARROLL, A.B. (1979): A Three-Dimensional Conceptual Model of Corporate Performance. In: *The Academy of Management Review* 4 (4): 497-505.
- CZEKALA, K. (2003): *Auswirkungen veränderter Rahmenbedingungen auf die Koordinationsformen in der deutschen Schweineproduktion*. PhD-thesis Bonn University.
- DBV (Deutscher Bauernverband) (2009): *Situationsbericht 2010. Trends und Fakten zur Landwirtschaft*. Berlin.
- DAVIES, S. (2001): Food choice in Europe – The consumer perspective. In: FREWER, L., E. RISVIK and H. SCHIFFERSTEIN (Eds.): *Food, People and Society: A European perspective on consumers' food choices*. Berlin: 365-380.
- DEIMEL, I., A. FRANZ, M. FRENTRUP, M. VON MEYER, A. SPILLER und L. THEUVSEN (2010): *Perspektiven für ein Europäisches Tierschutzlabel*. URL: <http://download.ble.de/08HS010.pdf> (Download: 13.12.2013).
- DESTATIS (2013): *Land- und Forstwirtschaft, Fischerei. Viehbestand und tierische Erzeugung, Fachserie 3 Reihe 4 – 2012*, Wiesbaden, Germany. URL: <https://www.destatis.de/DE/Publikationen/Thematisch/LandForstwirtschaft/ViehbestandTierischeErzeugung/ViehbestandtierischeErzeugung.html> (Download: 13.12.2013).
- DEUTSCHER TIERSCHUTZBUND E.V. (2013): *Kriterienkatalog für eine tiergerechte Haltung und Behandlung von Mastschweinen*. URL: http://www.tierschutzlabel.info/fileadmin/user_upload/Dokumente/Kriterienkatalog_Mastschweine.pdf (Download: 13.12.2013).
- EUROPEAN COMMISSION (2005): *Attitudes of consumers towards the welfare of farmed animals wave 2. Special Eurobarometer 229 / Wave 63.2*. URL: http://ec.europa.eu/food/animal/welfare/euro_barometer25_en.pdf (Download: 13.12.2013).
- EUROPEAN COMMISSION (2007): *Attitudes of consumers towards the welfare of farmed animals, wave 2. Special Eurobarometer 229 (2)/ Wave 64.4*. URL: http://ec.europa.eu/food/animal/welfare/survey/sp_barometer_fa_en.pdf (Download: 13.12.2013)
- FRANZ, A., M. VON MEYER and A. SPILLER (2010): Prospects for a European animal welfare label from the German perspective: Supply chain barriers. In: *International Journal on Food System Dynamics* 1 (4): 318-329.
- GARUD, R. and P. KARNOE (2001). Path creation as a process of mindful deviation. In: GARUD, R. and P. KARNOE (Eds.): *Path Dependence and Creation*. Mahwah, New York.
- GAUS, J. and G. HAXSEN (2003): *Analyse der internationalen Wettbewerbsfähigkeit ausgewählter Betriebe mit Schweinehaltung in Europa und Amerika*. Working Paper 08/03. Bundesforschungsanstalt für Landwirtschaft, Braunschweig.
- GERLACH, S. (2006): *Relationship Management im Agribusiness*. PhD-thesis Georg-August University Goettingen.
- GELLYNCK, X. (2002): *Changing environment and competitiveness in the food industry*. PhD-thesis Gent University.

- GfK CONSUMER SCAN (2011): Dimensionen der Qualität: In der Wissenschaft und aus Sicht der Verbraucher. BVE (Bundesvereinigung der Deutschen Ernährungsindustrie), GfK (Gesellschaft für Konsumforschung) (Eds.): *Consumer's choice '11. Lebensmittelqualität im Verbraucherblick: Chancen für die Ernährungsindustrie und Handel*: 27-39.
- GLOVER, D. (2007): Monsanto and Smallholder Farmers: A case study in CSR. In: *Third World Quarterly* 28 (4): 851-867.
- GÖSSLING, T. (2011): *Corporate Social Responsibility and Business Performance. Theories and Evidence about Organizational Responsibility*. Edward Elgar, Cheltenham.
- GRACIA, A. and L.M. ALBISU (2001): Food Consumption in European Union: Main Determinants and Country Differences. In: *Agribusiness*, 17 (2): 469-488.
- HAMPERT, J. and D. CORSTEN (2008) Exzellenz durch Nachhaltigkeit im Einkauf. In: HACKLIN, F. and C. MARX (Eds.): *Business Excellence in technologieorientierten Unternehmen*. Springer, Berlin: 81-96.
- HAUNHORST, E. and C. WILLERS (2011): Vorwort. In: E. HAUNHORST and C. WILLERS (Eds.): *Nachhaltiges Management: Sustainability, Supply Chain, Stakeholder*. Books on Demand, Hamburg: 5-6.
- HARDKE, A. and A. KLEINFELD (2009): *Corporate Social Responsibility – Gesellschaftliche Verantwortung im unternehmerischen Alltag*. Gabler, Wiesbaden.
- HARTMANN, M. (2011): Corporate social responsibility in the food sector. In: *European Review of Agricultural Economics*, 38 (3): 297-324.
- HENZE, A. (2005): Gute Aussichten nur bei Strukturwandel. In: *Neue Landwirtschaft* 3: 66-67.
- HEYDER, M. and L. THEUVSEN (2008): Legimating business activities using corporate social responsibility: Is there a need for CSR in agribusiness? In: FRITZ, M., U. RICKERT and G. SCHIEFER (Eds.): *System Dynamics and Innovation in Food Networks*. ULB, Bonn: 175-187.
- HEYDER, M. and L. THEUVSEN (2009a): Corporate Social Responsibility: Empirical Findings from Germany. Book of Abstracts, 113rd EAAE-Seminars: A Resilient European Food Industry and Food Chain in a Challenging World, Chania (Kreta), September 3rd – 6th, 2009.
- HEYDER, M. and L. THEUVSEN (2009b): Corporate Social Responsibility im Agribusiness. In: BÖHM, J., F. ALBERSMEIER and A. SPILLER (Eds.): *Die Ernährungswirtschaft im Scheinwerferlicht der Öffentlichkeit*. EUL, Lohmar: 47-73.
- HISS, S. (2006): *Warum übernehmen Unternehmen gesellschaftliche Verantwortung: Ein soziologischer Erklärungsversuch*. Campus, Frankfurt/Main.
- HOFFMANN, K. (2004): Auf Bedienung werden wir nicht verzichten. In: *Lebensmittelzeitung* 27. August 2004.
- HUBER, A. and H. WEINDLMAIER (2005): Politikfolgenabschätzung der Umgestaltung der Wertschöpfungskette Schweinefleisch unter den Prämissen Produktsicherheit, Qualitätserhaltung und Umweltfreundlichkeit. Systemanalyse der Wertschöpfungskette Fleisch. Verbundforschungsprojekt im Auftrag des Bayerischen Staatsministeriums für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz vom 30.07.2003.
- HUGHNER, R.S., P. McDONALDS, A. PROTHERO, C.J. SHULTZ and J. STANTON (2007): Who are organic food consumers? A compilation and review of why people purchase organic food. In: *Journal of Consumer Behavior* 6 (2-3): 94-110.
- INGENBLEEK, P. and M.T.G. MEULENBERG (2006): The battle between „good“ and „better“: A strategic marketing perspective on codes of conduct for sustainable agriculture. In: *Agribusiness* 22 (4): 451-473.
- INITIATIVE TIERWOHL (2013): Absichtserklärung zur Umsetzung der Initiativen zum Tierwohl. URL: http://www.q-s.de/initiative_zum_tierwohl_1.html (Download: 13.12.2013).
- ISERMAYER, F. (2003): Fleisch 2025. In: ISERMAYER, F. (Ed): *Landbauforschung Völknerode. Special Issue 262: Vorwort*.

- ISERMEYER, F. and SCHRADER, L. (2003). Wer bezahlt Tierschutz? In: ISERMEYER, F. (Ed.): Fleisch 2025. Landbauforschung Völkenrode. Special Issue 262: 151-174.
- ISERMEYER, F., C. DEBLITZ, G. HAXSEN and A. REDANTZ (2003): Können die deutschen Fleischerzeuger im globalen Wettbewerb mithalten? In: ISERMEYER, F. (ed.): Fleisch 2025. Landbauforschung Völkenrode. Special Issue 262: 21-48.
- ISN (Interessengemeinschaft der Schweinehalter Deutschland e.V.) (2012): Vion erwartet bis 15 % Marktanteil für Tierwohl-Fleisch. URL: http://www.schweine.net/vion_erwartet_bis_15_prozent_marktanteil_fuer_tier.html (Download: 12.12.2013).
- JANSEN, K. and S. VELLEMA (2004): *Agribusiness and Society: Corporate responses to environmentalism, market opportunities and public regulation*. Zed Books, London.
- JEKANOWSKI, M.D., D.R. WILLIAMS and W.A. SCHIEK (2000): Consumers' willingness to purchase locally produced agricultural products: An analysis of an Indian survey. In: *Agricultural and Resource Economics Review* 29 (8): 43-53.
- KAPELSPERGER, E. and U. POLLMER (1983): *Iss und stirb. Chemie in unserer Nahrung*. Dt. Taschenbuch, Munich.
- KTBL (Kuratorium für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft) (2004): *Betriebsplanung Landwirtschaft 2004/2005. Daten für die Betriebsplanung in der Landwirtschaft*. KTBL, Darmstadt.
- LANG, T. and M. HEASMAN (2004): *Food wars. The global battle for mouth, minds and markets*. Earthscan, London.
- LEBENSMITTELZEITUNG (2013): Top 10 deutsche Schweineschlachter 2012. URL: http://www.lebensmittelzeitung.net/business/daten-fakten/rankings/Top-10-deutsche-Schweineschlachter-2012_273.html (Download: 12.12.2013).
- LENDLE, M. (2012). Hinführung zum Thema. In: LENDLE, M. (Ed.): *Nachhaltigkeit in der Ernährungsbranche. Strategien sicher planen und umsetzen*. Behr's, Hamburg: 1-6.
- LIN, N. (2001): *Social Capital: A Theory of Social Structure and Action*. Cambridge University, Cambridge.
- LUSINE H. A., R. HOSTE, W. VAN DEN BROEK, J. GROOT, H. SOETHOUDT, T. L. T. NGUYEN, J. E. HERMANSEN, J. and G.A.J. VAN DER VORST (2011): Towards sustainable food production: a scenario study of the European pork sector. In: *Journal of Chain and Network Science* 11 (2): 177-189.
- LÜTH, M. and A. SPILLER (2005): Brands as quality signals: Possibilities to introduce brands into the meat market. In: *Proceedings of 92nd EAAE-Seminar "Quality Management and Quality Assurance in Food Chains."* 02.-04.03.2005, Goettingen.
- MANNING, L. (2013): Corporate and consumer social responsibility in the food supply chain. In: *British Food Journal*, 115 (1): 9-29.
- MEIXNER, O., S. POCHTRÄGER and A. SCHWARZBAUER (2012): CSR in der Agrar- und Ernährungswirtschaft. In: SCHNEIDER, A. and R. SCHMIDPETER (Eds.): *Corporate Social Responsibility: Verantwortungsvolle Unternehmensführung in Theorie und Praxis*. Springer, Berlin: 71-581.
- MEYER-RADKE, M. (2013): Gütesiegel für Fleisch von semiglücklichen Tieren. Die Welt online am 10.10.2013. URL: <http://www.welt.de/wirtschaft/article120776866/Guetesiegel-fuer-Fleisch-von-semigluecklichen-Tieren.html> (Download: 12.12.2013).
- NAHAPIET, J. and S. GHOSHAL (1998): Social Capital, Intellectual Capital, and the Organizational Advantage. In: *Academy of Management Review* 23 (2): 242-266.
- OHM, S. (2012): PROVIEH schlägt Bonitierungssystem für mehr Tierwohl vor. In: *PROHVIEH Magazin* 04 (2012).
- POPPE, C. and U. KJÆRNES (2003): *Trust in Food in Europe: A Comparative Analysis*, National Institute for Consumer Research, Oslo.

- RANA, P., J. PLATTS and M. GREGORY (2009): Exploration of corporate social responsibility (CSR) in multinational companies within the food industry. In: Queen's Discussion Paper Series on Corporate Responsibility Research No. 2.
- SCHALTEGGER, S., C. HERZIG, O. KLEIBER, T. KLINKE and J. MÜLLER (2007): Nachhaltigkeitsmanagement in Unternehmen. BMU/econsense/CSM, Berlin.
- SCHULZE, B., A. SPILLER and L. THEUVSEN (2006): Is more vertical integration the future of food supply chains? Empirical evidence and theoretical considerations from German pork production. In: BIJMAN, J.; S.W.F. OMTA, J.H. TRIENEKENS, J.H.M. WIJNANDS and E.F.M. WUBBEN (Eds.): International agri-food chains and networks: Management and organization. Wageningen Academic, Wageningen: 49-63.
- SCHRAMM, M., A. SPILLER and T. STAACK (2004): Brand Orientation in der Ernährungsindustrie. Gabler, Wiesbaden.
- SCHULZE, B., A. SPILLER and D. LEMKE (2008): Glücksschwein oder arme Sau? Einstellungen der Verbraucher zur modernen Nutztierhaltung. In: SCHULZE, B. and A. SPILLER (Eds.): Zukunftsperspektiven der Fleischwirtschaft: Verbraucher, Märkte, Geschäftsbeziehungen. Universitätsverlag, Göttingen: 465-488.
- SCOTT, W.R. and J.W. MEYER (1994): Developments in institutional theory. In: SCOTT, W.R. and J.W. MEYER (Eds.): Institutional environments and organizations: Structural complexity and individualism. Thousand Oaks, Sage.
- SMITH, B.G. (2008): Developing sustainable food supply chains. In: Philosophical Transactions of the Royal Society 363 (1492): 849-861.
- SMITH, C.S. and G.T. McDONALD (1998): Assessing the sustainability of agriculture at the planning stage. In: Journal of Environmental Management 52: 15-37.
- SPILLER, A., L. THEUVSEN, G. RECKE and B. SCHULZE (2005): Sicherstellung der Wertschöpfung in der Schweinefleischerzeugung: Perspektiven des Nordwestdeutschen Modells. Münster, Germany.
- STAACK, T. (2005): Markenführung in der Ernährungswirtschaft. PhD-thesis Georg-August University Göttingen.
- STATISTA (2013): Fleischwarenindustrie. URL: <http://de.statista.com/statistik/faktenbuch/84/a/branche-industrie-markt/lebensmittelindustrie/fleischwarenindustrie.html> (Download: 12.12.2013).
- STÄRK, A. (2012): Ebermast: Ein Zukunftskonzept für Deutschland? Fachtagung Schweineproduktion 2013 der ISN: Interessengemeinschaft der Schweinehalter Deutschland, 24.01.2012.
- SWOBODA, A. and M. LENDLE (2012): Vorwort. In: LENDLE, M. (Ed.): Nachhaltigkeit in der Ernährungsbranche: Strategien sicher planen und umsetzen. Behr's, Hamburg: VII- VIII.
- THEUVSEN, L. (2004): Pfadabhängigkeit als Forschungsprogramm für die Agrarökonomie. In: German Journal of Agricultural Economics 53 (3): 111-122.
- THEUVSEN, L. and A. FRANZ (2007): The Role and Success Factors of Livestock Trading Cooperatives: Empirical Evidence from German Pork Production. In: International Food and Agribusiness Management Review 10 (3): 90-112.
- THEUVSEN, L., N. FRIEDRICH, N. and C. EMMANN (2010): Entwicklung der Tierhaltung in Niedersachsen unter Berücksichtigung umweltrelevanter Aspekte. Studie für das niedersächsische Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft, Verbraucherschutz und Landesentwicklung. Working Paper Georg-August University of Göttingen.
- TÖNNIES (2013): Nachhaltig Handeln: Global wirtschaften. URL: <http://www.toennies.de/verantwortung/nachhaltigkeit.html> (Download: 12.12.2013).
- UNITED NATIONS (1987): Our common future. Report of the World Commission on Environment and Development.
- VION (2013): Nachhaltigkeit. URL: <http://www.vionfood.de/de/unternehmen/nachhaltigkeit/nachhaltigere-ressourcennutzung/> (Download: 12.12.2013).

-
- WEBER, T. (2012): Determinanten und Risiken der unternehmerischen Nachhaltigkeit. In: LENDLE, M. (Ed.): Nachhaltigkeit in der Ernährungsbranche. Strategien sicher planen und umsetzen. Behr's, Hamburg: 19-26.
- WESTFLEISCH (2013a): Kennzahlen 2012. URL: <http://www.westfleisch.de/de/unternehmen/kennzahlen.html> (Download: 15.12.2013).
- WESTFLEISCH (2013b): Aktion Tierwohl. Die Kriterien. URL: <http://www.aktion-tierwohl.de/das-konzept/die-kriterien/> (Download: 15.12.2013).
- WESTFLEISCH (2013c): Nachhaltigkeitsbericht. URL: http://www.westfleisch.de/fileadmin/Bilder/02_Unternehmen/02.07_Archiv/NHB/2012/NHB_2012_Auszug.pdf (Download: 15.12.2013).
- WIESE, A. and W. TOPOROWSKI (2013): CSR failures in food supply chains – an agency perspective. In: British Food Journal 115 (1): 92-107.
- WILLERS, C. (2012): Der Nachhaltigkeitsplanungsprozess nach Best Practice. In: LENDLE, M. (Ed.): Nachhaltigkeit in der Ernährungsbranche. Strategien sicher planen und umsetzen. Behr's, Hamburg: 27-38.
- WILLHELM, S. (2005): Kräfteressen im Schlachthaus. In: Lebensmittelzeitung Spezial 2/2005: Frische. Kundenmanagement & Kostenfaktor: 28-29.
- WINDHORST, H.-W. (2008): Die Stellung der deutschen Fleischwirtschaft im europäischen und globalen Rahmen. In: SCHULZE, B. and A. SPILLER (Eds.): Zukunftsperspektiven der Fleischwirtschaft: Verbraucher, Märkte, Geschäftsbeziehungen. University Goettingen: 3-33.

V.2 Die Initiative Tierwohl aus der Sicht verschiedener Stakeholder: Bewertungen, Verbesserungsmöglichkeiten und zukünftige Entwicklung

Heinke Heise, Christina Overbeck und Ludwig Theuvsen

Dieser Beitrag ist so oder in ähnlicher Fassung zur Veröffentlichung in der wissenschaftlichen Zeitschrift „Berichte über Landwirtschaft“ angenommen.

© Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft 2017

Zusammenfassung

Um das tierische Wohlbefinden in der landwirtschaftlichen Nutztierhaltung zu steigern, ist im Januar 2015 die Initiative Tierwohl (ITW) mit dem Ziel, höhere Tierwohlstandards auf möglichst breiter Basis in der Schweine- und Geflügelhaltung umzusetzen, gestartet. Für die erfolgreiche Etablierung der ITW ist ihre Akzeptanz durch die verschiedenen Anspruchsgruppen der Wertschöpfungskette Fleisch notwendig. In dem vorliegenden Beitrag werden daher die Einstellungen von 22 Stakeholdern zur ITW auf der Grundlage von Expertengesprächen ermittelt. Die Analyse der Gespräche zeigt, dass die Einführung der ITW von den befragten Akteuren überwiegend positiv bewertet wird. Somit hätte eine Brancheninitiative durchaus die Chance, eine breite Anhebung des Tierschutzniveaus in Deutschland zu erreichen. Allerdings führen einige strukturelle und inhaltliche Defizite der ITW derzeit zu Akzeptanzproblemen bei verschiedenen Anspruchsgruppen. So werden u.a. die zu geringe finanzielle Ausstattung der ITW und die Art und Weise der Kommunikation der ITW an den Verbraucher bemängelt. Weiterhin zeigen die Gespräche, dass ein vom Lebensmitteleinzelhandel (LEH) mit der ITW erhoffter Reputationsgewinn bisher ausgeblieben ist. Dadurch könnte sich die Attraktivität der Teilnahme für den LEH zukünftig verringern. Dies könnte schließlich zum Ausstieg eines LEH aus der ITW führen, welches dann, aufgrund der hohen Konzentration der LEHs in Deutschland, einen wichtigen Einfluss auf den Fortbestand der ITW haben könnte. Um ein Ausscheiden zu verhindern, müsste sich deshalb die Kommunizierbarkeit der ITW an den Verbraucher verbessern. Zudem müsste die zukünftige Finanzierung überdacht werden, damit der LEH diese langfristig nicht alleine übernehmen muss.

Summary

To improve the level of animal welfare in conventional livestock production systems, a branch solution called “Initiative Tierwohl (ITW)” was started in 2015. It is the aim to implement higher animal welfare standards for pigs and poultry to achieve a broad market penetration. To successfully implement the ITW in the market, the acceptance of various stakeholders along the meat supply chain is of great importance. Thus, in this contribution we interviewed 22 stakeholders to investigate their attitudes towards the ITW. The analysis shows that most stakeholders rate the implementation of the ITW positively. This suggests that a broad improvement of the animal welfare level through the ITW is principally possible. However, current structural and contextual problems cause acceptance problems

among many stakeholders. Furthermore, low financial funds and problems in communicating the ITW to the consumer are actually criticized by stakeholders. The interviews also show that the expected improvement of reputation for the retail could not be realized so far. This could reduce the attractiveness of the ITW for retailers in the years to come. Due to the high concentration ratio of the German retail, the withdrawal of individual retailers could substantially threaten the continued existence of the ITW. To avoid such a withdrawal, the communication towards the consumers has to be improved in the near future. Furthermore, new concepts for a sufficient financing of the ITW have to be found to reduce the financial burden of the food retailing.

1 Einleitung

Das Thema Tierwohl in der konventionellen Nutztierhaltung erfährt seit geraumer Zeit eine vermehrte Aufmerksamkeit seitens einer breiten Öffentlichkeit (KORTE et al., 2007; VANHONACKER et al., 2008). Medienberichte über schlechte Haltungsbedingungen sowie tierwohlrelevante Mängel beim Transport und der Schlachtung von Nutztieren haben besonders die intensive landwirtschaftliche Tierhaltung in den Fokus der kritischen Öffentlichkeit gerückt und zu einer teilweise sehr emotionalen Diskussion über die aktuellen Praktiken in der Nutztierhaltung geführt (DEIMEL et al., 2011). In den Medien kommt es wiederkehrend zu umfassenden und fast kontinuierlich negativen Berichterstattungen über die landwirtschaftliche Nutztierhaltung (GELLYNCK, 2002). Viele Verbraucherinnen und Verbraucher stehen daher der landwirtschaftlichen Tierhaltung kritisch gegenüber und wünschen sich eine Verbesserung der Tierwohlstandards in der konventionellen Landwirtschaft (DE JONGE und VAN TRIJP, 2013). Dabei stehen zurzeit insbesondere die Schweine-, aber auch die Geflügelhaltung stark in der Kritik (KAYSER et al., 2012). Verbraucher fordern eine ethisch und moralisch vertretbare Nutztierhaltung (TE VELDE et al., 2002). Dieser Trend hat auch Auswirkungen auf das Kaufverhalten von Konsumenten im Lebensmitteleinzelhandel, so dass gegenwärtig und auch zukünftig ethische Aspekte und der Tierschutz beim Einkauf von tierischen Lebensmitteln an Bedeutung gewinnen (SCHULZE et al., 2008; VINNARI und TAPIO, 2009).

Zwar sind als Reaktion auf die anhaltende öffentliche Kritik in den letzten Jahren einige Programme entstanden, die Fleisch von Tieren aus tiergerechterer Haltung vermarkten (z.B. „Für mehr Tierschutz“; „Tierschutz kontrolliert“). Doch Produkte aus diesen Programmen erreichen bislang nur marginale Marktanteile. Vor diesem Hintergrund haben landwirtschaftliche Verbände, die Schlachtindustrie und der Lebensmitteleinzelhandel

(LEH) im Jahr 2015 eine neue Brancheninitiative Tierwohl ins Leben gerufen. Mit ihr sollen auf möglichst breiter Basis höhere Tierwohlstandards in der Schweine- und der Geflügelhaltung umgesetzt werden. Landwirte können sich freiwillig zur Teilnahme bereiterklären und bestimmte tierwohlförderliche Maßnahmen in ihren Ställen umsetzen. Für die Etablierung dieser Maßnahmen erhalten sie ein marktpreisneutrales Entgelt, welches ihnen aus einem vom LEH finanzierten Fonds ausgezahlt wird. Seit dem 1. Januar 2015 führen die teilnehmenden Einzelhandelsunternehmen 4 ct pro kg verkauftem Schweine- und Geflügelfleisch (Frischfleisch und verarbeitete Ware) in den Tierwohl-Fonds ab (ITW, 2015b). Damit soll über ein generell höheres Preisniveau im Handel letztendlich der Verbraucher höhere Tierwohlstandards in Form einer für ihn „unsichtbaren“ Abgabe vergüten (ITW, 2015a).

Wie bei anderen Tierwohlprogrammen auch, stellen die Anerkennung bzw. die Akzeptanz und die Bereitschaft zur Beteiligung der unterschiedlichen Akteure entlang der Wertschöpfungskette Fleisch in der Initiative Tierwohl (ITW) einen entscheidenden Erfolgsfaktor für die Etablierung des Systems dar (BULLER und CESAR, 2007; DEIMEL et al., 2010; FRANZ et al., 2012; GOLAN et al., 2000; GULBRANDSEN, 2006). Landwirte bspw. gelten gemeinhin als wichtige Anspruchsgruppe für die Implementierung von höheren Tierwohlstandards, da sie für die Umsetzung der jeweiligen Maßnahmen in den Ställen verantwortlich sind (BAHLMANN und SPILLER, 2008; DEIMEL et al., 2010; FRANZ et al., 2012; HANSSON und LAGERKVIST, 2012). Darüber hinaus ist auch die Haltung von Tierschutzorganisationen zu berücksichtigen, da sie, anders als Produzenten, vorrangig Tierschutzziele verfolgen (FRIEDRICH und THEUVSEN, 2011). Mit ihrer Kritik können sie entscheidend zum Erfolg oder Misserfolg der ITW beitragen, da sie oftmals von Verbrauchern akzeptiert werden (PECH-LOPATTA, 2011) und ihnen ein besonderes Vertrauen entgegengebracht wird. Im Hinblick auf die ITW ist auch die Einstellung des LEH äußerst interessant, da dieser durch die Art und Weise der Finanzierung maßgeblich für den Erhalt der ITW ist. Das Beispiel der Auslistung von Käfigeiern zeigt darüber hinaus, dass der LEH dank seiner großen Marktmacht auch gegen etwaige Widerstände höhere Tierschutzstandards durchsetzen kann (WBA, 2015). Zudem sollten bspw. auch Aussagen von Wissenschaftlern, Medienvertretern und weiteren Stakeholdern berücksichtigt werden, da deren Sichtweisen ebenfalls das Ansehen der ITW beeinflussen können.

Während zur Einstellung von Verbrauchern zur ITW bereits eine Studie vorliegt (ZÜHLS-DORF et al., 2016), gibt es bisher keine Untersuchungen, die sich mit den Einstellungen und Erwartungen von Landwirten, landwirtschaftlichen Interessenvertretungen, Pressevertre-

tern, Wissenschaftlern, Tierärzten, Vertretern des LEHs und der Schlachtindustrie, Tierschutzorganisationen und Politikern zur ITW beschäftigen. Aus diesem Grund soll in der vorliegenden qualitativen Studie näher untersucht werden, wie die genannten Anspruchsgruppen die Einführung der ITW bewerten, welche Verbesserungsmöglichkeiten sie im Moment erkennen und wie sie die zukünftige Entwicklung der ITW einschätzen. Zu diesem Zweck wurden mit 22 Stakeholdern der Wertschöpfungskette Fleisch Interviews durchgeführt.

In diesem Beitrag wird zunächst das Konzept der ITW näher erläutert, da es sich von anderen Programmen zur Etablierung von höheren Tierwohlstandards in der Nutztierhaltung deutlich unterscheidet. Nach Vorstellung des Studiendesigns und der Analysemethoden, werden die Studienergebnisse dargelegt. Die vorliegende Arbeit schließt mit einem Fazit, welches die Ergebnisse zusammenfasst, Limitationen der Studie aufzeigt und Hinweise auf weiteren Forschungsbedarf gibt.

2 Die Initiative Tierwohl

2.1 Entstehung, Aufbau und Funktionsweise der Initiative Tierwohl

Um die ITW umzusetzen, haben sich verschiedene Anspruchsgruppen der gesamten Wertschöpfungskette der Schweine- und der Geflügelfleischbranche zu einem freiwilligen Aktionsbündnis zusammengeschlossen (ITW, 2015i). An der Trägergemeinschaft sind der Deutsche Raiffeisenverband und die Handelsvereinigung für Marktwirtschaft beteiligt. Darüber hinaus wirken als landwirtschaftliche Verbände der Deutsche Bauernverband (DBV), der Zentralverband der Deutschen Geflügelwirtschaft e.V. (ZDG) und die Interessengemeinschaft der deutschen Schweinehalter e.V. (ISN) in der ITW mit. Die deutsche Fleischwirtschaft ist mit dem Verband der Fleischwirtschaft e.V. und dem Bundesverband der deutschen Fleischwarenindustrie e.V. sowie direkt mit einzelnen Schlachtunternehmen, darunter "Tönnies-Lebensmittel", "Westfleisch eG", "Vion", "Lohmann-Wiesenhof" und die "Rothkötter-Unternehmensgruppe", an der ITW beteiligt (NIENHOFF, 2014). Von Seiten des LEH haben sich "Aldi Nord" und "Aldi Süd", "Lidl Deutschland", "Netto-Marken Discount", die "Edeka-Gruppe" als Zentrale mit sechs der sieben Regionalgesellschaften, "Kaisers Tengelmann", "Kaufland", die "Rewe Group" einschließlich der "Penny-Markt GmbH", das Unternehmen "Wasgau Produktions & Handels AG" und die "real,- SB Warenhaus GmbH" zur Teilnahme verpflichtet (ITW, 2015k). Damit deckt die ITW etwa 85 % des deutschen Fleisch- und Wurstwarenmarktes im LEH ab (ITW, 2015e).

Auch die Tierschutzorganisation ProVieh ist an der Entwicklung der ITW beteiligt gewesen (PROVIEH, 2015). Darüber hinaus hat der Deutsche Tierschutzbund e.V. an der Gestaltung der ITW mitgewirkt (DEUTSCHER TIERSCHUTZBUND E.V., 2013).

Seit dem 1. Januar 2015 führen die teilnehmenden Unternehmen des LEHs 4 ct pro kg verkauftem Schweine- und Geflügelfleisch (Frischfleisch und verarbeitete Ware) in den Tierwohl-Fonds ab (ITW, 2015b). Dadurch sollen dem Tierhalter die Mehrkosten, die sich aus den höheren Tierwohlstandards ergeben, finanziell ausgeglichen werden. Diese Verpflichtung gilt zunächst für drei Jahre. Jährlich werden voraussichtlich etwa 85 Millionen € zur Verfügung stehen, was auf drei Jahre berechnet insgesamt 255 Millionen € entspricht (ITW, 2015i). Dieses Geld wird an die freiwillig an der ITW teilnehmenden Erzeuger über eine Clearingstelle, die den Tierwohl-Fonds verwaltet, weitergeleitet.

Auf diese Weise werden die Mehrkosten des gesamten Tieres, die sich aus den höheren Tierwohlstandards ergeben, finanziert, auch wenn die entsprechenden Produkte nur zum Teil über den LEH abgesetzt werden. Der Vorteil des Finanzierungsmodells liegt folglich darin begründet, dass sich die Kosten für die Schlacht- und Weiterverarbeitungsunternehmen nicht erhöhen. Dies hat zur Folge, dass alle Verwertungsrichtungen der Tierwohl-Tiere zu marktüblichen Preisen beliefert werden können, wodurch sich die (internationale) Wettbewerbsfähigkeit der Industrie nicht verändert (WBA, 2015). Damit landwirtschaftliche Betriebe an der ITW teilnehmen können und Anspruch auf die Ausgleichszahlungen haben, ist für sie eine Anmeldung bei einem sogenannten Bündler und das Bestehen eines Tierwohlaudits erforderlich. Der Bündler fungiert als Bindeglied zwischen dem jeweiligen Landwirt und der ITW. Er übernimmt die Anmeldung und die Organisation der Teilnahme und ist der Ansprechpartner für den Landwirt (ITW, 2015a).

Landwirtschaftliche Betriebe konnten sich im Frühsommer 2015 für die Teilnahme an der ITW bei ihrem jeweiligen Bündler registrieren lassen (DIEKMANN-LENARTZ, 2014). Da die Anmeldezahlen jedoch sehr hoch waren und die vom LEH bereitgestellten finanziellen Mittel nicht ausreichten, um alle registrierten Betriebe zu berücksichtigen, konnten nicht alle mastschweine- und msthähnchenhaltenden Betriebe, die sich um die Teilnahme beworben hatten, auch tatsächlich an der ITW teilnehmen.

Die Auswahl der Betriebe erfolgte nach dem Kriterium der zeitlichen Umsetzbarkeit der Tierwohlkriterien (ITW, 2015j). Da jedoch viele Schweinemäster mit dem 2. Mai 2015 und Hähnchenmäster mit dem 1. Oktober 2015 den frühesten Umsetzzeitpunkt für die Tierwohlkriterien angegeben hatten, wurde aus den sich bewerbenden Betrieben die Teilnehmer an der ITW per Losverfahren ausgewählt. Tierhalter, die im ersten Losverfahren nicht berücksichtigt werden konnten, wurden auf eine Warteliste gesetzt.

Insgesamt konnten nur etwa 46 % der Mastschweinebetriebe und 61% der Geflügelbetriebe, die sich um die Teilnahme beworben hatten, auch für die Teilnahme an der ITW zugelassen werden (BW AGRAR, 2015; DETER, 2015; ITW, 2015f). Auf diese Weise wurde erreicht, dass derzeit etwa 8 % der in Deutschland gehaltenen Mastschweine (ZÜHLSDORF et al., 2016) und knapp 41 % der Masthähnchen und Mastputen (eigene Berechnung) nach den Vorgaben der ITW gemästet werden¹. In den zugelassenen Betrieben wurden sodann Tierwohlaudits durch eine Zertifizierungsstelle durchgeführt. Sofern alle nötigen Tierwohlkriterien erfüllt waren, wurde der Betrieb im nächsten Schritt für die Teilnahme an der ITW freigeschaltet. Mit dem positiven Auditbericht erhielten die schweinehaltenden Betriebe einen auf drei Jahre befristeten Zahlungsanspruch für jedes vermarktete Tier (THÜRINGER LANDESANSTALT FÜR LANDWIRTSCHAFT, 2015). Bei den Masthähnchen hat der Zahlungsanspruch eine Gültigkeit von zwei Jahren, hier wird der Betrag pro kg Lebendgewicht ausgezahlt (ITW, 2015e).

Das Fleisch der Tiere, die nach den Kriterien der ITW gemästet wurden, ist im LEH nicht gesondert gekennzeichnet. So ist für Endverbraucher auch nicht erkennbar, ob das Fleisch im Einzelfall von Tieren aus der ITW stammt. Eine Bewerbung oder Kommunikation der ITW erfolgt derzeit nur in allgemeiner Form über Aushänge, Handzettel und die Bereitstellung von Informationen auf den Internetseiten der teilnehmenden Handelsunternehmen. Trotzdem werden diese Maßnahmen derzeit kaum von Verbrauchern wahrgenommen (ZÜHLSDORF et al., 2016).

Im Januar 2016 haben sich Vertreter des LEH, der Landwirtschaft und der Fleischwirtschaft auf eine Verlängerung der Zusammenarbeit in der ITW bis zum Jahr 2021 verständigt. Bis dahin soll es gelingen, den Mengenbedarf an Schweinefleisch im Handel zu 100 % mit Tierwohlware abzudecken. Über die notwendigen finanziellen Voraussetzungen dafür wird derzeit gesprochen (RÜBENSAAT, 2016).

2.2 Kriterienkataloge für Mastschweine und Masthühner

Die Kriterienkataloge der ITW für Mastschweine und Masthühner sind grundsätzlich in zwei separate Blöcke unterteilt. Im ersten Block sind die Grundanforderungen bzw. Basis-kriterien aufgelistet, die von jedem teilnehmenden Betrieb erfüllt werden müssen. Der zweite Block setzt sich im Mastschweinebereich aus Wahl(pflicht)kriterien zusammen, aus denen ein Betrieb auswählen kann. Im Masthähnchenbereich besteht der zweite Block aus

¹ Die genaue Anzahl der teilnehmenden Betriebe ändert sich häufig, da immer wieder Betriebe von der Warteliste nachrücken. Die genannten Zahlen entsprechen dem Stand Juli 2016.

durch alle Betriebe einheitlich zu erfüllenden Pflichtkriterien; Wahlkriterien existieren hier nicht (ITW, 2015j).

Für **Mastschweine** ist in den Basiskriterien festgelegt, dass teilnehmende Betriebe die grundlegenden QS-Kriterien zu Tierhaltung, Hygiene und Tiergesundheit einhalten müssen. Diese Kriterien sind im "QS-Leitfaden Landwirtschaft Schweinehaltung" festgelegt und beziehen sich u.a. auf allgemeine Haltungsanforderungen sowie Anforderungen an Stallböden, Stallklima, Platzangebot und Hygiene (QS, 2012). Darüber hinaus gehört zu den Basiskriterien der ITW Schwein die Teilnahme am "QS-Antibiotikamonitring" (ITW, 2014). Weiterhin müssen Betriebe der ITW am indexierten Schlachtbefunddatenprogramm teilnehmen, sobald dieses fertiggestellt ist. Mit Hilfe dieses Programmes werden unabhängig erhobene Schlachtbefunde in einer Datenbank erfasst und ausgewertet. Bisher läuft hierzu ein erstes Pilotprojekt, an dem sich eine Reihe von Schlachtbetrieben beteiligen. Dokumentiert werden dabei neben Befunden an der Lunge, die auf Atemwegserkrankungen hinweisen können, auch Veränderungen an den Verdauungsorganen. Darüber hinaus werden Leber und Herz auf Befunde untersucht. Außerdem sollen äußere Verletzungen, wie bspw. Abszesse oder Schlagstriemen, miterfasst werden. Auch der Befall des Schlachtieres mit Parasitosen wird dokumentiert. Der Landwirt erhält im Anschluss für die im Rahmen der ITW geschlachteten Mastschweine eine Rückmeldung hinsichtlich der Befunddaten sowie einen Vergleich mit Befunddaten aller Betriebe im QS-System (ITW, 2014).

Darüber hinaus ist von den an der ITW teilnehmenden Betrieben ein jährlicher Stallklima-check nachzuweisen. Dieser wird von Experten, die auf der Internetseite der ITW gelistet sind, durchgeführt (ITW, 2014; LEUER et al., 2014). Außerdem ist in den Basiskriterien festgelegt, dass an der ITW teilnehmende, mastschweinehaltende Betriebe auch einen Tränkwassercheck durchführen müssen, sofern sie über einen eigenen Brunnen verfügen. Sofern sich die erhobenen Parameter nicht in dem tolerierten Bereich befinden, ist ein Maßnahmenplan zur Verbesserung des Trinkwassers vorzulegen (ITW, 2014). Des Weiteren muss für die Teilnahme an der ITW Schwein Tageslicht in jedes Abteil fallen. Hier muss eine lichtdurchlässige Fläche von 1,5 %, gemessen an der Abteilgrundfläche, vorhanden sein. Einzelne Abteile dürfen um höchstens 20 % nach unten abweichen, sofern alle Abteile insgesamt 1,5 % lichtdurchlässige Fläche erreichen (ITW, 2014; LEUER et al., 2014). Die Einhaltung der genannten Basiskriterien wird den an der ITW teilnehmenden Schweinemastbetrieben mit einem Bonus von 500 € jährlich vergütet. Dieser wird zu je einem Viertel mit dem quartalsweisen Bonus ausgezahlt (LEUER et al., 2014).

Die Wahlkriterien für Mastschweine setzen sich aus Wahlpflichtkriterien und freien Wahlkriterien zusammen. Von den Wahlpflichtkriterien muss ein Mastschweinebetrieb mindestens eines erfüllen, um an der ITW teilnehmen zu können. Hier hat der Landwirt die Wahl zwischen einem Platzangebot, das 10 % höher liegt als gesetzlich vorgeschrieben, oder einer ständigen Raufuttergabe an die Tiere. Ein Tierhalter kann den Mastschweinen bspw. Stroh, Heu, Maissilage, Trockenschnitzel, Kleie, Sonnenblumen- oder Sojaschalen anbieten (LEUER et al., 2014). Den Tieren muss dabei der Zugang zum Raufutter jederzeit möglich sein und es muss zusätzlich zum normalen Futter angeboten werden. Auch werden im Kriterienkatalog Vorgaben bezüglich des Verhältnisses Raufutterplatz: Tierzahl gemacht. Letztlich kann der Landwirt auch beide Kriterien umsetzen (ITW, 2014).

Bei den Wahlkriterien kann ein mastschweinehaltender Landwirt zwischen Jungebermast, Luftkühlungsvorrichtung, zusätzlichem organischem Beschäftigungsmaterial, Saufen aus der offenen Fläche, Scheuermöglichkeiten, Komfortliegefläche, Buchtenstrukturierung, 20 % oder 40 % größeres Platzangebot, Außenklimareizen und Auslauf für die Tiere auswählen (siehe Tabelle 1). Entscheidet sich ein Landwirt für die Jungebermast, darf er keine chirurgisch kastrierten Schweine halten. Der Anteil an Jungebern im Bestand muss dann bei jedem Durchgang bei mindestens 40 % liegen (ITW, 2014). Für das Wahlkriterium Luftkühlungsvorrichtung gilt, dass eine solche Anlage automatisch über einen Temperaturfühler oder einen Luftfeuchtemesser gesteuert sein muss (ITW, 2014). Soll den Mastschweinen zusätzlich zum gesetzlich geforderten Beschäftigungsmaterial weiteres organisches Beschäftigungsmaterial angeboten werden, so ist hierzu gesundheitlich unbedenkliches und veränderbares Material zu wählen. Dabei ist bspw. für Holz, Hanfseile oder Jutesäcke ein Verhältnis von mindestens 1:20 Tieren einzuhalten (ITW, 2014). Bezüglich des Wahlkriteriums Saufen aus offener Fläche ist festgeschrieben, dass max. 36 Tiere pro Tränke versorgt werden dürfen. Zur Erfüllung des Kriteriums können bspw. Schalen- oder Beckentränken im Stall installiert werden (ITW, 2014).

Auch Scheuermöglichkeiten können als Wahlkriterium erfüllt werden. Hierzu kann bspw. ein Scheuerbalken oder ein Scheuerbaum im Stallabteil installiert werden. Eine Scheuermöglichkeit muss mindestens im Verhältnis 1:50 Tiere vorhanden und den Schweinen jederzeit frei zugänglich sein (ITW, 2014). Ein weiteres Wahlkriterium ist die sogenannte Komfortliegefläche. Die Mindestgröße einer Komfortliegefläche ist an das Tiergewicht gekoppelt und reicht von 0,236 m²/Tier im Gewichtsabschnitt 30-50 kg/Schwein über 0,563 m²/Tier bei einem Gewicht von 50-110 kg/Schwein bis zu 0,750 m²/Tier im Gewichtsbereich über 110 kg/Schwein. Zur Erfüllung dieses Kriteriums muss die Liegefläche

entweder mit Gummimatten ausgelegt oder mit Einstreu versehen werden. Der Schlitzanteil der Komfortliegefläche darf bei maximal 10 % liegen (ITW, 2014).

Weiterhin kann auch die Unterstützung der Buchtenstrukturierung im Rahmen der ITW vergütet werden. Entsprechende Maßnahmen sind nur bei größeren Buchten umsetzbar. Hierbei muss für 20 Tiere mindestens 1 m zusätzliche Buchtentrennwand installiert werden (ITW, 2014). Für die Erfüllung des Wahlkriteriums Außenklimareize müssen Schweine so gehalten werden, dass sie jederzeit Außenklimareizen ausgesetzt sind. Natürliche Klimareize können bspw. durch Freiland- oder Hüttenhaltung oder durch Offenfronställe erreicht werden. Auch ein Auslauf erfüllt diese Anforderungen (ITW, 2014).

Für die Auswahl der freien Wahlkriterien existiert keine Anforderung dahingehend, wie viele dieser Kriterien mindestens erfüllt werden müssen. Allerdings ist zu beachten, dass für jedes Kriterium des zweiten Blocks ein individueller Bonus, der sich nach dem Aufwand bemisst, der für die Erfüllung des Kriteriums notwendig ist, festgelegt ist (Tab. 1). Hinsichtlich der Kriterienauswahl ist zu berücksichtigen, dass die Summe der einzelnen Vergütungsboni insgesamt mindestens 3 €/Mastschwein betragen muss. Die Höchstgrenze der Auszahlung liegt bei 9 €/Mastschwein (BREDE, 2014; DIEKMANN-LENARTZ, 2014).

Tabelle 1: Vergütung der Wahlpflicht- und Wahlkriterien für die Schweinemast

Wahlpflichtkriterien	€/Tier	Wahlkriterien	€/Tier
10 % mehr Platzangebot	2,80	Komfortliegefläche	2,50
Ständiger Zugang zu Raufutter	2,00	Jungebermast	1,50
		Auslauf	1,00
		Außenklimareize	1,00
		Organisches Beschäftigungsmaterial	1,00
		Saufen aus offener Fläche	0,70
		Scheuermöglichkeiten	0,60
		Buchtenstrukturierung	0,20
		20 % mehr Platzangebot	4,00
		40 % mehr Platzangebot	8,00

Quelle: eigene Darstellung nach DIEKMANN-LENARTZ, 2015 und THÜRINGER LANDESANSTALT FÜR LANDWIRTSCHAFT, 2015

Zukünftig sollen die Kriterien für Mastschweine weiterentwickelt werden. So besteht bereits heute eine "Arbeitsgruppe Ringelschwanz", die überprüft, wie ein Kriterium zum Nicht-Kupieren des Ringelschwanzes mit in die ITW aufgenommen werden kann (ITW, 2015g).

Auch für **Masthähnchen** ist in den Basiskriterien festgelegt, dass teilnehmende Betriebe die QS-Basiskriterien zu Tierhaltung, Hygiene und Tiergesundheit einhalten müssen. Diese sind ebenso wie im Schweinebereich den QS-Leitfäden zu entnehmen. Darüber hinaus ist in den Grundanforderungen für Geflügel festgeschrieben, dass Betriebe, die an der

ITW teilnehmen möchten, ihre Eintagsküken über QS-lieferberechtigte Brütereien beziehen müssen (ITW, 2015d). Zudem müssen hähnchenhaltende Betriebe an einem Tierwohlkontrollprogramm teilnehmen, welches die Erhaltung der Fußballengesundheit von Masthähnchen sicherstellen soll. Um die Fußballengesundheit zu fördern, muss in Ställen, in denen Hähnchen nach den Vorgaben der ITW gemästet werden, dauerhaft trockene, lockere und weiche Einstreu vorhanden sein (ITW, 2015d). Zudem werden im Schlachtbetrieb die Fußballenveränderungen und transportbedingte Verluste überwacht und dokumentiert. Darüber hinaus müssen Landwirte die Mortalität auf ihrem Betrieb erfassen, um an der ITW teilnehmen zu können (ITW, 2015d). Während des Vorausstallens müssen Türen, Tore und Fenster im Stall durch Lichtfilter oder Verdunkelungsbleche gegen Lichteinfall geschützt werden. Außerdem sollen die Belastungen für alle Tiere möglichst gering gehalten und den Tieren unmittelbar vor dem Ausstallern Trinkwasser angeboten werden. Nach Abschluss des Verladens ist der Bereich, auf dem sich die ausgestallten Tiere befanden, nachzustreuen. Außerdem sind Alarmeinrichtungen zu kontrollieren (ITW, 2015d). Tierhalter müssen mindestens einmal jährlich an einer fachspezifischen Fortbildungsmaßnahme teilnehmen, um ihren Sachkundenachweis zu erbringen (ITW, 2015d). Anders als im Mastschweinebereich wird die Einhaltung der Grundkriterien den Hähnchenmästern nicht gesondert vergütet.

Neben den Basisanforderungen müssen Masthähnchenhalter, die an der ITW teilnehmen möchten, zwei Pflichtkriterien erfüllen. Diese sind zusätzliches Beschäftigungsmaterial und ein vergrößertes Platzangebot. Zusätzlich zur lockeren und trockenen Einstreu müssen mindestens ein alternatives, veränder- und aufbrauchbares Material, wie z.B. Stroh oder Heu in einer Raufe, anderes Einstreumaterial wie z.B. Strohgranulat in Ballen, oder bepickbare Gegenstände spätestens mit Beginn der zweiten Lebenswoche den Hähnchen dargeboten werden. Von den veränderbaren Materialien muss dabei für die Tiere ein Anreiz ausgehen, sich mit diesen zu beschäftigen. Dies kann erreicht werden, wenn die Gegenstände entweder bepickbar oder bewegbar sind oder wenn sie Licht reflektieren. Dabei ist für Hähnchen mindestens ein Beschäftigungselement je angefangener 150 m² nutzbarer Stallfläche einzubringen. Sollte es zum Auftreten von Kannibalismus im Stall kommen, sind weitere Vorrichtungen im Stall anzubringen, die sich jedoch von den bereits im Stall vorhandenen Elementen und Rohstoffen unterscheiden müssen (DIEKMANN-LENARTZ, 2015).

Nach den Vorgaben der ITW haben Hähnchenmäster Besatzdichten so zu planen, dass 35 kg Lebendgewicht/m² nutzbarer Stallfläche im Durchschnitt dreier aufeinanderfolgender Durchgänge nicht überschritten werden (DIEKMANN-LENARTZ, 2015). Dieser Wert

liegt etwa 10 % unter dem gesetzlich vorgeschriebenen Wert, der max. 39 kg Lebendgewicht/m² nutzbarer Stallfläche vorsieht (TIERSCHNUTZTV, 2001).

Die Umsetzung der Maßnahmen wird Tierhaltern, die an der ITW Geflügel teilnehmen, mit 2 ct/kg Lebendgewicht vergütet.

Sowohl für die ITW Schwein als auch für die ITW Geflügel gilt, dass die Grundanforderungen wie auch die (gewählten) Wahl- und Pflichtkriterien jederzeit erfüllt werden müssen. Bei Nichterfüllung eines einzelnen Kriteriums erfolgt der Ausschluss aus der ITW (ITW, 2015c). Um sicherzustellen, dass die dokumentierten Tierwohlkriterien in den Betrieben jederzeit umgesetzt werden, wird in jedem Jahr der Zertifikatslaufzeit mindestens ein unangekündigtes Bestätigungsaudit in den tierhaltenden Betrieben durchgeführt (ITW, 2015l).

3 Material und Methoden

3.1 Erhebungsverlauf und Aufbau des Interviewleitfadens

Um die Einstellungen und Erwartungen der beteiligten Akteure der Wertschöpfungskette Fleisch gegenüber der ITW zu untersuchen, wurden insgesamt 22 Experteninterviews anhand eines halbstandardisierten Interviewleitfadens durchgeführt. Diese Herangehensweise stellt eine Form der qualitativen Analyse dar (DICICCO-BLOOM und CRABTREE, 2006). Im Unterschied zu quantitativen Methoden liegt der Schwerpunkt bei der qualitativen Analyse nicht auf einer repräsentativen Erhebung, sondern auf der Gewinnung detaillierter Informationen zu den individuellen Einschätzungen, Einstellungen und Erwartungen. Für die vorliegende Studie bot sich das Experteninterview außerdem an, da bisher keine Daten zum genannten Untersuchungsfeld vorlagen und Informationen durch den direkten Kontakt zu den Experten aus erster Hand erlangt werden konnten.

Ein Interviewleitfaden wurde im Vorfeld der Datenerhebung erstellt, um die Gespräche zu fokussieren, alle erforderlichen Informationen während der Erhebung zu erfassen und ein Gerüst für die Datenerhebung und die Datenanalyse zu schaffen. Die Fragen des Interviewleitfadens waren offen gestaltet, so dass es den Befragten möglich war, alle Aspekte anzusprechen, die diese für wichtig erachteten (BORTZ und DÖRING, 2006).

Die Befragungen wurden mittels "Face-to-face"-Interviews oder telefonisch im Dezember 2015 sowie im Januar und Februar 2016 durchgeführt. Die telefonische Befragung war möglich, da bei den Interviews auf visuelle Elemente verzichtet werden konnte.

Den Befragten wurde jeweils vorab der Interviewleitfaden zugesandt. Die Interviews wurden digital aufgezeichnet und später transkribiert. Sprechpausen, Floskeln, sonstige, den Inhalt nicht verändernde und überflüssige Äußerungen sowie Dialekt wurden bei der Transkription nicht berücksichtigt. Der Interviewleitfaden enthielt insgesamt 21 Fragen, die den Befragten meist spontan formuliert gestellt wurden. Bei unklaren Antworten wurde nachgefragt, um Missverständnissen vorzubeugen.

Die Fragen wurden möglichst offen und neutral gestaltet, um Auskünfte zu erhalten, ohne bestimmte Antworten durch die Fragen zu suggerieren. Der Interviewleitfaden wurde nicht individualisiert, so dass alle befragten Experten die gleichen Fragen beantworteten.

In drei aufeinanderfolgenden Abschnitten wurden die Akteure zu den Bereichen Bewertung, Verbesserungsmöglichkeiten und Zukunftsaussichten der ITW befragt. In dem ersten Teil wurde die allgemeine Bewertung der ITW vor dem Hintergrund der stetigen Kritikpunkte an der modernen, konventionellen Tierhaltung abgefragt. In diesem Kontext wurde außerdem erfasst, welche Beweggründe zur jeweils geäußerten Einschätzung geführt haben. Hier sollte geklärt werden, ob die ITW mit ihren Kriterienkatalogen und Vorgaben nach Meinung der Experten die Forderungen der Gesellschaft und kritischer NGOs nach mehr Tierwohl erfüllen kann. Darüber hinaus wurde ermittelt, inwiefern Experten der Meinung sind, dass mithilfe der ITW das Tierwohl in der landwirtschaftlichen Nutztierhaltung verbessert werden kann. Auch wurde angesichts der Kritik an der modernen Nutztierhaltung abgefragt, ob die ITW helfen kann, das Image der Landwirtschaft in der Gesellschaft zu verbessern.

Da Verbrauchern insgesamt nur wenige Informationen über die ITW bereitgestellt werden und kein Labelling der Produkte, die nach den Vorgaben der ITW erzeugt wurden, am Point of Sale vorgenommen wird, wurde zudem abgefragt, inwiefern Experten die Meinung vertreten, dass Verbraucher die Bemühungen der ITW um eine Nutztierhaltung mit erhöhten Tierwohlstandards wahrnehmen. Weiterhin wurden die befragten Experten um eine Aussage darüber gebeten, wie sie den Ausstieg des Deutschen Tierschutzbundes aus der ITW und den in jüngerer Zeit erfolgten Wiedereinstieg dieser Organisation bewerten. Aufgrund der zum Erhebungszeitpunkt bereits offenkundig gewordenen Finanzierungsproblematik wurden die Befragten auch gebeten, die Zusammenarbeit vieler verschiedener Handelsunternehmen (darunter Rewe, Edeka, Aldi, Lidl, Penny) in der ITW zu beurteilen. Da sich die ITW generell als ein System versteht, welches offen für Weiterentwicklungen sein soll, sollte die Befragten ferner darlegen, wo ihrer Einschätzung nach Verbesserungspotenzial an der ITW besteht. Vor diesem Hintergrund sollten die Experten auch angeben, welche Kriterien der ITW sie als besonders wichtig erachten und ob sie es für sinnvoll

halten, in Zukunft bestimmte Kriterien im Mastschweinebereich aufzuwerten, d.h. sie ähnlich wie im Masthähnchenbereich zu Pflichtkriterien zu machen. Da bisher keine Prüfung der entwickelten Kriterien auf ihre Auswirkungen auf das tierische Wohlbefinden stattfindet, wurde auch abgefragt, ob es den Befragten sinnvoll erscheint, Wirkungsweisen einzelner Tierwohlkriterien der ITW auf das Tierwohl zu prüfen. Mittels einer offenen Frage wurden die Experten darüber hinaus um ihre Meinung darüber gebeten, warum kein Labelling der Produkte der ITW im LEH vorgenommen wird und ob sie ein Labelling sowie generell eine deutlichere Kommunikation der ITW an den Verbraucher in der Zukunft für sinnvoll erachten. Da ein Mehr an Tierwohl auch mit höheren Kosten einhergeht, wurden die Experten zudem gefragt, ob die ITW, bei der Verbraucher nicht direkt für das Tierwohl bezahlen, sondern das Geld nur indirekt von ihnen über den Handel beigesteuert wird, die zukunftssträchtige und richtige Lösung zur Verbesserung der Tierwohlstandards in der landwirtschaftlichen Nutztierhaltung sei.

Weiterhin wurden in der Untersuchung auch zukünftige Entwicklungsperspektiven diskutiert. Hierbei wurde u.a. besprochen, wie eine zukünftige Finanzierung der ITW nach Ablauf der zwischen den beteiligten Partnern zunächst vereinbarten dreijährigen Frist aussehen könnte. Zudem wurden die Experten um eine allgemeine Einschätzung des Marktes für Tierwohlprodukte, der Zukunftssträchtigkeit der ITW, auch im Vergleich zu Tierwohl-Labels, gebeten.

3.2 Interviewpartner

Bei der Auswahl der Interviewpartner wurde versucht, ein möglichst breites Spektrum an Meinungen bzw. Einschätzungen zur ITW abzubilden. Unter Experten sind "Fachleute" zu verstehen, die sich entweder durch Fachwissen auszeichnen oder aufgrund ihrer Beteiligung an einem bestimmten Prozess oder Ereignis über exklusives Fallwissen verfügen (DEEKE, 1995). Bei der Auswahl der Experten für die vorliegende Studie wurden folgende Eigenschaften berücksichtigt:

- nach Möglichkeit Beteiligung im Entwicklungsverfahren der ITW
- theoretische und/oder praktische Expertise im Themenfeld ITW.

Zu den Personen, die sich aus beruflichen Gründen vertiefend mit der ITW auseinandersetzen, gehören neben *Landwirten* auch *Vertreter der Fleischbranche* und des *LEH* sowie Mitglieder solcher *Verbände*, die an der Erarbeitung und Umsetzung der ITW beteiligt sind. Damit konnte ein Gros der Experten identifiziert werden. Weitere Experten stellen *Wissenschaftler*, *Medienvertreter*, *Tierärzte*, *Politiker*, aber auch *Fachkoordinatoren von Tierschutzorganisationen* dar.

In der Stichprobe befinden sich somit sowohl Experten mit praktischem Hintergrundwissen über die ITW, als auch Experten, die sich weitestgehend theoretisch mit der ITW auseinandersetzen. Um ein möglichst breites Meinungsbild zu dem Themenfeld ITW zusammenzutragen, wurden in jedem der genannten Bereiche 2 bis 4 Experten befragt.

3.3 Analyseverfahren

Die Auswertung der Interviews erfolgte mithilfe der qualitativen Inhaltsanalyse nach MAYRING (2002). Die transkribierten Interviewaufnahmen wurden dazu ohne inhaltlichen Verlust gekürzt und zusammengefasst, um eine bessere Lesbarkeit zu erreichen (MAYRING und FRENZL, 2014). Dies bot die Möglichkeit, einen ersten Eindruck von den Experten und ihren Einstellungen gegenüber der ITW zu erhalten sowie die Schwerpunkte einzelner Interviews und besondere Themen, die die jeweiligen Experten in die Gespräche eingebracht hatten, zu erkennen. Darauf folgend wurde ein Kategoriensystem entwickelt (MAYRING, 2002; MAYRING und FRENZL, 2014). Durch dieses System war es möglich, eine einfache und übersichtliche Zuordnung einzelner Textpassagen zu den jeweiligen Kategorien zu gewährleisten. Die Erstellung der Kategorien orientierte sich im Wesentlichen an dem für die Interviews erarbeiteten Fragebogen. Für die möglichst schnelle Zuordnung einzelner Aussagen zu den verschiedenen Kategorien wurden zunächst Ankerbeispiele im Text identifiziert und in das Kategoriensystem eingeordnet. Unter Ankerbeispielen sind Interviewzitate zu verstehen, die treffend verdeutlichen, welche Aussagen unter die jeweiligen Kategorien fallen (RAMSENTHALER, 2013).

Daran anschließend wurden die einzelnen Textstellen den entsprechend gebildeten Kategorien zugeordnet. Hierbei wurden die einzelnen Textpassagen interpretiert. Bei der Zuordnung der Textpassagen zu den einzelnen Kategorien wurde darauf geachtet, einzelne Themenkomplexe sinnvoll zu ordnen. Dieser Vorgang wurde mehrmals wiederholt, wobei das Kategoriensystem dabei nach Bedarf angepasst und abgeändert wurde (MAYRING, 2002; MAYRING und FRENZL, 2014). Durch die beschriebene Strukturierung war es möglich, die Aussagen zusammenfassend darzustellen und Gegenüberstellungen herauszuarbeiten. Auf diese Weise konnten teilweise unterschiedliche Perspektiven verdeutlicht und zugleich verglichen werden.

Insgesamt bildete die Strukturierung der Expertenaussagen nach Kategoriensystemen die Grundlage für die Darbietung der Expertenaussagen im folgenden Ergebnisteil.

4 Ergebnisse

4.1 Bewertung der Initiative Tierwohl

Insgesamt zeigen die geführten Interviews, dass die befragten Akteure die Einführung der ITW größtenteils befürworten, in ihr aber neben verschiedenen Chancen auch Risiken und Nachteile sehen.

In den Gesprächen mit den **Landwirten** und den **Vertretern landwirtschaftlicher Interessengemeinschaften** wird deutlich, dass diese Anspruchsgruppen in der ITW eine Chance zur Verbesserung der Reputation des eigenen Berufsstandes sehen. So wird die *"Imageverbesserung"* sogar explizit als Ziel der ITW benannt (Landwirtschaftliche Interessenvertretung 2).

"Die ITW ist ein neuer Versuch, die Bevölkerung insgesamt für die Tierhaltung zu begeistern. Mit ihr soll Akzeptanz für das geschaffen werden, was wir machen."
(Landwirt 2.)

Zudem zeige die große Teilnahmebereitschaft der Landwirte an der ITW, dass sie bereit seien, auf öffentliche Kritik zu reagieren. Dieses könne als "starkes Signal" gewertet werden (Landwirt 2). Auf diese Weise biete die ITW eine Möglichkeit, *"ein bisschen Druck aus der gesellschaftlichen Diskussion"* herauszunehmen (Landwirt 1).

Die ITW ist nach Meinung von Vertretern landwirtschaftlicher Interessenvertretungen u.a auch deshalb als positiv zu bewerten, weil erstmals von der Branche ausgehend und branchenübergreifend versucht werde, *"mehr Tierwohl in den Ställen zu schaffen"* (Landwirtschaftliche Interessenvertretung 1). Zudem schätzen die Interessenvertreter die ITW gegenwärtig als einzige Möglichkeit ein, mit der *"in der Fläche etwas"* bewegt werden könne (Landwirtschaftliche Interessenvertretung 2).

Weiterhin wird die Möglichkeit der freiwilligen Teilnahme an der ITW befürwortet. Man stehe der ITW positiv gegenüber, weil unabhängig von gesetzlichen Vorgaben versucht werde, mehr Tierwohl in den Ställen zu schaffen (Landwirtschaftliche Interessenvertretung 1.; Landwirt 3). Auch habe die Brancheninitiative den Vorteil, *"dass man mit der ITW weiteren gesetzlichen Verschärfungen zuvorkommt"* (Landwirt 1).

Zudem wird die Vergütung der umgesetzten Tierwohlmaßnahmen als großes Plus angesprochen. Hierdurch könnten Landwirte zeigen, dass sie Veränderungen offen gegenüber stünden, solange diese ausreichend vergütet würden (Landwirt 2). Denn generell sei die Umstellung der Produktionssysteme mit Kosten verbunden. Vor diesem Hintergrund wird

eine unzureichende finanzielle Ausstattung der ITW kritisiert (Landwirtschaftliche Interessenvertretung 1). Insgesamt sei es *"ärgerlich"*, dass viele Landwirte, die für die Teilnahme an der ITW in Vorleistung gegangen seien, nur auf der Warteliste stünden (Landwirt 1). Dies könnte schließlich dazu führen, dass Landwirte aufgefordert würden, ohne zusätzliche Vergütung Tierwohlmaßnahmen umzusetzen. Wenn jedoch das Geld fehle, könnten sie dieser Aufforderung nicht nachkommen (Landwirt 2). Für einige Landwirte sei die Teilnahme an der ITW auch gerade deshalb interessant, da sich derzeit Mitnahmeeffekte ergeben.

"Es gibt auch viele Betriebe, die neue Ställe gebaut haben, in denen sich Mitnahmeeffekte ergeben. Die Betreiber dieser Ställe bekommen das Tierwohl, was in ihren Ställen ohnehin umgesetzt worden wäre, zusätzlich vergütet. Vielleicht mussten die für die Teilnahme an der ITW noch ein Kriterium umsetzen, aber grundsätzlich wäre das Tierwohl da ja sowieso da gewesen." (Landwirt 1)

Allerdings gibt einer der Landwirte zu bedenken, dass die ITW von der Bevölkerung auch als dringende Notwendigkeit zur Verbesserung des Tierwohls aufgefasst werden könnte.

"Letztlich kann die ITW auch die falschen Signale setzen und von einigen in der Weise aufgefasst werden, dass es heißt: "Es sind so massive, schlechte Verhältnisse in unseren Ställen, dass etwas passieren muss!" (Landwirt 3)

Auf diese Weise könne sich das Image der landwirtschaftlichen Nutztierhaltung durch die ITW auch verschlechtern. Weiterhin sei es möglich, dass *"z.B. Aktivisten von Peta "* in einen Stall der ITW eindringen, in diesem Foto- oder Videomaterial erstellen und mit dessen Hilfe die ITW als Skandal deklarieren könnten (Landwirt 1). Aus diesem Grund sei es richtig und wichtig, dass die ITW keine *"Scheinwelten"* aufzeige (Landwirtschaftliche Interessenvertretung 1).

Darüber hinaus glaubt Landwirt 2 nicht daran, dass das tierische Wohlbefinden durch die ITW gesteigert wird. Diese Annahme wird u.a. mit gleichbleibenden Schlachtergebnissen und Leistungsdaten der Tiere begründet.

"Man hat jetzt die ersten Tiere aus der ITW gemästet und geschlachtet, aber es zeigt sich keinerlei bessere Futteraufnahme. Auch die Verlustraten haben sich nicht verringert. Deshalb kann man auch nicht sagen, dass die ITW sich in besonderer Weise auf das Tierwohl auswirkt. [...] Durch die ITW gibt es kein besser oder schlechter in den Schlachtergebnissen." (Landwirt 2)

Zudem besteht nach Meinung einiger Befragter das Risiko, dass es zukünftig zu einer Standardsetzung durch den LEH kommen könnte. Zum Vergleich ziehen die Landwirte die schlechten Erfahrungen mit dem QS-System heran (Landwirte 2 und 3).

Die befragten Vertreter der **Schlachtindustrie** stehen der ITW tendenziell positiv gegenüber. So zeige die Einführung der ITW, dass die gesamte Branche die Notwendigkeit der Reaktion auf das Thema Tierwohl verstanden habe.

"Die Einführung war wichtig, weil sie unterstrichen hat, dass sich alle Gruppen in der Branche bewusst waren, was für ein gesellschaftspolitisches Thema Tierschutz geworden ist. Es eint sie alle, dass Änderungen herbeigeführt werden müssen." (Schlachtindustrie 2)

Als Vorteil wird auch von Seiten der Schlachtindustrie die Vergütung von Tierwohlmaßnahmen herausgestellt (Schlachtindustrie 1). Denn in der gesamten Wertschöpfungskette Fleisch sei die Gewinnmarge zu gering, als dass umgesetzte Tierwohlmaßnahmen aus dieser finanziert werden könnten (Schlachtindustrie 1). Ein weiterer Vorteil liege darin, dass die Mehrkosten, die sich durch mehr Tierwohl ergäben, nicht allein auf die Edelteile aufgeschlagen werden.

"Denn, wenn ich bestimmte Tierwohl-Kriterien einführe und die Produktion des Fleisches mehr kostet, dann muss ich das möglichst auf alle Teilstücke umrechnen können. Wenn ich jetzt das ganze Teilstück verkaufe, müssen nicht nur die Edelteile besser bezahlt werden [...]." (Schlachtindustrie 2)

Die Zusammenarbeit der unterschiedlichen Handelsunternehmen bei der Implementierung der ITW wird als zwingend notwendig eingestuft (Schlachtindustrie 1). Trotzdem wird dieser Zusammenschluss von einzelnen Vertretern der Schlachtindustrie *"mehr als kritisch"* beurteilt (Schlachtindustrie 2). Denn die verschiedenen Handelsunternehmen vertreten unterschiedliche Interessen. So seien zwar einige Unternehmen des LEHs, wie z.B. Lidl, durchaus bereit, mehr Geld für die Finanzierung der ITW bereit zu stellen. Dies sei jedoch nur möglich, wenn alle LEHs dies gemeinsam täten. Das Fehlen finanzieller Mittel führe letztlich zu einem *"riesigen finanziellen Loch"* bei den Landwirten, die in Vorleistungen für die ITW gegangen seien und deren Tierwohlmaßnahmen nicht vergütet würden. Als problematisch an der ITW wird deswegen auch der aus den genannten Punkten resultierende Unmut der Landwirte angesehen (Schlachtindustrie 2), der sich nicht allein auf den LEH, sondern auch auf Berufskollegen beziehe.

"[...] an dieser Stelle entsteht nun ein riesiges finanzielles Loch, mit einem riesigen Frust der Bauern." (Schlachtindustrie 2)

Auch von **Wissenschaftlern** wird die sich durch die Finanzierungsproblematik ergebende, wachsende Unzufriedenheit innerhalb der Branche kritisiert.

"Wenn 4.000 schweinehaltende Landwirte sich bereit erklärt haben, an der ITW teilzunehmen, und letztlich nur 2.700 tatsächlich mitmachen können, dann darf man sich nicht wundern, wenn die Stimmung ganz mies ist." (Wissenschaftler 1)

Darüber hinaus gibt ein weiterer Wissenschaftler zu bedenken, dass aufgrund der begrenzten finanziellen Mittel bisher keine flächendeckende Umsetzung der ITW erreicht worden sei (Wissenschaftler 2). Dennoch befürworten die Wissenschaftler grundsätzlich die Einführung der ITW.

Die ITW sei eine *"innovative Methodik"* (Wissenschaftler 2), deren großer Vorteil darin liege, dass es zu keiner Erhöhung der Transaktionskosten komme (Wissenschaftler 2 und 3).

"Und hier ist der große Charme des Systems ITW, weil genau dieses Risiko der höheren Vermarktungskosten nicht gegeben ist. Durch die ITW entstehen keine höheren Transport- und Lagerkosten. Zudem sinkt auch der Umsatz pro Meter Regal nicht." (Wissenschaftler 3)

Jedoch wird von Seiten der Wissenschaft auch auf Risiken der ITW hingewiesen. Denn generell sei ein Konzept der *"horizontalen wie vertikalen Kooperation"* über die gesamte Wertschöpfungskette hinweg *"extrem anspruchsvoll und extrem anfällig für Trittbrettfahrerverhalten und Aussteiger"* (Wissenschaftler 2). Aufgrund der notwendigen Mehrpreise für die Erzeugnisse der ITW genüge die Nicht-Teilnahme eines größeren Handelsunternehmens im intensiven Wettbewerb, um das System zu destabilisieren (Wissenschaftler 3). Deshalb erfordere das System der ITW insgesamt ein hohes *"commitment"* von Seiten der unterschiedlichen beteiligten Akteure (Wissenschaftler 2).

Vertreter der **landwirtschaftlichen Fachpresse** stellen jedoch in Frage, ob das angesprochene Engagement tatsächlich von allen Beteiligten in die ITW eingebracht werde. Auch sie weisen darauf hin, dass es schwierig sei, die unterschiedlichen Interessen der einzelnen beteiligten Akteure in Einklang zu bringen.

"Es macht ein bisschen den Anschein, dass letzten Endes vielleicht doch jeder seine eigenen Interessen voranstellt. Eine richtige Branchenlösung sähe vielleicht doch ein bisschen anders aus." (Landwirtschaftliche Presse 1)

Trotzdem könne die Wirtschaft nach Meinung eines Pressevertreters mit der ITW auch zeigen, dass sie bereit für Veränderungen sei.

"Ich halte die ITW für einen richtigen Schritt. Denn hier zeigt die Wirtschaft, dass sie für Veränderungen bereit ist." (Landwirtschaftliche Presse 2)

Die interviewten **Tierärzte** sehen die Einführung der ITW zwiespältig. Die Ansätze der ITW seien gut, zudem zeige die ITW die richtige Richtung, um eine Verbesserung der Haltungsbedingungen zu erreichen.

"[...] mittlerweile bin ich dem ganzen positiver gegenüber gestimmt, weil es in die richtige Richtung zeigt, um eine Verbesserung der Haltungsbedingungen in der konventionellen Schweine- und Geflügelhaltung zu erreichen." (Tierarzt 2)

Auch wird befürwortet, dass Kriterien wie mehr Platz und Spielmaterial umgesetzt werden (Tierarzt 1). Jedoch kritisieren die Tierärzte teilweise, dass die Brancheninitiative als freiwilliges System ausgestaltet ist, bei dem nicht alle Landwirte teilnehmen können. Durch die begrenzten Teilnahmemöglichkeiten könnte sich somit für Verbraucher ein falsches Bild ergeben.

"Ich könnte mir vorstellen, dass beim Verbraucher aufgrund der geringen Anzahl an Landwirten, die an der ITW teilnehmen können, der Eindruck entsteht, dass einige Landwirte gute Landwirte sind, und die übrigen, die nicht an der ITW teilnehmen, schlechte Landwirte sind." (Tierarzt 1)

"[...] wiewenig dieser Teil gesetzeskonform handelt." (Tierarzt 1)

Ferner kritisieren die befragten Tierärzte, dass der Verbraucher nicht eindeutig erkennen könne, ob sich in der Verpackung Fleisch aus Tierwohl- oder Nicht-Tierwohl-Haltung befindet. So handele es sich hier um eine *"Mogelpackung"* (Tierarzt 1) bzw. um eine *"Verbrauchertäuschung"* (Tierarzt 2).

Ein Tierarzt kritisiert darüber hinaus auch die Kommunikation der Finanzierung, die suggeriere, dass die Wirtschaft das Geld für die ITW beisteuere, obwohl dies nicht korrekt sei.

"Außerdem ist es falsch zu sagen, dass die Wirtschaft Geld für mehr Tierwohl ausgibt. [...] Denn die Wirtschaft wird sicherlich kein Geld für das Tierwohl ausgeben. Vielmehr wird das Geld bei den Landwirten verringert, die nicht an der ITW mitwirken. Das heißt, der Grundpreis für ein Kilogramm Fleisch wird niedriger, damit den Landwirten, die an der ITW teilnehmen, höhere Preise ausgezahlt werden können." (Tierarzt 1)

Daraus resultiere das Risiko niedrigerer Erzeugerpreise für Landwirte, die nicht an der ITW teilnehmen (Tierarzt 1).

Vertreter von **Tierschutzorganisationen** bewerten die Einführung der ITW kritisch, aber dennoch vorsichtig positiv. So sehen die befragten Akteure in der ITW die Chance, kleine Verbesserungen im Hinblick auf das Tierwohl in der Breite zu generieren und damit *"das Schlimmste"* in der konventionellen Nutztierhaltung abzufangen (Tierschutzorganisation 1), wenngleich die ITW auch nur als erster Schritt verstanden werden könne. Die Vertreter machten in den Gesprächen deutlich, dass der Standard in der Tierhaltung durch die ITW zwar *"insgesamt angehoben"*, aber nicht *"komplett umgekrempelt"* werde (Tierschutzorganisation 2.). Jedoch zeige der Start der ITW auch, dass innerhalb der Branche Probleme anerkannt würden. Allerdings könne die Umsetzung einiger Kriterien der ITW sogar negative Auswirkungen auf das tierische Wohlbefinden haben. So sei eine völlige Wahlfreiheit von Kriterien im Schweinebereich nicht zielführend im Sinne eines für die Tiere nachhaltigen Tierschutzes.

"[...] bei den Mastschweinen ist es wirklich ein konzeptionelles Problem. Der Landwirt kann hier frei aus einem Strauß von Wahlkriterien wählen, die nicht zwingend sinnvoll miteinander kombiniert werden müssen. Das ist hoch problematisch, da es im schlimmsten Fall sogar zu Tierschutzproblemen führen kann." (Tierschutzorganisation 2)

Als weiteres Risiko wird angesprochen, dass der Eindruck entstehen könne, alle beteiligten Landwirte seien an der Verbesserung des Tierwohls interessiert. Dies sei nicht der Fall.

"Da gibt es einen Teil der Landwirte, der sich frühzeitig angemeldet hat. Diese Landwirte sind ernsthaft bestrebt, Maßnahmen zur Verbesserung des Tierwohls umzusetzen. Daneben gibt es allerdings auch einen Großteil der Landwirte, die nur aus ökonomischen Gründen an der ITW teilnehmen. [...] Insofern wurde die ITW in den letzten Wochen total überzeichnet." (Tierschutzorganisation 1)

Ähnlich wie die Tierärzte kritisiert auch ein Vertreter einer tierrechtsbasierten Organisation den Verzicht auf Labelling.

"Die Supermärkte haben [...] vorne ganz groß dran stehen, dass sie an der ITW teilnehmen. Da denkt man gleich, der ganze Laden ist mit irgendetwas gelabelt. Das heißt, das Ganze ist überhaupt nicht transparent." (Tierschutzorganisation 2)

Aufgrund der fehlenden Kennzeichnung könnte folglich auch kein bewusstes Einkaufen im Supermarkt gefördert werden. Aus diesem Grund sei die ITW nicht dazu geeignet, Verbrauchern zu verdeutlichen, dass Tierwohl mehr Geld koste.

"Der LEH, der legt diese 4 ct/kg nicht auf den Kaufpreis um. Der LEH trägt die Kosten selbst. Das ist eine Tatsache. Insofern ist da überhaupt kein Lerneffekt für den Verbraucher dabei." (Tierschutzorganisation 1)

Die befragten Vertreter des **LEH** geben an, mit der ITW einen kontinuierlichen Verbesserungsprozess der Tiergesundheit (LEH 1) und des Tierwohls in der breiten Fläche erreichen zu wollen (LEH 2). Als ein Problem der Initiative Tierwohl wird angesprochen, dass derzeit nur etwa 85 % des Handels an der ITW beteiligt seien und das Fleischerhandwerk und die Gastronomie sich nicht in der ITW engagierten (LEH 1). Der LEH könne nicht die Vergütung des gesamten in Deutschland erzeugten Fleisches übernehmen, da lediglich etwa 30 % desselben über den LEH verkauft würden.

"Allerdings kann der deutsche LEH natürlich nicht das Fleisch, das in den Export geht, mitfinanzieren. Hier sind [natürlich] auch andere Branchen, wie die Schlachtbranche und Schlachtunternehmen, aufgefordert, sich zu beteiligen." (LEH 2)

Vor diesem Hintergrund sei es *"traurig, dass man auf [...] dem LEH rumboxt, anstatt sich die anderen 2/3 des Fleischabsatzes, also den Export, die Gastronomie und das Handwerk, anzusehen."* (LEH 1). Denn insgesamt sei es *"sensationell"*, dass 255 Millionen € für die ITW zur Verfügung gestellt würden (LEH 1).

Ein Risiko sieht der LEH darin, dass ihm zukünftig die Verantwortung für das tierische Wohlbefinden übertragen werden könnte.

"Insofern ist für uns auch die Frage: Muss jetzt immer der LEH derjenige sein, der das Mehr an Tierwohl bezahlen muss?" (LEH 1)

Insgesamt wird in den Gesprächen mit dem LEH auch deutlich, dass verschiedene Interessen in der ITW in Einklang gebracht werden müssen. So käme es nicht nur zu Interessenkonflikten zwischen den Vertretern der unterschiedlichen Unternehmen des LEHs, sondern auch zwischen Vertretern der unterschiedlichen Branchen (LEH 1 und 2). Die Landwirtschaft nutze die ITW, um höhere Preise für ihre Erzeugnisse zu generieren.

"Denn von Seiten der Landwirtschaft gibt es die Vermutung, dass nun endlich einmal jemand bereit ist, mehr Geld für die Produkte zu bezahlen. Die Landwirtschaft hat die Vermutung, dass man jetzt endlich aus der Preisspirale herauskommt." (LEH 1)

Von Seiten der **Politik** wird die Einführung der ITW befürwortet. So fördere diese insgesamt die Diskussion zum Tierwohl und zum Tierschutz (Politiker 3). Allerdings warnen Teile der befragten Politiker davor, dass es in der ITW nicht nur darum gehen dürfe, das

Image der gesamten Branche zu verbessern (Politiker 4). Sofern dies der Fall sei, berge die ITW die Gefahr eines Glaubwürdigkeitsverlustes beim Verbraucher.

"Mit der ITW könnte der Eindruck entstehen, dass also nur so getan wird, als ob das Tierwohl verbessert werden soll." (Politiker 1)

"Allerdings muss man wirklich aufpassen, dass man hier kein Vertrauen verspielt."
(Politiker 1)

Die folgende Tabelle gibt eine Übersicht über die Bewertung der ITW durch die verschiedenen Stakeholder.

Tabelle 2: Bewertung der ITW durch verschiedene Stakeholder

Anspruchsgruppe	Chancen ITW	Risiken/Probleme ITW
Landwirte & landwirtschaftliche Interessenvertretungen	Imageverbesserung: Akzeptanz für die Tierhaltung Die ITW erfüllt die Forderungen der Gesellschaft (vollständig) Verbesserung der Preise für landwirtschaftliche Erzeugnisse Umsetzung von Tierwohl in der Breite ITW als Alternative zu gesetzlichen Verschärfungen Geringfügige Verbesserung des Tierwohls in den Ställen	Imageverschlechterung Aufgrund geringer finanzieller Mittel keine Übernahme von Investitionskosten Zukünftige Standardsetzung Verbesserung des Tierwohls bislang nicht belegbar
landwirtschaftliche Fachpresse LEH	Branche kann Bereitschaft zur Veränderung signalisieren Verbesserung der Tiergesundheit Gemeinsames Engagement der Branche Die ITW erfüllt die Forderungen der Gesellschaft teilweise	Keine Verfolgung von Branchen-, sondern von Einzelinteressen durch den LEH Imageverlust trotz Tierwohlpayments Verantwortlichkeit für Tierwohl wird an LEH abgegeben Nicht 100 % des LEH an der ITW beteiligt Auswirkungen der Maßnahmen auf das Tierwohl unbekannt Interessenkonflikte zwischen den einzelnen Unternehmen des LEHs und verschiedenen Branchen Landwirtschaft möchte nur höhere Preise generieren Glaubwürdigkeitsverlust beim Verbraucher
Politik Schlachtindustrie	Förderung der Diskussion um Tierwohl und Tierschutz Stärkere Berücksichtigung von Tierwohl in der Branche Finanzierung der Mehrkosten des gesamten Tieres, nicht nur der Edelteile	Finanzielle Risiken für Landwirte Wachsende Unzufriedenheit in der Branche
Tierärzte	Verbesserung der Haltungsbedingungen	Unterscheidung in gute und böse Landwirte Absinken der Erzeugerpreise Verbrauchertäuschung Trittbrettfahrerverhalten von Seiten der Landwirtschaft
Tierschutzorganisationen	Kleine Verbesserungen des Tierschutzes in der Breite ITW als Zeichen der Anerkennung von Problemen	Verbrauchertäuschung Kein Lerneffekt für den Verbraucher Die ITW erfüllt die Forderungen der Gesellschaft nicht. Freie Wählbarkeit der Tierwohlkriterien im Mastschweinebereich
Wissenschaft	Kein Anfall von Transaktionskosten Geringfügige Verbesserung des Tierwohls in den Ställen	Wachsende Unzufriedenheit in der Branche Kooperation einzelner Unternehmen als anfälliges System

Quelle: Eigene Ergebnisse

4.2 Verbesserungsmöglichkeiten der Initiative Tierwohl

Im Folgenden werden Kritikpunkte und Verbesserungsmöglichkeiten, die in den Gesprächen angesprochen wurden, vorgestellt. Zu einigen Kritikpunkten und Vorschlägen wurde in den Interviews das Für und Wider diskutiert, so dass in diesem Kapitel ebenfalls die angesprochenen Vor- und Nachteile einiger Verbesserungsvorschläge aufgezeigt werden. Die Ergebnisse fasst Tabelle 3 zusammen.

Bereits in Kap. 4.1 wurde deutlich, dass sich einige der Befragten eine Kennzeichnung der Produkte der ITW wünschen. Dies wird bspw. durch Vertreter der Schlachtindustrie, der landwirtschaftlichen Fachpresse sowie der Politik angesprochen (Schlachtindustrie 2; Landwirtschaftliche Presse 1; Politiker 4), da eine Kennzeichnung der Produkte letztlich auch zu einer besseren Kommunikation der ITW an den Verbraucher beitragen könne. Andere der interviewten Akteure sprechen sich gegen die Einführung eines Labels für die ITW aus, da es bereits *"viele Label"* gebe (Landwirt 3) und *"ein neues Label [...] den Verbraucher auch verwirren"* könne (Wissenschaftler 1), da dieser heute nicht immer genau wisse, was jedes einzelne Label bedeute (Landwirt 1). Die befragten Tierärzte lehnen die Einführung eines Tierwohl-Labels ebenfalls ab. Sie sind der Meinung, dass man nicht für einen kleinen Teil der Produktionsmenge das Tierwohl steigern sollte, sondern es das Ziel sein müsse, insgesamt eine Anhebung der Tierwohlstandards zu erreichen. Vor diesem Hintergrund wünscht sich einer der Tierärzte eine verbesserte Verbraucheraufklärung und keine Bewerbung der ITW.

"Man hätte den Leuten viel besser zeigen sollen, wie es in den deutschen Ställen wirklich aussieht. Man sollte den jetzigen Zustand zeigen. So, wie die Tierhaltung heute wirklich ist." (Tierarzt 1)

Andere der Befragten sprechen sich hingegen für eine stärkere Bewerbung der ITW aus. In diesem Zusammenhang wird durch die befragten Akteure angesprochen, dass sich die Kommunikation der ITW derzeit auf einem *"Basisniveau"* befindet (Schlachtindustrie 1) und der LEH die Vorteile der ITW den Kunden zukünftig viel stärker vermitteln müsse (Landwirtschaftliche Presse 2). Das Image der landwirtschaftlichen Nutztierhaltung könne nur verbessert werden, wenn der Handel stärker mit der ITW werbe (Landwirt 1) und die Marketingmaßnahmen ausbaue (Wissenschaftler 3).

Die Vertreter des LEHs rechtfertigen die eher zurückhaltenden Werbemaßnahmen damit, dass man den Verbrauchern aufgrund der freien Wählbarkeit der Kriterien derzeit nicht mitteilen könne, welche Maßnahmen in den tierhaltenden Betrieben im Einzelfall umge-

setzt werden (LEH 2). Ferner stelle auch die geringe Beteiligung der Landwirte ein Problem für die Bewerbung dar. Aufgrund der Komplexität des Systems sei derzeit keine verständliche Kommunikation der ITW an den Verbraucher möglich.

"Aus unserer Sicht wäre es auch nicht ganz richtig zu deklarieren, dass es an der Fleischtheke Fleisch aus der ITW gibt. Wenn man dies hier anzeigen wollte, müsste man immer darauf hinweisen, dass man bisher nicht genau sagen kann, ob das betreffende Fleisch aus der ITW stammt. Zudem wäre nicht genau klar, welche Kriterien erfüllt werden." (LEH 1)

Zu ähnlichen Einschätzungen kommen Vertreter aus Politik und Wissenschaft. Sie sind der Meinung, dass eine stärkere Bewerbung der ITW vor dem Hintergrund der derzeitigen Ausgestaltung aller Wahrscheinlichkeit nach *"grob irreführend und wettbewerbsrechtlich nicht zulässig"* sein könne (Wissenschaftler 2). Zudem könnte sie einen Glaubwürdigkeitsverlust beim Verbraucher nach sich ziehen (Politiker 1). Aus diesen Gründen wird ein Ausbau der Bewerbung in der jetzigen Form von diesen Gesprächspartnern abgelehnt.

Bereits heute wird die Bewerbung der ITW in Gesprächen mit Vertretern der Tierschutzorganisationen als irreführend kritisiert. Der Verbraucher könnte gegenwärtig den Eindruck gewinnen, dass das gesamte Fleisch aus dem Angebot eines Outlets im LEH aus Betrieben stamme, die an der ITW beteiligt seien. Dies könne und wolle man nicht hinnehmen. Deshalb fordere man eine transparentere Kommunikation der ITW an den Verbraucher (Tierschutzorganisation 2). Ähnliche Aspekte werden auch von Seiten der landwirtschaftlichen Verbände angesprochen. Hier wünscht man sich eine Veränderung der Kriterien in der Weise, *"dass man sie etwas besser versteht."* (Landwirtschaftliche Interessensvertretung 2).

In vielen Gesprächen wird deshalb auch vor dem Hintergrund der besseren Kommunizierbarkeit eine stärkere Fixsetzung von Tierwohl-Kriterien im Schweinebereich befürwortet.

"Gewisse Kriterien muss jeder Teilnehmer erfüllen, denn sie brauchen in so einem Konzept wie der ITW eine gemeinsame Basis." (LEH 2)

"Denn ich muss auch dem Verbraucher gegenüber, der dieses Fleisch kauft, entsprechende Aussagen machen können. Was hat sich denn jetzt verbessert?" (LEH 2)

Diese Fixsetzung sei auch zu begrüßen, da jede *"offene Formulierung"* Spielräume lasse, die positiv oder negativ genutzt werden könnten (Politiker 1).

Allerdings sprechen sich auch Vertreter aus Landwirtschaft, Politik, Wissenschaft und landwirtschaftlicher Presse gegen die stärkere Fixsetzung von Kriterien im Schweinebereich aus. Denn gerade die freie Wählbarkeit der Kriterien ermögliche vielen Landwirten die Teilnahme an der ITW. Schweineställe seien mit unterschiedlicher Technik ausgestattet, so dass sich nicht jedes Kriterium überall sinnvoll umsetzen lasse.

"Im Schweinebereich ist alles viel individueller. Da hat man unterschiedliche Systeme. Es gibt Betriebe, die füttern ihre Tiere am Quertrog, andere haben einen Langtrog, wieder andere geben das Futter über Automaten usw. Ich denke, deshalb muss man da einfach viel flexibler sein als bei Geflügel." (Landwirt 2)

Die Vertreter Tierschutzorganisationen betrachten die Veränderungen der Kriterien auch in Bezug auf das tierische Wohlbefinden. Ihrer Meinung nach ergibt sich durch die freie Kombinierbarkeit aller Kriterien nicht zwangsläufig eine Verbesserung des Tierwohls. Die Tierschutzorganisationen fordern deshalb eine modulartige Zusammenfassung der Kriterien, um eine tatsächliche Verbesserung des Tierschutzes erreichen zu können (Tierschutzorganisation 1)

"D.h. alle Kriterien sollten sinnvoll miteinander verbunden werden. D.h. wenn jemand die Ebermast umsetzt, dann soll er auch mehr Beschäftigungsmaterial und mehr Platz einführen." (Tierschutzorganisation 2)

Dies wird auch von einem Vertreter der Schlacht- und Verarbeitungsindustrie befürwortet (Schlachtindustrie 2).

Viele der Befragten sehen ferner ein Verbesserungspotenzial in der Kriterienauswahl. So wird es als notwendig angesehen dass die Kriterien der ITW stets an die öffentliche Kritik angepasst werden.

"[...] von daher muss auch immer wieder von den Kritikern die Meinung mit eingeholt werden. Auch muss die Meinung von den kritischen Verbrauchern mit eingeholt werden. Und dann muss man sehen, wie kann man etwas verbessern?" (LEH 2)

Auch von Seiten der Wissenschaft wird es als wichtig empfunden, dass in den Kriterien der ITW öffentliche Kritik und aktuelle Probleme mit berücksichtigt werden. Denn insgesamt sei die Glaubwürdigkeit der ITW gefährdet, wenn diese bspw. nicht die gesetzlichen Standards, wie das Verbot des Schwänzekupierens, umsetze (Wissenschaftler 2). Deshalb sei es notwendig, dass die ITW insgesamt dynamischer ausgestaltet werde, um jederzeit eine schnelle Anpassung an die öffentlichen Diskussionen zu ermöglichen (Wissenschaftler 2).

Zudem müssten nicht nur im Bereich der Haltung, sondern zusätzlich auch im Bereich der Tierzucht Umgestaltungen vorgenommen werden sollten. Hier müsse man *"Dinge ernsthaft und konsequent [...] verändern"* (LEH 2). Demgegenüber kritisieren die befragten Landwirte die Auswahl der Tierwohlkriterien nicht, die inhaltliche Ausgestaltung wird von ihnen nicht als verbesserungswürdig angesprochen.

Einen weiteren Kritikpunkt an der ITW stellt die begrenzte finanzielle Ausstattung des Tierwohl-Fonds dar. Diese wird nicht nur durch Landwirte (Landwirt 2 und 3) und landwirtschaftliche Interessenvertretungen vor dem Hintergrund der begrenzten Teilnahmemöglichkeiten für Tierhalter bemängelt (siehe Kap. 4.1), sondern auch durch Politiker und Tierärzte kritisiert. Die landwirtschaftlichen Interessenvertretungen sehen die Aufstockung der finanziellen Mittel im Fonds der ITW als notwendig für den Fortbestand (Landwirtschaftliche Interessenvertretung 2) und die Weiterentwicklung der Initiative an. Auch Politiker erachten die Aufstockung des Tierwohlfonds als erforderlich für den Erhalt der Glaubwürdigkeit der ITW.

"Wenn die Branche sich ernst nimmt, dann muss es zu einer Aufstockung kommen. Alles andere wäre absurd." (Politiker 1)

Zudem sehen es Vertreter der Politik als notwendig an, dass den Landwirten, die an der ITW teilnehmen, eine Investitionssicherheit gegeben wird.

"Aber es muss nachhaltig sein. Das heißt nicht nur für eine gewisse Zeit, sondern es muss für die Betriebe erkennbar sein, dass es langfristig der richtige Weg ist [...]." (Politiker 2)

Weiterhin fordern die Tierärzte eine Aufstockung der Geldmittel, damit zukünftig die Ausdehnung der ITW in die Breite stattfinden kann (Tierarzt 1 und 2).

"Ich würde es begrüßen, wenn wir es wirklich schaffen würden, die ITW in der Zukunft zu entwickeln. Ich würde es begrüßen, wenn der Anteil der Tierwohlbetriebe pro Jahr um etwa 10 % wächst." (Tierarzt 2)

Vor dem Hintergrund der zu geringen finanziellen Ausstattung der ITW kritisieren die Vertreter des Handels die fehlende Beteiligung weiterer Unternehmen anderer Branchen. So fordern sie ein Engagement bislang unbeteiligter Einzelhandelsunternehmen, aber auch von Unternehmen aus dem Fleischerhandwerk oder der Systemgastronomie (LEH 1 und 2).

In den Gesprächen mit den Experten wird weiterhin die fehlende Überprüfung der Wirksamkeit der umgesetzten Tierwohlmaßnahmen als problematisch angesprochen. Dieser Umstand könnte letztlich einen guten Ansatzpunkt für öffentliche Kritik am System der

ITW darstellen (LEH 2). Die Überprüfung der Kriterien wird insbesondere durch einen Vertreter des LEHs als verbesserungswürdig herausgestellt. Denn seiner Meinung nach führe man mit der ITW *"den größten Tierversuch der Welt"* durch, indem man Kriterien eingeführt habe, deren Auswirkungen auf das Tierwohl derzeit nicht bekannt seien (LEH 1). Dieser Tatbestand sei für den LEH schwierig, da dieser nicht wisse, welche Gegenleistung er für die Zahlung der 4 ct/kg Fleisch- und Wurstwaren in den Fonds erhalte.

"Als Lebensmitteleinzelhändler muss ich wissen, was ich für die 4 ct/kg erhalte. Natürlich weiß ich, dass Betriebe ihre Haltungssysteme umgestellt haben. [...] Was ich allerdings nicht weiß, ist, ob sich diese Maßnahmen tatsächlich positiv auf das tierische Wohlbefinden auswirken." (LEH 1)

Vor diesem Hintergrund weisen Vertreter aus Landwirtschaft, landwirtschaftlicher Interessenvertretung und LEH darauf hin, dass sich die Messbarkeit von Tierwohl insgesamt schwierig gestalten und auch die Festlegung von Tierwohl-Indikatoren nicht einfach sei (Landwirt 1 und 3; Landwirtschaftliche Interessenvertretung 1; LEH 1).

Als geeignet für die Überprüfung der Tierwohl-Kriterien sprechen die Tierärzte ebenso wie die Vertreter landwirtschaftlicher Interessengemeinschaften, der Wissenschaft und der Schlachthöfe Schlachtbefunddaten an. Zur Bestimmung des Tierwohls bei Masthähnchen könnten beispielsweise Mortalitätsraten herangezogen werden. Zudem könnten die Tiere auf Veränderungen am Skelett, auf Knochenbrüche oder auf Fußballengeschwüre untersucht werden (Wissenschaftler 1). Aus der Wissenschaft kommt ferner der Vorschlag, das Welfare Quality® assessment protocol als Instrument zur Bestimmung des Tierwohls einzusetzen (Wissenschaftler 2). Allerdings gibt ein Vertreter der tierrechtsbasierten Organisationen zu bedenken, dass die Bewertung des Tierwohls nicht über Leistungsdaten der Tiere erfolgen dürfe.

"Wenn es die Leistung ist, dann ist das kontraproduktiv. Denn die Tiere sind genetisch so gezüchtet, dass sie Leistung bringen." (Tierschutzorganisation 1)

Als weiteren Kritikpunkt an der ITW wird die Auswahl der teilnehmenden Betriebe per Losverfahren angegeben. Dies sei kritisch, da in der Folge nicht zwangsläufig die Betriebe mit dem höchsten Tierwohl an der ITW beteiligt sein könnten. Sofern man nicht alle Betriebe berücksichtigen könne, solle man die Betriebe wählen, in denen der Tierschutz besonders gut umgesetzt würde (Tierschutzorganisation 2). Diese Meinung vertritt auch ein Vertreter des LEHs.

"Ich würde es abschaffen, dass wir feste Kriterien bekommen. Ich bin für einen Wettbewerb, bei dem die Landwirte das Ziel verfolgen, die gesündesten Schweine"

zu erzeugen. Die gesündesten Schweine sollen allerdings ohne hohe Antibiotikagaben erzeugt werden." (LEH 1)

Diejenigen Betriebe, die in diesem Wettbewerb das höchste Tierwohl erreichen könnten, sollten auch die höchste Vergütung erhalten (LEH 1).

Tabelle 3: Übersicht über Maßnahmen zur Verbesserung der ITW

Anspruchsgruppe	Aussagen zur Verbesserung der ITW
Landwirte	Erhöhung der Gelder im Fonds der ITW, um mehr Landwirten die Teilnahme zu ermöglichen stärkere Bewerbung der ITW
Landwirtschaftliche Fachpresse	Erweiterung der Kriterienkataloge um mehr Wahlkriterien
Landwirtschaftliche Interessensvertretungen	Erhöhung der Gelder im Fonds der ITW für die Weiterentwicklung und den Fortbestand der ITW Intensivierung der Kommunikation an den Verbraucher verständlichere Ausgestaltung der Kriterien
LEH	Überprüfung der Wirksamkeit der Maßnahmen weiter fördern Einführung eines Wettbewerbes um die Erzeugung der gesündesten Tiere Verbesserungen auch im Bereich der Tierzucht umsetzen Beteiligung weiterer Branchen und Unternehmen an der Finanzierung der ITW
Politiker	Einführung eines Labels, um eine bessere Kommunikation der ITW zu ermöglichen Erhöhung der Gelder im Tierwohl-Fonds, um die Glaubwürdigkeit der ITW zu erhalten stärkere Überprüfung der Wirksamkeit der Maßnahmen
Schlachtindustrie	ggf. Einführung eines Labels, um eine bessere Kommunikation der ITW zu ermöglichen Überarbeitung der Kriterien
Tierärzte	Ausdehnung der ITW in die Breite, um der Differenzierung in gute und schlechte Landwirte vorzubeugen und das Tierwohl-Niveau insgesamt anzuheben
Tierschutzorganisationen	modulartige Zusammenfassung der Kriterien transparentere Kommunikation der ITW an den Verbraucher Abschaffung des Losverfahrens; Beteiligung der Betriebe mit dem besten Tierwohl an der ITW
Wissenschaftler	stärkere Evaluation der Kriterien dynamische Ausgestaltung der ITW, um besser auf gesellschaftliche Forderungen reagieren zu können

Quelle: Eigene Ergebnisse

4.3 Zukünftige Entwicklung und Fortbestand der Initiative Tierwohl

Zunächst wird dargestellt, wie die Experten die zukünftige Entwicklung der ITW im Vergleich zu am Markt vorhandenen Labeln einschätzen. Ein Vertreter des LEH gibt an, dass das Label des Deutschen Tierschutzbundes zwar in der Einstiegsstufe kaum nachgefragt würde, im Premiumbereich jedoch bereits heute erfolgreich sei. Aus diesem Grund nehmen insgesamt 9 der 22 Befragten an, dass sich Tierwohl-Label zukünftig erfolgreicher am Markt präsentieren könnten als die ITW. Dies sei insbesondere möglich, wenn die Label gut kommuniziert würden (Landwirtschaftliche Presse 1; Wissenschaftler 1). Das Label des Deutschen Tierschutzbundes habe Potenzial, da es aufgrund der Sterneklassifizierung für den Verbraucher verständlich sei. Als Vorreiter oder etabliertes System wird in diesem Zusammenhang die Energieklassenkennzeichnung bei Haushalts Großgeräten angeführt.

"Wenn man dieses Label gut kommuniziert, dann wird ein solches Label erfolgreich sein können, weil sich die Sterneklassifizierung auch in der Vergangenheit schon durchgesetzt hat. Wenn man bspw. einen Kühlschrank oder eine Waschmaschine kauft, wird auch hier über eine Sterneklassifizierung oder über eine Farbskala die Umweltfreundlichkeit ausgedrückt. Da können sich Kunden viel eher etwas drunter vorstellen, als unter einer Kennzeichnung, die lautet: Entspricht der Initiative Tierwohl." (Wissenschaftler 1)

Andere Befragte halten die ITW für nicht mit Tierwohl-Labeln vergleichbar (Schlachtindustrie 1; Landwirtschaftliche Presse 1).

Von Seiten der Wissenschaft kommt der Hinweis, dass der Erfolg oder Misserfolg von Label-Produkten von *"Pfadabhängigkeiten"* innerhalb der Branche abhängen und man deshalb keine Prognose bezüglich zukünftiger Entwicklungen geben könne (Wissenschaftler 2). Ein Vertreter der tierrechtsbasierten Organisationen glaubt nicht daran, dass Label zukünftig erfolgreicher sein können als die ITW. Dies wird damit begründet, dass Label-Produkte bereits heute *"wie Blei in den Regalen"* lägen, da sie *"nicht transparent"* seien (Tierschutzorganisation 1). Drei weitere der Befragten gehen davon aus, dass Label zukünftig weiterhin nur als Nischenprodukte am Markt vertreten sein werden, da die Preisunterschiede zur normalen Standardware zu groß seien (Landwirt 3; Schlachtindustrie 2; Wissenschaftler 3). Insgesamt wird von den meisten Befragten angenommen, dass in einigen Gesellschaftsschichten durchaus eine Zahlungsbereitschaft für Tierwohl-Produkte vorhanden sei (Landwirtschaftliche Interessenvertretung 2; Politiker 1 und 3; LEH 2). Allerdings erklären mehrere Experten, dass man dem Verbraucher, glaubwürdig vermitteln müsste, dass höhere Preise tatsächlich den Tieren zu Gute kämen, um höhere Zahlungsbe-

reitschaften zu erreichen (Tierarzt 2). Hierfür müsse die Information der Verbraucher ausgebaut werden (Tierarzt 2; LEH 2). Verschiedene Experten (Landwirtschaftliche Presse 1; Tierschutzorganisation 2; Schlachtindustrie 2; Landwirtschaftliche Interessenvertretung 1; Wissenschaftler 3) sehen hierfür zudem eine Änderung der Preispolitik des LEH als notwendig an.

"Wenn der LEH dem Verbraucher immer wieder die Wahlmöglichkeit gibt, das günstigste einzukaufen, und es immer Sonderangebote und Rabatte von 50 % und mehr gibt, dann wird der Verbraucher weiterhin das günstigste Fleisch kaufen."
(Landwirtschaftliche Interessenvertretung 1)

Deshalb wird von einigen Experten zukünftig die generelle Anhebung des Preisniveaus für Fleischprodukte als notwendig betrachtet (Schlachtindustrie 2; Tierschutzorganisation 2; Politiker 2). Dies wird auch im Hinblick auf die Frage der Finanzierung der ITW als wichtig erachtet. Denn viele der Befragten gehen davon aus, dass die Finanzierung der ITW auch zukünftig über einen Tierwohl-Fonds erfolgen werde. Aus den Reihen der Landwirte sowie der Wissenschaftler wird der Fortbestand des Tierwohl-Fonds als kritisch angesehen (Landwirt 2; Wissenschaftler 1).

"Ich bin bei solchen Fonds, die der LEH mi trägt, immer sehr, sehr skeptisch. Die LEHs machen das immer nur für eine gewisse Zeit." (Wissenschaftler 1)

Ein Großteil der Befragten sieht somit die Aufgabe der Finanzierung des zusätzlichen Tierwohls auch zukünftig beim LEH. Jedoch müsse es diesem gelingen, die Kosten für ein Mehr an Tierwohl an den Verbraucher weiterzugeben (Schlachtindustrie 1).

Wenngleich sich einige der Befragten explizit eine Aufstockung der finanziellen Mittel im Tierwohl-Fonds der ITW wünschen, um zukünftig weiteren Landwirten die Teilnahme an der Brancheninitiative zu ermöglichen, sind. Einige Experten sind durchaus skeptisch, ob die notwendige Erhöhung der Mittelausstattung zukünftig tatsächlich gelingen kann (Wissenschaftler 1 und 3; Landwirtschaftliche Presse 1). Denn um allen Produzenten, die derzeit auf den Wartelisten der ITW registriert seien, die Teilnahme zu ermöglichen, wäre eine Verdopplung der finanziellen Mittel notwendig (Landwirtschaftliche Presse 1). So wird eine Ausdehnung der ITW auf weitere landwirtschaftliche Betriebe von einem Vertreter der tierrechtsbasierten Organisationen für eher unwahrscheinlich erachtet, da die Gelder, die jetzt akquiriert würden, für das Ringelschwanzprojekt der ITW genutzt würden (Tierschutzorganisation 1).

Andere der Experten sind unschlüssig, ob zukünftig die Finanzmittel der ITW durch die beteiligten Unternehmen des LEHs erhöht werden. Anders sehen dies die Vertreter der

Schlachtindustrie. Sie sind überzeugt, dass der Handel zukünftig seinen "Solidaritätscent" aufstocken wird (Schlachtindustrie 1).

Die Zusagen des LEHs sind im Hinblick auf die finanziellen Entwicklungen eher verhalten. So machen die befragten Vertreter des LEHs in den Gesprächen deutlich, dass sie bereit seien, einen gewissen Anteil an Geldern in die ITW zu bezahlen; zukünftig sehen sie jedoch auch andere Branchen in der Pflicht (LEH 2).

"[...] grundsätzlich sind wir bereit, einen Betrag in den Fonds der Initiative Tierwohl einzuzahlen. Ich glaube auch, dass es mehr als "seriös" ist, wenn der Handel finanzielle Mittel für die Marktanteile zur Verfügung stellt, die vom deutschen LEH abgenommen werden. Das entspricht etwa 30 % der Fleischproduktion. Für diesen Anteil sind wir auch bereit, finanzielle Mittel zur Verfügung zu stellen." (LEH 1)

Vor dem Hintergrund der zum Zeitpunkt der Gespräche viel diskutierten Finanzierung der ITW wird von Seiten der Wissenschaft vermutet, dass es zukünftig zu einer Verschärfung der Tierwohlkriterien kommen wird (Wissenschaftler 3), da die beteiligten Akteure des LEH nicht mehr Geld in den Fonds der ITW einzahlen könnten, so lange nicht alle Unternehmen des LEHs an der Initiative beteiligt seien. Durch eine Anhebung bzw. Verschärfung der Tierwohl-Kriterien könnte die Teilnahme für viele Landwirte unattraktiv werden, so dass letztlich das Geld im Fonds für weniger landwirtschaftliche Betriebe genutzt werden könnte und keine Finanzierungsprobleme mehr aufträten.

"Dadurch wird die Anzahl der Antragssteller auf höchstens ¼ zusammenbrechen. Damit reduzieren sich die Marketingkosten und alle sind zufrieden. Bis auf unsere Tiere und bis auf die Bauern." (Wissenschaftler 3)

Die interviewten Landwirte vermuten, dass der LEH die Kriterien der ITW früher oder später zum Standard deklarieren könnte, um die Kosten derselben nicht mehr tragen zu müssen

"Für die Zukunft sehe ich aber einfach auch die Gefahr, dass die Kriterien zum Standard werden." (Landwirt 2)

Von einer Standardsetzung geht auch ein Vertreter der Wissenschaft aus. Dies könne gleichzeitig zu einem Auslaufen der ITW führen.

"Ich fürchte, dass die LEHs die Kriterien zukünftig verschärfen werden." (Tierarzt 2)

"Wenn das eintritt, hebeln diese Vorgaben die ITW aus. Denn Landwirte sind in einem solchen Fall gezwungen, Tierwohlkriterien umzusetzen. Diese sind dann notwendig, um das Ziel des Nicht-Kupierens der Schweine-Schwänze zu erreichen."
(Tierarzt 2)

Vertreter der landwirtschaftlichen Interessenvertretung sowie der Wissenschaft können sich vorstellen, dass die Frage der Finanzierung zukünftig zu einem Ausstieg eines Teiles der Einzelhändler aus der ITW führen wird. Jener Teil der LEHs, der dann noch an der ITW beteiligt bleibt, könnte seine Bemühungen in der ITW verstärken und die Förderung des Tierwohls über eine entsprechende Warenkennzeichnung ausloben. Hieraus könnte sich letztlich ein Label für die ITW entwickeln.

"[...] meine persönliche Einschätzung geht eher in die Richtung, dass also ein Teil des Handels irgendwann aussteigen wird und die Discounter an der Initiative Tierwohl beteiligt bleiben werden. Die Discounter werden zukünftig aber über Massebilanzansätze versuchen, auf 100 % Tierwohl-Produkte zu kommen und die Produkte dann auch zu labeln." (Wissenschaftler 2)

Trotz der Finanzierungsproblematik ist ein Großteil der Befragten der Meinung, dass die ITW zukünftig fortbestehen wird (z.B. Landwirt 1 und 3; Landwirtschaftliche Interessenvertretung 2; Politiker 4).

Von Seiten der Landwirte wird geäußert, dass der Fortbestand wichtig für die gesamte Branche sei, da der Imageschaden bei Auslaufen der ITW "gewaltig" wäre (Landwirt 2). Auch Vertreter der Politik machen ähnliche Aussagen. "Sollte die ITW nicht weitergeführt werden", könnte der Eindruck entstehen, dass es sich hierbei lediglich um einen "PR-Gag" gehandelt habe (Politiker 1). Zudem wäre ein Auslaufen der ITW mit einem "Armutszugnis" für die gesamte Branche vergleichbar (Politiker 2). Aus den Reihen der Wissenschaftler wird vermutet, dass der LEH den Ausstieg aus der ITW "medientechnisch nicht überleben" würde. Aus diesem Grund werde die ITW fortgeführt werden müssen (Wissenschaftler 3).

Auch die Vertreter der LEHs machen deutlich, dass die ITW die Chance zur Fortdauer habe (LEH 1). Jedoch hängt nach ihrer Meinung der Fortbestand entscheidend vom Engagement weiterer Branchen und Unternehmen ab.

"Ich gehe davon aus und hoffe auch, dass die Initiative Tierwohl über die dreijährige Frist hinaus Bestand haben wird. Das hängt natürlich auch von anderen Branchen mit ab." (LEH 2)

Wie erfolgreich die ITW zukünftig sein wird, hängt nach Meinung eines Politikvertreters davon ab, ob es zu *"Verbesserungen im System oder in den Bedingungen nach außen"* kommen wird. Sollten diese ausbleiben, so werde die ITW *"nach Ablauf der drei Jahre so vor sich hinplätschern"* (Landwirtschaftliche Presse 2). Auch die interviewten Pressevertreter, ein Vertreter der tierrechtsbasierten Organisationen sowie ein Wissenschaftler geben zu bedenken, dass ein Fortbestand der ITW nur möglich sei, wenn die derzeit auftretenden Probleme behoben würden (Landwirtschaftliche Presse 1 und 2; Tierschutzorganisation 2; Wissenschaftler 1). Aus den Reihen der Schlacht- und Verarbeitungsindustrie sowie der Tierärzteschaft kommen große Zweifel hinsichtlich des Fortbestands der ITW (Schlachtindustrie 2; Tierarzt 2). Sofern der LEH feststelle, dass er Tierwohl-Fleisch auch ohne höhere Kosten erhalten könne und sich von der ITW distanzieren, sei ein Fortbestand der ITW schwerlich möglich (Tierarzt 2).

Auch in anderen Gesprächen wird kritisch hinterfragt, ob der LEH langfristig an der ITW beteiligt bleiben werde. Landwirtschaftliche Interessenvertreter vermuten, dass die derzeit geringe Bewerbung der ITW ein Anzeichen dafür sein könnte, dass die LEHs sich uneinig über die *"langfristige Perspektive"* der ITW seien (Landwirtschaftliche Interessenvertretung 2).

"Deshalb überlegt der eine oder andere LEH vielleicht, dass er seinen Kunden nichts von der ITW erzählt. Denn wenn er das jetzt tut und die ITW dann hinterher ausläuft oder einzelne LEHs keine Lust mehr haben, das Geld auszugeben, gibt es große Diskussionen." (Landwirtschaftliche Interessenvertretung 2)

Im Hinblick auf die Bewerbung der ITW macht ein Vertreter des LEH deutlich, dass er diese auch zukünftig nicht stärker fördern wolle. Das Prädikat Tierwohl stelle für ihn insgesamt nur ein bedingtes Qualitätskriterium dar (LEH 1) und sei zudem kein attraktives Werbemittel (LEH 1). Zudem erachte er das Engagement im Bereich Tierwohl als Selbstverständlichkeit, sodass die Kommunikation nicht nötig sei.

"Ich befürworte die Kommunikation der ITW eigentlich nicht. Ich glaube, dass die ITW eine Selbstverständlichkeit ist." (LEH 1)

Die Tierwohl-Diskussion insgesamt betreffend, machen die Politiker deutlich, dass es zukünftig zu einer Erhöhung der gesetzlichen Tierschutzaufgaben kommen müsse (Politiker 1), aber auch eine stärkere finanzielle Förderung höherer Tierwohlstandards denkbar sei (Politiker 3).

"Allerdings denke ich auch, dass man alles, was das Thema Tierschutz betrifft, gesetzlich regeln muss. Denn hier geht es um ethische und gesellschaftspolitische Aspekte. Aus diesem Grund bin ich der Meinung, dass man hier letztendlich doch zu gesetzlichen Regelungen kommen muss." (Politiker 1)

"Allerdings muss man die Investitionen, die in bestimmten Bereichen notwendig sind, auch mit staatlichen Fördermitteln begleiten. Hier gibt es viele Prämien, die man auszahlen könnte." (Politiker 3)

Tabelle 4: Übersicht über die Aussagen zum Fortbestand der ITW

Anspruchsgruppe	Aussagen zum Fortbestand der ITW
Landwirte	Die ITW wird fortbestehen Die ITW wird früher oder später zum Standard werden
Landwirtschaftliche Fachpresse	Für einen Fortbestand der ITW sind Veränderungen der Initiative notwendig
Landwirtschaftliche Interessenvertretungen	Die ITW wird fortbestehen, doch ein Teil der beteiligten Unternehmen des LEHs könnte aussteigen.
LEH	Die ITW hat die Chance zum Fortbestand, Engagement weiterer Branchen und Organisationen ist notwendig
Politiker	Die ITW wird fortbestehen, wenn es zu Verbesserungen im System kommt. Tierschutz muss gesetzlich geregelt werden.
Schlachtindustrie	Der Fortbestand der ITW ist zweifelhaft.
Tierärzte	Der Fortbestand der ITW ist zweifelhaft.
Tierschutzorganisationen	Die ITW kann nur fortbestehen, wenn aktuelle Probleme der Initiative behoben werden.
Wissenschaftler	Die ITW wird fortbestehen, doch ein Teil der beteiligten Unternehmen des LEHs könnte aussteigen.

Quelle: Eigene Ergebnisse

5 Fazit und Schlussfolgerungen

Der vorliegende Beitrag hatte zum Ziel, die Sicht verschiedener Stakeholder der Wertschöpfungskette Fleisch auf die ITW zu untersuchen und die Akzeptanz der ITW bei den verschiedenen Anspruchsgruppen zu ermitteln. Insgesamt zeigen die Gespräche mit den verschiedenen Akteuren der Wertschöpfungskette Fleisch größtenteils positive Reaktionen im Hinblick auf den Start der ITW. Die Einführung der ITW hat große Erwartungen bei

den unterschiedlichen Anspruchsgruppen geweckt. So wird in den Interviews immer wieder herausgestellt, dass die ITW ein Anfang sein könne, um auf die gesellschaftlichen Diskussionen rund um das Thema Tierwohl in der Nutztierhaltung zu reagieren.

Die Landwirte empfinden die zusätzliche Vergütung für die Umsetzung von Tierwohlmaßnahmen als positiv. Darüber hinaus sehen sie in der ITW die Chance der Imageverbesserung der landwirtschaftlichen Tierproduktion. Vertreter der landwirtschaftlichen Fachpresse und landwirtschaftliche Interessenvertretungen nehmen in den Gesprächen ähnliche Positionen wie die befragten Landwirte ein. An den Aussagen der landwirtschaftlichen Interessenvertreter wird zudem deutlich, dass diese durchaus gewillt sind, Kompromisse in Kauf zu nehmen, um ein Gelingen der Brancheninitiative sicherzustellen. Die Vertreter der Fleischindustrie machen deutlich, dass die Kosten für mehr Tierwohl nicht durch die Schlachtunternehmen mitgetragen werden können und stets eine Finanzierung aller Teilstücke eines Tieres notwendig ist. Die befragten Vertreter des LEH wiederum sehen es als richtig und notwendig an, sich im Bereich des Tierschutzes zu engagieren, fordern aber auch das Engagement bislang abseits stehender Akteure bei der Finanzierung höherer Tierwohlstandards ein. Angesichts dieser insgesamt positiven Einschätzungen scheint die ITW dazu geeignet, eine hohe Akzeptanz bei den befragten Akteuren zu generieren und in relativ kurzer Zeit nennenswerte Marktanteile für Tierwohlprodukte zu erzielen.

Allerdings wird in den Gesprächen auch Kritik an der ITW geäußert. Hierbei vermeiden es die befragten Akteure, negative Aussagen über ihre eigene Branche zu tätigen und sind geneigt, die Verantwortung für Mängel bei anderen Gruppen zu suchen. Dieses Phänomen wird immer wieder bei dem Thema Tierwohl beobachtet, so dass die vorliegenden Ergebnisse insoweit im Einklang mit Erkenntnissen vorangegangener Studien stehen (BRACKE et al., 2004).

Einige der befragten Akteure sehen deutliches Verbesserungspotenzial hinsichtlich der inhaltlichen Ausgestaltung, aber auch der Kommunikation der ITW an den Verbraucher. Hierzu gehören Tierschutzorganisationen, die die Kriterien der ITW als nicht weitreichend genug empfinden und eine transparentere Vermittlung derselben an den Verbraucher fordern. Auch die Tierärzte wünschen sich eine transparentere Kommunikation der ITW in der Öffentlichkeit. Zudem wäre nach Ansicht einiger Befragter die Möglichkeit der besseren Bewerbung der ITW für die teilnehmenden Unternehmen des LEHs wichtig, um den Kunden deutlicher das Engagement im Bereich Tierwohl nahebringen zu können. Zum gegenwärtigen Zeitpunkt ist allerdings – so eine ebenfalls geäußerte Auffassung – eine stärkere Bewerbung der ITW schwierig, da anzunehmen ist, dass bei einer Verstärkung des Marketings nicht nur Tierschutzorganisationen, sondern auch Verbraucherzentralen die

ITW angesichts ihrer begrenzten Marktdurchdringung vermehrt kritisieren würden. Eine stärkere öffentliche Kritik könnte zu einem Glaubwürdigkeits- und Akzeptanzverlust der ITW beim Verbraucher führen, welcher das gesamte System destabilisieren könnte. Allerdings hat der Lebensmitteleinzelhandel bereits reagiert und versucht derzeit die ITW transparenter und klar verständlich in den einzelnen Märkten zu bewerben, um möglichen kritischen Anspruchsgruppen entgegenzuwirken.

Ein Diskussionspunkt ist auch die zukünftige Finanzierung der ITW. Landwirte sehen die derzeitige finanzielle Ausgestaltung als unzureichend an und fordern in den Gesprächen eine Erhöhung der finanziellen Mittel. Die Vertreter des LEHs sind zwar gewillt, einen gewissen finanziellen Betrag in den Fonds der ITW einzuzahlen, sehen es jedoch auch als notwendig an, zukünftig weitere Branchen und derzeit nicht eingebundene Händler an der Finanzierung der ITW zu beteiligen. Die Untersuchungsergebnisse lassen vermuten, dass die Akzeptanz der ITW bei den Tierhaltern sinken wird, sofern keine Aufstockung der finanziellen Mittel stattfindet. Es bleibt abzuwarten, ob eine bessere finanzielle Ausstattung der ITW, sei es über die Beteiligung weiterer Handelsunternehmen oder anderer Branchen, erreicht werden kann.

Für die weitere Entwicklung der ITW ist anzunehmen, dass es zukünftig zu einer Veränderung der Kriterienkataloge kommen wird, da sich nicht nur Tierschutzorganisationen, sondern auch Vertreter der Schlachtbranche und der landwirtschaftlichen Interessenvertretung hierfür aussprechen. Weiterhin ist derzeit davon auszugehen, dass die gegenwärtig hohe Teilnahmebereitschaft der deutschen Tierhalter an der ITW auch zukünftig erhalten bleiben wird.

Die Position der LEHs stellt eine erfolgskritische Größe für den Fortbestand der ITW dar. Da sich für die Unternehmen des LEHs zum gegenwärtigen Zeitpunkt kein Reputationsgewinn durch die Teilnahme an der ITW ergeben hat, könnte die Beteiligung für die Unternehmen zukünftig unattraktiv werden. Dies könnte letztlich sogar zum Ausscheiden einzelner Handelsunternehmen aus der ITW und möglicherweise sogar zum Auslaufen des gesamten Systems führen.

Obwohl die vorliegende Studie erste interessante Einblicke in die Beurteilung der ITW durch verschiedene Anspruchsgruppen der Wertschöpfungskette Fleisch liefert, bestehen auch einige Einschränkungen. Bei der Auswahl der Interviewpartner ist es größtenteils gelungen, Personen auszuwählen, die an der Entwicklung der ITW beteiligt waren oder über eine praktische bzw. theoretische Expertise im Bereich ITW verfügen. Trotzdem zeigte sich, dass sich einige Befragte (z.B. aus dem Bereich der Politik) bislang nur bedingt mit der ITW auseinandergesetzt hatten. Die geringe Anzahl von 22 Interviewpartnern stellt

eine weitere, für qualitative Untersuchungen typische Beschränkung der Studie dar. Gleichwohl wurde das Ziel, eine erste Sondierungsstudie durchzuführen, erreicht.

Darüber hinaus konnten aus dem Geflügelbereich weder ein Vertreter eines Geflügelschlachthofes noch der landwirtschaftlichen Interessenvertretung für ein Interview gewonnen werden. Aufgrund der von der Schweinefleischerzeugung abweichenden Struktur der Geflügelbranche wäre eine Beteiligung von Vertretern dieser Branche wünschenswert gewesen.

Ferner kann nicht ausgeschlossen werden, dass sich aufgrund der Befragungsmethodik Verzerrungen ergeben haben können. Hier ist zu berücksichtigen, dass die Experten einen unterschiedlichen Erfahrungshintergrund und Wissensstand besitzen. Die Befragung erfolgte zudem zwar mit Hilfe eines Interviewleitfadens, doch ergaben sich auch spontan Fragen. Weiterhin wurde den Interviewpartnern nur auf Nachfrage erläutert, welche Kriterien Landwirte im Rahmen der Teilnahme an der ITW erfüllen müssen. Hier könnten unterschiedliche Kenntnisse das Antwortverhalten der interviewten Experten auf die Frage, welche Kriterien der ITW sie als besonders wichtig erachten, beeinflusst haben.

Trotz dieser Limitationen liefert der vorliegende Beitrag erste wichtige Ergebnisse in einem gegenwärtig viel beachteten Forschungsgebiet. Er besitzt explorativen Charakter, da zur ITW bisher keine vergleichbaren Studien vorliegen. Aus diesem Grund wird durch die vorliegende Studie eine wichtige Forschungslücke geschlossen. Die Forschungsergebnisse können dabei helfen, auf Grundlage der geäußerten Kritik sowie der formulierten Wünsche und Forderungen die ITW weiterentwickeln und langfristig erfolgreich im Markt zu etablieren.

Da die ITW stetig weiterentwickelt werden soll, könnte die vorliegende Studie zu einem späteren Zeitpunkt noch einmal wiederholt werden, um zu überprüfen, ob (wahrgenommene) Schwächen der ITW durch etwaige Anpassungen ausgeräumt werden konnten. Weiterhin könnte untersucht werden, ob die umgesetzten Tierwohlmaßnahmen auf den landwirtschaftlichen Betrieben tatsächlich zu einem verbesserten Tierwohlniveau führen. Auch könnte in zukünftigen Forschungsvorhaben genauer evaluiert werden, wie die derzeitige Vergütung der einzelnen Tierwohlmaßnahmen die finanzielle Lage der teilnehmenden Landwirte beeinflusst und ob es durch eine Teilnahme tatsächlich zu einer finanziellen Verbesserung im Vergleich zur Nicht-Teilnahme kommt. Zudem könnten sich zukünftige Forschungsvorhaben damit beschäftigen, den Bekanntheitsgrad der ITW zu untersuchen und – bspw. über visuelle Materialien – zu ermitteln, wie die Umsetzung der Tierwohlkriterien von den Verbrauchern wahrgenommen wird und deren Vorstellungen und Bedürfnisse der Verbraucher erfüllt. Darüber hinaus könnten zukünftige Studien sich damit

auseinandersetzen, wie das Engagement einzelner Unternehmen in der ITW besser an den Verbraucher kommuniziert werden könnte, um die Attraktivität der Teilnahme für Unternehmen des LEHs und anderer Branchen zu erhöhen.

Auch könnte untersucht werden, wie die finanzielle Ausgestaltung der ITW verbessert werden könnte, um dadurch nicht nur den Tierwohlbeitrag, sondern auch die Attraktivität der Teilnahme für weitere Einzelhandelsunternehmen und Unternehmen anderer Branchen zu steigern.

Danksagung

Diese Studie ist Teil des Promotionsprogramms Animal Welfare in Intensive Livestock Production Systems. Die Autoren danken dem Niedersächsischen Ministerium für Wissenschaft und Kultur für die finanzielle Unterstützung.

Literatur

- BAHLMANN, J. und A. SPILLER (2008): Wer koordiniert die Wertschöpfungskette? *Fleischwirtschaft* 88 (8): 23-29.
- BORTZ, J. und N. DÖRING (2006): *Forschungsmethoden und Evaluation für Human- und Sozialwissenschaftler*. 4. Auflage. Springer Medizin, Heidelberg.
- BRACKE, M.B.M., K.H. DE GREEF und H. HOPSTER (2004): Qualitative stakeholder analysis for the development of sustainable monitoring systems for farm animal welfare. In: *Journal of Agricultural and Environmental Ethics* 18 (1): 27-56.
- BREDE, W. (2014): Der eigene Betrieb auf dem Prüfstand. In: *Land & Forst* 51(52): 42-43.
- BULLER, H. und C. CESAR (2007): Eating Well, Eating Fare: Farm Animal Welfare in France. In: *International Journal of Sociology of Food and Agriculture* 15(3): 45-58.
- BW AGRAR (2015): Große Resonanz bei Geflügel-Betrieben. URL: <http://www.bwagrar.de/Tierhaltung/Grosse-Resonanz-bei-Gefluegel-Betrieben,QUIEPTQ4MDgwMzQmTUIEPTTE2MjkzNg.html> (Abrufdatum: 12.01.2016).
- DEEKE, A. (1995): Experteninterviews – ein methodologisches und forschungspraktisches Problem. In: BRINKMANN, C., A. DEEKE und B. VÖLKE (Hrsg.): *Experteninterviews in der Arbeitsmarktforschung. Diskussionsbeiträge zu methodischen Fragen und praktischen Erfahrungen. Beiträge zur Arbeitsmarkt- und Berufsforschung* 191, Nürnberg.
- DEIMEL, I., A. FRANZ, M. FRENTRUP, M. VON MEYER, A. SPILLER und L. THEUVSEN (2010): Perspektiven für ein Europäisches Tierschutzlabel. URL: <http://download.ble.de/08HS010.pdf> (Abrufdatum: 13.01.2015).
- DEIMEL, I., A. FRANZ und A. SPILLER (2011): Das „Animal Welfare“-Verständnis deutscher Schweinemäster: eine Analyse landwirtschaftlicher Frames. In: *Jahrbuch der Österreichischen Gesellschaft für Agrarökonomie* 20 (2): 191-200.
- DEJONGE, J. und C.M. VAN TRIJP (2013): The impact of broiler production system practices on consumer perceptions of animal welfare. In: *Poultry Science* 92 (12): 3080-3095.
- DETER, A. (2015): Nur 46 % der registrierten Betriebe erhalten Zusage für Initiative Tierwohl. URL: <http://www.topagrar.com/news/Home-top-News-Nur-46-der-registrierten-Betriebe-erhalten-Zusage-fuer-Initiative-Tierwohl-1769557.html> (Abrufdatum: 12.01.2016).
- DEUTSCHER TIERSCHUTZBUND E.V. (2013): Pressemeldung. Erklärung zum Hintergrund der "Tierwohl-Initiative". URL: <http://www.tierschutzbund.de/news-storage/landwirtschaft/050913-stellungnahme-tierwohl-initiative.html> (Abrufdatum: 20.12.2015).
- DICICCO-BLOOM, B. und B.F. CRABTREE (2006): The qualitative research interview. In: *Medical Education* 40: 314-321.
- DIEKMANN-LENARTZ, C. (2014): Initiative Tierwohl auf dem Programm. In: *Land & Forst* 50 (2014): 41-42.
- DIEKMANN-LENARTZ, C. (2015): Im Juli folgen auch die Geflügelmäster. In: *Land & Forst* 19 (2015): 56.
- FRANZ, A., I. DEIMEL und A. SPILLER (2012): Concerns about Animal Welfare: A Cluster Analysis of German Pig Farmers. In: *British Food Journal* 114 (10): 1445-1462.
- FRIEDRICH, N. und L. THEUVSEN (2011): Stakeholder-Management: Sichtweisen verschiedener Anspruchsgruppen zur Nachhaltigkeit. In: HAUNHORST, E. und C. WILLERS (Hrsg.): *Nachhaltiges Management. Sustainability, Supply Chain, Stakeholder. Books on Demand*, Norderstedt: 97-121.
- GELLYNCK, X. (2002): *Changing environment and competitiveness in the food industry*. Dissertation Universität Ghent.
- GOLAN, E., E. KUCHLER und L. MITCHELL (2000): *Economic of Food Labeling*. Economic Research Service; U.S. Department of Agriculture. Agricultural Economic Report, No. 793.

- GULBRANDSEN, L.H. (2006): Creating markets for eco-labeling: are consumers insignificant? In: *International Journal of Consumer Studies* 30 (5): 477-489.
- HANSSON, H. und C.J. LAGERKVIST (2012): Measuring Farmers' Attitudes to Animal Welfare and Health. In: *British Food Journal* 114 (6): 840-852.
- ITW (Initiative Tierwohl) (2014): Handbuch Landwirtschaft Kriterienkatalog Schweinemast. URL: http://initiative-tierwohl.de/wp-content/uploads/2015/04/20141127_Handbuch_Kriterienkatalog_Schweinemast_ITW.pdf (Abrufdatum: 28.02.2016).
- ITW (2015 a): Die Initiative Tierwohl für Landwirte. URL: <http://initiative-tierwohl.de/landwirte/> (Abrufdatum: 18.12.2015).
- ITW (2015 b): Initiative Tierwohl. FAQ. URL: <http://initiative-tierwohl.de/faq/> (Abrufdatum: 20.01.2016).
- ITW (2015 c): Fragen zur Initiative Tierwohl. Schweinehaltung. URL: http://initiative-tierwohl.de/wp-content/uploads/2015/09/2015-09-25_Fragen_Schweinehalter_rev06_ITW.pdf (Abrufdatum: 04.03.2016).
- ITW (2015 d): Handbuch Landwirtschaft Kriterienkatalog Geflügelmast. URL: http://initiative-tierwohl.de/wp-content/uploads/2015/06/20150601_Handbuch-Kriterienkatalog-Gefl%C3%BCgelmast_freigabe.pdf (Abrufdatum: 04.03.2016).
- ITW (2015e): Information zur Initiative Tierwohl Geflügel. Stand 09.06.2015. Präsentation. URL: http://initiative-tierwohl.de/wp-content/uploads/2015/06/20150609_Informationen_Initiative-Tierwohl_Gefluegel.pdf (Abrufdatum: 04.03.2016).
- ITW (2015f): Initiative Tierwohl – eine Zwischenbilanz. URL: <http://initiative-tierwohl.de/eine-zwischenbilanz/> (Abrufdatum: 04.03.2016).
- ITW (2015 g): Interview mit Wissenschaftlerin Sabine Dippel über die Entwicklung eines Tierwohl-Kriteriums zum Ringelschwanz. URL: <http://initiative-tierwohl.de/interview-mit-wissenschaftlerin-sabine-dippel-ueber-die-entwicklung-eines-tierwohl-kriteriums-zum-ringelschwanz/> (Abrufdatum: 22.01.2016).
- ITW (2015 h): Meldung Tierbestandsbewegungen Geflügel. URL: <http://initiative-tierwohl.de/wp-content/uploads/2015/12/20150526-Anlage-2-b-Datenblatt-Meldung-Tierbestandsbewegungen-Gefl%C3%BCgel.pdf> (Abrufdatum: 22.02.2016).
- ITW (2015 i): Pressemeldung Initiative Tierwohl: Mehr Verantwortung in der Nutztierhaltung. URL: <http://initiative-tierwohl.de/wp-content/uploads/2015/01/2015-01-13-Pressemittteilung-Initiative-Tierwohl.pdf> (Abrufdatum: 22.01.2016).
- ITW (2015 j): Pressemitteilung Initiative Tierwohl: Erste Registrierungsphase für Geflügelhaltende Betriebe startet. URL: <http://initiative-tierwohl.de/wp-content/uploads/2015/01/20152606-Erste-Registrierungsphase-f%C3%BCr-gefl%C3%BCgelhaltende-Betriebe2.pdf> (Abrufdatum: 04.03.2016).
- ITW (2015 k): Pressemitteilung: Weiterer Lebensmitteleinzelhändler nimmt an Initiative Tierwohl teil: Wasgau Produktions- & Handels AG ab September neuer Partner. URL: http://initiative-tierwohl.de/wp-content/uploads/2015/01/PM_Initiative-Tierwohl-erweitert-Einzahlerkreis_Wasgau-ab-September-neuer-Partner.pdf (Abrufdatum: 11.12.2015).
- ITW (2015 l): Teilnahmebedingungen Geflügelmast Freigabe. URL: http://initiative-tierwohl.de/wp-content/uploads/2015/10/20151012_V-1.4-Teilnahmebedingungen_Gefl%C3%BCgelmast_freigabe.pdf (Abrufdatum: 20.12.2015).
- KAYSER, M., K. SCHLIEKER und A. SPILLER (2012): Die Wahrnehmung des Begriffs "Massentierhaltung" aus Sicht der Gesellschaft. In: *Berichte über Landwirtschaft* 90 (39): 417-428.
- KORTE, S.M., B. OLIVIER und J.M. KOOLHAAS (2007): A new animal welfare concept based on allostasis. In: *Physiology & Behaviour* 92 (3): 422-428.
- LEUER, S., B. FELLER, P. SPANDAU und G. BROSTHAUS (2014): Ist ihr Betrieb fit für Tierwohl? In: *Landwirtschaftliches Wochenblatt Westfalen Lippe* 51: 40-42.

- MAYRING, P. (2002): Einführung in die Qualitative Sozialforschung. 5. Auflage. Beltz, Basel.
- MAYRING, P. und T. FRENZL (2014): Qualitative Inhaltsanalyse. In: BAUR, N. und J. BLASIUS (Hrsg.): Handbuch Methoden der empirischen Sozialforschung. Springer Fachmedien, Wiesbaden: 543-556.
- NIENHOFF, H.J. (2014): Initiative zum Tierwohl. Start und Entwicklung. Vortrag vom 21.05.2014. URL: <http://www.asg-goe.de/pdf/FT2014/Dr-Hermann-Josef-Nienhoff-Vortrag-FT-2014.pdf> (Abrufdatum: 16.11.2015).
- PECH-LOPATTA, D. (2011): Durch Qualität überzeugen. In: GfK (Gesellschaft für Konsumforschung) und BVE (Bundesvereinigung der Deutschen Ernährungsindustrie e.V.): Consumer's Choice 11. Lebensmittelqualität im Verbraucherfokus: Chancen für Ernährungsindustrie und Handel. Nürnberg.
- PROVIEH (2015): Initiative Tierwohl (Bonitierungssystem). URL: <http://www.provieh.de/initiative-tierwohl> (Abrufdatum: 20.12.2015).
- QS (Qualität und Sicherheit) (2012): Leitfaden Landwirtschaft Schweinehaltung. Bonn. URL: https://www.qs.de/services/files/downloadcenter/4_leitfaeden/landwirtschaft/lf_ldw_sw_frei_01012015_d.pdf (Abrufdatum: 01.03.2016).
- RAMSENTHALER, C. (2013): Was ist "Qualitative Inhaltsanalyse?" In: SCHNELL, M. (Hrsg.): Der Patient am Lebensende. Palliative Care und Forschung. Springer Fachmedien, Wiesbaden: 23-42.
- RÜBENSAAT, S. (2016): Brancheninitiative Tierwohl braucht mehr Geld. URL: <http://www.bauernzeitung.de/agrarticker-ost/ueberregional/brancheninitiative-tierwohl-braucht-mehrgeld/> (Abrufdatum: 07.03.2016).
- SCHULZE, B., A. SPILLER und D. LEMKE (2008): Glücksschwein oder arme Sau? Die Einstellung der Verbraucher zur modernen Nutztierhaltung. In: Zukunftsperspektiven der Fleischwirtschaft: Verbraucher, Märkte, Geschäftsbeziehungen: 465-488.
- TE VELDE, H., N. AARTS und C. VAN WOERKUM (2002): Dealing with ambivalence: Farmer's and consumer's perceptions of animal welfare in livestock breeding. In: Journal of Agricultural and Environmental Ethics 15 (2): 203-219.
- THÜRINGER LANDESANSTALT FÜR LANDWIRTSCHAFT (2015): „Initiative zum Tierwohl“ – Für die Teilnahme gerüstet sein! Jena. URL: <http://www.tll.de/ainfo/pdf/tini0215.pdf> (Abrufdatum: 03.01.2016).
- TIERSCHNUTZTV (Tierschutznutztierhaltungsverordnung) (2001): Verordnung zum Schutz landwirtschaftlicher Nutztiere und anderer zur Erzeugung tierischer Produkte gehaltener Tiere bei ihrer Haltung. URL: <http://www.gesetze-im-internet.de/bundesrecht/tierschnutztv/gesamt.pdf> (Abrufdatum: 14.03.2016).
- VANHONACKER, F., W. VERBEKE, E. VAN POUCKE und F.A.M. TUYTTENS (2008): Do citizens and farmers interpret the concept to farm animal welfare differently? In: Livestock Science 116 (1-3): 126-136.
- VINNARI, M. und P. TAPIO, P. (2009): Future images of meat consumption in 2030. In: Futures 41 (5): 269-278.
- WBA (Wissenschaftlicher Beirat für Agrarpolitik beim BMEL) (2015): Wege zu einer gesellschaftlich akzeptierten Nutztierhaltung. Gutachten, Berlin. URL: http://www.bmel.de/SharedDocs/Downloads/Ministerium/Beiraete/Agrarpolitik/GutachtenNutztierhaltung.pdf?__blob=publicationFile (Abrufdatum: 08.04.2015).
- ZÜHLSDORF, A., A. SPILLER, M. GAULY und S. KÜHL (2016): Wie wichtig ist Verbrauchern das Thema Tierschutz? Präferenzen, Verantwortlichkeiten, Handlungskompetenzen und Politikoptionen. Arbeitsbericht.

V.3 Welche Tierwohlmaßnahmen sollten in einem Tierwohlprogramm umgesetzt werden? Eine Stakeholder-Analyse

Heinke Heise und Ludwig Theuvsen

Dieser Beitrag ist so oder in ähnlicher Fassung zur Veröffentlichung bei der wissenschaftlichen Zeitschrift „German Journal of Agricultural Economics“ eingereicht.

(Status Revise und Resubmit)

Zusammenfassung

Als Reaktion auf die steigende Besorgnis vieler Verbraucher hinsichtlich der Tiergerechtigkeit intensiver Haltungssysteme für Nutztiere sind in den letzten Jahren einige Programme, die Lebensmittel tierischen Ursprungs aus besonders artgerechter Tierhaltung vermarkten (sog. Tierwohlprogramme), auf den Markt gekommen. Um ein Tierwohlprogramm erfolgreich im Markt zu implementieren und größere Marktanteile als bislang zu erreichen, bedarf es der Akzeptanz verschiedener Anspruchsgruppen (Stakeholder) entlang der Wertschöpfungsketten für Fleisch und andere Produkte tierischen Ursprungs. Aus diesem Grund wurden in diesem Beitrag Landwirte, Tierärzte und Verbraucher in drei großzahligen empirischen Untersuchungen zu der wahrgenommenen Wichtigkeit sowie der praktischen Umsetzbarkeit von 13 in der Öffentlichkeit viel diskutierten Tierwohlmaßnahmen befragt. Die Ergebnisse zeigen, dass die unterschiedlichen Stakeholdergruppen in ihren Einschätzungen teilweise stark variieren. Trotzdem veranschaulichen die Ergebnisse auch, dass es möglich ist, ein Tierwohlprogramm so zu auszugestalten, dass den Bedenken der Verbraucher Rechnung trägt und auch bei den in die Nutztierhaltung direkt involvierten Experten auf Akzeptanz stoßen dürfte. Bei einigen Tierwohlmaßnahmen besteht derzeit allerdings noch Forschungsbedarf, um deren Umsetzbarkeit in der konventionellen Nutztierhaltung weiter zu verbessern. Dies gilt in erster Linie für die Bereitstellung von Auslauf und den Verzicht auf Eingriffe am Tier, da diese Kriterien von den Verbrauchern als besonders bedeutsam für das Wohlbefinden von Nutztieren eingestuft und gleichzeitig von den konventionell wirtschaftenden Landwirten als vergleichsweise schwierig umzusetzen wahrgenommen werden. Aus den Ergebnissen dieser Studie ergeben sich wichtige Handlungsempfehlungen für die Konzeption von Tierwohlprogrammen, die den Anforderungen verschiedener relevanter Stakeholder gerecht werden. Die Untersuchungsergebnisse können auf diese Weise dazu beitragen, ein breiteres Marktsegment für Lebensmittel tierischen Ursprungs, die unter Berücksichtigung höherer Tierwohlstandards erzeugt worden sind, zu erschließen und so dem zunehmend kritischer werdenden Diskurs zwischen Landwirtschaft und der breiteren Öffentlichkeit entgegen zu wirken.

Schlüsselwörter

Stakeholder; Tierwohlmaßnahmen; Tierwohlprogramm; Umsetzbarkeit; Wichtigkeit; quantitative Befragung

Summary

In response to the growing number of citizens who express concerns about farm animal welfare in intensive, modern livestock farming, a number of programs that sell meat and other food products of animal origin from more animal friendly production systems (so called animal welfare programs) have emerged on the market in recent years. To successfully establish an animal welfare program in the market, the acceptance of several stakeholders along the supply chains of food products of animal origin is needed. For this reason, based on three large-scale empirical studies, this study investigates the perceived importance and the practicability of 13 often discussed animal welfare measures from farmers', veterinarians' and consumers' point of view. The results show that the evaluations of the animal welfare measures surveyed differ widely between the stakeholder groups. However, the results also clearly illustrate that it is possible to develop an animal welfare program, which meets the common concerns regarding animal welfare and at the same time is accepted by the experts directly involved in livestock production. For some animal welfare measures, there is still some research demand to improve the practicability in conventional livestock farming. This is particularly urgent for the provision of outdoor access and the renouncement of curative interventions such as tail docking or teeth clipping as consumer rate these animal welfare measures as important for the wellbeing of animals while, at the same time, conventional farmers rate their practicability rather low. From the results, important management implications for the conception of animal welfare programs can be derived. Thus our study helps to establish a broader market segment for products from more animal friendly production system. In this way the more and more critical discourse between the broader public and the agricultural sector can be mitigated.

Keywords

Animal welfare measures; animal welfare program; importance; practicability; stakeholders; quantitative survey

1 Einleitung

Die Verbesserung des Wohlbefindens landwirtschaftlicher Nutztiere hat in jüngerer Vergangenheit sowohl an medialer und gesellschaftlicher als auch an politischer Relevanz gewonnen (KEELING und KJÆRNES, 2009; KEELING et al., 2013; WBA, 2015). Dabei steigt in der breiteren Öffentlichkeit vor allem die Besorgnis hinsichtlich der Tiergerechtigkeit von

intensiven Haltungssystemen für Nutztiere (KANIS et al., 2003; KAYSER et al., 2012; VANHONACKER et al., 2010). Aus den Bedenken der Verbraucher erwächst ein beachtliches Absatzpotential für Produkte aus tiergerechteren Haltungssystemen (HARPER und MAKATOUNI, 2002). Als Folge sind in den letzten Jahren einige spezifische Tierwohlprogramme auf den Markt gekommen, die Produkte mit Tierwohlstandards oberhalb der gesetzlichen Mindestanforderungen vermarkten (z.B. DEIMEL et al., 2010). Obwohl verschiedene Marktforschungsstudien auf eine hohe Kaufbereitschaft dieser Produkte beim Verbraucher verweisen, sind Produkte aus reinen Tierwohlprogrammen im Handel bisher nur sehr eingeschränkt zu finden (HARPER und MAKATOUNI, 2002; SCHULZE et al., 2008).

Erklärungen für den begrenzten Markterfolg werden zum einen auf der Nachfragerseite gesucht. So sehen sich Verbraucher beim Kauf von Produkten aus Tierwohlprogrammen mit verschiedenen Schwierigkeiten konfrontiert. Zu ihnen zählen Informationsasymmetrien, aber auch der sogenannte „information overload“, die schlechte Verfügbarkeit von besonders tierfreundlich erzeugten Produkten sowie als gering wahrgenommene persönliche Einflussmöglichkeiten auf die aktuellen Haltungsbedingungen von Nutztieren durch den Kauf von Tierwohlprodukten. Auch die Entfremdung von der landwirtschaftlichen Produktion und damit einhergehend die fehlende Einbindung in landwirtschaftliche Produktionsprozesse sowie zusätzlich anfallende Kosten und damit einhergehend höhere Preise für Produkte mit erhöhten Tierwohlstandards gelten als Kaufbarrieren (BRACKE, 2007; FRANZ et al., 2012; HARPER und HENSON, 2001; THEUVSEN, 2011). Die genannten Punkte führen zu einer erheblichen Diskrepanz zwischen den beispielsweise in Umfragen geäußerten Einstellungen der Bürger zu den Haltungsbedingungen von Nutztieren und ihrem tatsächlichen Verhalten als Konsumenten am Point of Sale, auch bekannt als sog. „consumer-citizen gap“ (COFF et al., 2008; HARVEY und HUBBARD, 2013; VANHONACKER et al., 2010); sie bewirken, dass die Bedenken der Verbraucher bislang nicht in entsprechendes Kaufverhalten umgesetzt wurden (HARPER und HENSON, 2001).

Zum anderen ist die erfolgreiche Etablierung eines Tierwohlprogramms, sei es als freiwilliges Tierwohl-Label oder als staatlich geförderte oder durch den Lebensmitteleinzelhandel vorangetriebene Branchenlösung (z.B. die Initiative Tierwohl), auch entscheidend von der Akzeptanz und Teilnahmebereitschaft der Akteure entlang der Wertschöpfungskette abhängig. Die Einbindung zentraler Anspruchsgruppen (Stakeholder) wird so zu einem entscheidenden Erfolgsfaktor für die Etablierung tiergerechterer Haltungsverfahren und die Entwicklung eines entsprechenden Marktsegments (FRANZ et al., 2010; GOLAN et al., 2000; HARPER und HENSON, 2001). Dabei hängt die Akzeptanz der verschiedenen An-

spruchsgruppen maßgeblich davon ab, dass alle Aspekte, die von den jeweiligen Stakeholdern als wichtig empfunden werden, in dem entsprechenden Tierwohlprogramm Berücksichtigung finden und von den Produzenten in der Praxis auch zufriedenstellend umgesetzt werden können.

Zur Akzeptanz unterschiedlicher Tierwohlmaßnahmen aus der Sicht verschiedener Anspruchsgruppen liegen bislang nur eingeschränkt wissenschaftliche Ergebnisse vor (vgl. VANHONACKER et al., 2008). Sofern überhaupt Studien die Akzeptanz höherer Tierwohlstandards verfügbar sind, fokussieren diese oft nur die Relevanz (unter Vernachlässigung der Umsetzbarkeit) von Maßnahmen (vgl. etwa BUSCH et al. 2015; DE GREEF et al. 2006; DE JONGE und VAN TRIJP, 2013; WEINRICH et al. 2014) oder konzentrieren sich meist auf ausgewählte Stakeholder, z.B. Landwirte (z.B. BOCK und VAN HUIK, 2007) oder Verbraucher (z.B. BUSCH et al., 2015; WEINRICH et al., 2014) Studien, die ein umfassendes Bild zeichnen, indem sie sowohl die Wichtigkeit als auch die Umsetzbarkeit von spezifischen Tierwohlmaßnahmen aus der Sicht verschiedener Anspruchsgruppen vergleichend gegenüberstellen, sind bislang nicht bekannt. Für die Etablierung eines Tierwohlsegments, welches von allen wichtigen Stakeholdern akzeptiert wird, ist diese Forschungslücke außerordentlich bedeutsam; zu ihrer Schließung soll die vorliegende Studie beitragen.

Um herauszufinden, welche Tierwohlmaßnahmen in einem Tierwohlprogramm aufgenommen werden sollten, wurden in diesem Beitrag in drei getrennten großzähligen Erhebungen Landwirte, Tierärzte sowie Verbraucher zur Wichtigkeit und Umsetzbarkeit von 13 in der Öffentlichkeit viel diskutierten Tierwohlmaßnahmen befragt. Landwirte wurden als Befragungsgruppe gewählt, da sie direkt in die Produktion eingebunden sind und somit in der Lage und ggf. auch unmittelbar dafür verantwortlich sind, höhere Tierwohlstandards auf ihren Betrieben zu implementieren. Es ist daher schwierig, neue Produktionsprogramme zur Verbesserung des Tierwohls erfolgreich umzusetzen, solange ein Großteil der Landwirte nicht von diesen Systemen überzeugt ist (BAHLMANN und SPILLER, 2008; DEIMEL et al., 2010). In dieser Arbeit wird zwischen konventionellen und ökologischen Landwirten unterschieden, da diese sich hinsichtlich ihrer Einstellung zu Tierwohl teilweise erheblich voneinander unterscheiden (BOCK und VAN HUIK, 2007). Tierärzte gelten bei der Einschätzung von Tierwohl als Expertengruppe, denn aufgrund ihrer Fachausbildung und ihrer praktischen Nähe zur Primärproduktion können Sie die aktuelle Situation in der Nutztierhaltung gut beurteilen und zuverlässig einschätzen, ob ein Tier sich wohlfühlt und welche Verbesserungsmaßnahmen ggf. umgesetzt werden sollten. Sie fungieren als Berater der Produzenten; zudem kommt ihnen die wichtige Aufgabe zu, aktuelle Forschungsergebnisse an die Landwirte weiterzugeben (EDWARDS und SCHNEIDER, 2005). Verbraucher

schließlich wurden als Befragungsgruppe gewählt, da sie als finale Abnehmer von Tierwohlprodukten fungieren. Ihre Akzeptanz ist daher notwendig, um Tierwohlprogrammen am Markt zum Erfolg zu verhelfen und höhere Marktanteile für Produkte aus diesen Programmen zu realisieren.

2 Tierwohl aus der Sicht verschiedener Stakeholder: Ein Literaturüberblick

Das Verständnis von Tierwohl aus der Sicht einzelner Anspruchsgruppen, besonders aus Verbrauchersicht, ist bereits intensiv in der Literatur betrachtet worden (vgl. BUSCH et al. 2015; DE GREEF et al. 2006; DE JONGE und VAN TRIJP, 2013; WEINRICH et al., 2014). Diese Studien zeigen, dass Verbrauchern vor allem die Bewegungsfreiheit der Tiere sowie das Ausüben von artgerechtem Verhalten besonders wichtig sind. Dabei kommt aus Verbrauchersicht dem Auslauf, etwa in Form der Weidehaltung von Milchkühen, sowie der frischen Luft und dem Zugang zu verschiedenen Klimazonen eine besondere Bedeutung zu. Auch das Platzangebot, ein möglichst geringer Einsatz von Medikamenten (z.B. Antibiotika), die Ausgestaltung des Haltungssystems (z.B. Existenz verschiedener Funktionsbereiche, Einstreu) sowie die Anreicherung der Stallumwelt mit Beschäftigungsmaterial werden als wichtig für ein hohes Maß an Tierwohl eingeschätzt (BUSCH et al. 2015; DE JONGE und VAN TRIJP; 2013; MEUWISSEN et al., 2004; MIELE et al., 2011; VANHONACKER et al., 2009; WEINRICH et al. 2014). Ferner werden die Abwesenheit von Krankheiten sowie der Verzicht auf nicht-kurative Eingriffe, etwa das Kürzen von Schwänzen und Schnäbeln, von den Verbrauchern als wichtig empfunden (TUYTTENS et al., 2010). Als verbesserungswürdig wird von den Verbrauchern derzeit unter anderem die Mensch-Tier-Beziehung zwischen Landwirten und Nutztieren angesehen (VANHONACKER et al., 2008; VANHONACKER et al., 2010). Diese steht vor allem aufgrund des durchweg negativ behafteten Begriffs der „Massentierhaltung“ im Fokus der Bedenken (KAYSER et al., 2012). In diesem Zusammenhang werden auch die großen Gruppengrößen, in denen viele Nutztiere leben, als kritisch für die Tiergerechtigkeit eingestuft (BUSCH et al., 2015; CARDOSO et al., 2016). Die einseitige Zucht auf Leistungsmerkmale, etwa die Milch-, Fleisch- oder Legeleistung, wird zudem oft mit Begriffen wie „Qualzucht“, „Wegwerfkühe“ oder „Turbomast“ in Verbindung gebracht. Vor diesem Hintergrund wird öffentlich auch die als zu kurz wahrgenommene Mast- bzw. Nutzungsdauer der Tiere kritisiert (BUSSE, 2015; HÖRNING, 2013; MIELE et al., 2011). Zudem lehnt die Mehrheit der Bevölkerung den Einsatz von Gentechnik in der Landwirtschaft ab. Teile der Gesellschaft wünschen sich deswegen auch den Verzicht auf

gentechnisch veränderte Organismen in der Fütterung von Nutztieren und bringen dies sogar mit dem Wohlbefinden der Tiere in Verbindung (MIELE et al., 2011; THIEL, 2014).

Anders als für die Verbraucher, geben für Stakeholder, die direkt in die Tierproduktion eingebunden sind (z.B. Landwirte und Tierärzte), in erster Linie die Tiergesundheit und die Tierleistung wichtige Aufschlüsse über das Wohlbefinden der Nutztiere (FRASER, 2003). Arbeiten von AUSTIN et al. (2005), BOCK und VAN HUIK (2007) sowie LUND et al. (2004) zeigen allerdings, dass die Wirtschaftsform (konventionell vs. ökologisch), die Teilnahme an Qualitätsprogrammen sowie die Tierart, die auf dem Betrieb gehalten wird, einen entscheidenden Einfluss auf das Tierwohlverständnis der Landwirte haben. Während konventionell wirtschaftende Landwirte insbesondere Tiergesundheit und -leistung in ihrem Verständnis von Tierwohl berücksichtigen, sind ökologisch wirtschaftenden Landwirten die Möglichkeit der Tiere, angeborene Verhaltensweisen ausleben zu können, besonders wichtig für das Tierwohl. Neuere Erkenntnisse unter anderem von DEIMEL et al. (2012) zeigen allerdings, dass auch konventionell wirtschaftende Landwirte neben Gesundheits- und Leistungsaspekten ebenfalls verhaltensbezogene Aspekte, wie z.B. das Ausleben art-eigener Verhaltensweisen, als bedeutsam für das Tierwohl einstufen. Daneben werden auch managementbezogene Aspekte wie die Verfügbarkeit von Wasser und Futter sowie die Mensch-Tier-Beziehung in ihrer Bedeutung für das Wohl der Tiere anerkannt (VANHONACKER et al., 2008)

Untersuchungen, die einen direkten Vergleich zwischen den verschiedenen Stakeholdergruppen hinsichtlich der wahrgenommenen Wichtigkeit verschiedener Tierwohlkriterien ziehen, gibt es bislang nur in deutlich geringerem Umfang (z.B. MIELE et al., 2011; TUYTTENS et al., 2010; VANHONACKER et al., 2008; VERBEKE, 2009). Diese Studien kommen zu dem Schluss, dass die aktuelle Nutztierhaltung von Verbrauchern als kritischer wahrgenommen wird als von Landwirten und dass einzelnen Tierwohlaspekten durch Verbraucher eine größere Wichtigkeit zugesprochen wird als durch Landwirte (VANHONACKER et al., 2008). Im Gegensatz dazu ähnelt sich das Tierwohlverständnis von Landwirten und Wissenschaftlern (HUBBARD und SCOTT, 2011). Bisher konzentrieren sich die Studien zumeist auf die allgemeine Einstellung verschiedener Stakeholder zu Fragen des Tierwohls, deren Definition von Tierwohl sowie ihre Einschätzung der Wichtigkeit verschiedener Tierwohlmaßnahmen. Studien, die neben der Wichtigkeit auch die praktische Umsetzbarkeit spezifischer Tierwohlmaßnahmen aus der Sicht mehrerer Stakeholdergruppen abfragen, gibt es bislang noch nicht. Da diese Fragestellung für die Konzeption eines Tierwohlprogramms aber von großer Bedeutung ist, soll durch diese Studie ein Beitrag zur Schließung der bestehenden Forschungslücke geleistet werden.

3 Material und Methoden

3.1 Konzeptioneller Rahmen

Die zugrundeliegenden Daten wurden durch drei getrennte quantitative Online-Befragungen im Zeitraum von Sommer 2014 bis Herbst 2015 erhoben. Die Probanden der Landwirts- und Tierärztebefragung wurden mithilfe verschiedener Verteiler^{1,2} rekrutiert. Für die Verbraucherbefragung wurde mit einem Panelunternehmen zusammengearbeitet. Nach Eliminierung unvollständiger Datensätze standen schließlich Daten von 1.032 Landwirten (663 konventionell wirtschaftenden Landwirten und 369 ökologisch wirtschaftenden Landwirten), 447 Tierärzten sowie 524 Verbrauchern für die Berechnungen zur Verfügung.

Die erstellten Fragebögen gliederten sich jeweils in mehrere Abschnitte. Die zu bewertenden Tierwohlmaßnahmen wurden anhand fünfstufiger Likert-Skalen gemessen. Die verwendeten Fragen wurden auf Grundlage einer umfassenden Literaturanalyse und anhand von Expertengesprächen entwickelt und jeweils einem mehrtägigen Pre-Test mit mehreren Probanden unterzogen. Neben Fragen zur wahrgenommenen Wichtigkeit und Umsetzbarkeit verschiedener Tierwohlmaßnahmen wurden auch soziodemografische Merkmale erfasst. In der Landwirts- und Tierärztebefragung wurden zudem betriebliche Daten abgefragt. Mit Hilfe des Programms Unipark der Firma Globalpark AG wurden die Fragebögen online gestellt.

In diesem Beitrag werden die wahrgenommene Wichtigkeit und Umsetzbarkeit von 13 ausgewählten Tierwohlmaßnahmen zwischen den verschiedenen Stakeholdergruppen vergleichend analysiert, um daraus Handlungsempfehlungen für die Konzeption von Tierwohlprogrammen abzuleiten. Die Auswahl der in die Erhebungen einbezogenen Tierwohlmaßnahmen stützte sich auf häufig in der öffentlichen Diskussion genannte Kriterien (vgl.

¹ Die Interessengemeinschaft der Schweinehalter Deutschlands e.V. (ISN), die Fachzeitschrift Top Agrar, der Bundesverband Deutscher Milchviehalter e.V. (BDM), der Bundesverband Deutscher Fleischerzüchter und -halter e.V. (BDF), die Landesvereinigung der Milcherzeuger Niedersachsen e.V., der Zentralverband der Deutschen Geflügelwirtschaft e.V. (ZDG), die Arbeitsgemeinschaft der Grundbesitzer e.V., die Bioverbände Bioland, Naturland und Demeter sowie mehrere Landesbauernverbände versandten die Landwirtebefragung direkt an ihre Mitglieder, stellten den Link zur Umfrage auf ihre Homepages oder leiteten ihn per Newsletter an ihre Mitglieder weiter. Zudem wurden deutschlandweit alle landwirtschaftlichen Ausbildungsbetriebe, die auf den Homepages der jeweiligen Landwirtschaftskammern ihre E-Mail-Adressen angegeben hatten, angeschrieben.

² Die Veröffentlichung des Links zur Tierärzte-Umfrage erfolgte auf folgenden Wegen: Deutsches Tierärzteblatt, DVG-Forum, Praktischer Tierarzt, Online-Newsletter animal-health-online, vetline.de Newsletter, verschiedene öffentliche Verteiler, Nutzung der veröffentlichten E-Mail-Adressen der bpt-Mitglieder.

Kap. 2), da diese bei dem Aufbau eines Tierwohlprogramms Berücksichtigung finden sollten, um die Akzeptanz beim Verbraucher sicherzustellen. Zudem orientierte sich die Auswahl der Tierwohlmaßnahmen an den Leitlinien, die der Wissenschaftliche Beirat für Agrarpolitik beim BMEL zur Entwicklung einer zukunftsfähigen, in weiten Teilen der Bevölkerung akzeptierten Tierhaltung verfasst hat (WBA, 2015). Da eine Vielzahl von Faktoren Einfluss auf das Tierwohl hat, kann die Liste der ausgewählten Tierwohlmaßnahmen keinesfalls als umfassend oder vollständig bezeichnet werden. So werden in diesem Beitrag beispielsweise nur indirekte, ressourcenbasierte Tierwohlmaßnahmen behandelt, da diese unmittelbar durch den Produzenten veränderbar sind und den Vorteil der einfachen und validen Messbarkeit bieten (JOHNSON et al., 2001; KEELING et al., 2013). Zudem sind ressourcenbasierte Kriterien in der öffentlichen Diskussion rund um das Thema Tierwohl derzeit dominierend (KAYSER et al., 2012). Durch die Verbesserung der ressourcenbasierten Tierwohlmaßnahmen können – so ein oft genanntes Argument – dann mittelbaren auch die Tiergesundheit und das Tierverhalten als die eigentlich interessierenden, unmittelbar das Tierwohl abbildenden Zielgrößen verbessert werden (DEIMEL et al., 2010).

3.2 Analyseverfahren

Die Auswertung der Daten erfolgte mittels uni- bi- und multivariater Analyseverfahren unter Verwendung des Statistik-Programms IBM Statistics 23 (BACKHAUS et al., 2011). Die wahrgenommene Wichtigkeit und Umsetzbarkeit der verschiedenen Tierwohlmaßnahmen wurden zunächst deskriptiv ausgewertet, um einen Überblick über die Einstellungen der jeweiligen Stakeholdergruppen zu erlangen. Um signifikante Unterschiede zwischen konventionellen Landwirten, ökologischen Landwirten, Tierärzten und Verbrauchern aufzudecken, wurden Varianzanalysen mit anschließenden Post-Hoc-Tests ausgewertet. Um lineare Zusammenhänge zwischen den Antworten einzelnen Anspruchsgruppen hinsichtlich verschiedener Tierwohlmaßnahmen zu überprüfen, wurden paarweise lineare Regressionen für jede Stakeholdergruppe durchgeführt. Diese wurden getrennt für die wahrgenommene Wichtigkeit und Umsetzbarkeit der Tierwohlmaßnahmen berechnet. Die Berechnung der Regressionen erfolgte auf Grundlage von Mittelwerttabellen (vgl. VANHONACKER et al., 2008) zur wahrgenommenen Wichtigkeit und Umsetzbarkeit der einzelnen Tierwohlmaßnahmen.

Anhand einer vier-Felder Matrix, die die Einschätzungen aller Stakeholder zur Wichtigkeit und Umsetzbarkeit der 13 Tierwohlmaßnahmen zusammenführt, sollen schließlich Handlungsempfehlungen für die Konzeption eines von allen Seiten akzeptierten Tierwohlprogramms abgeleitet werden.

3.3 Stichprobenbeschreibung

Insgesamt nahmen 2.003 Probanden an den drei getrennt durchgeführten Befragungen teil. Tabelle 1 zeigt eine Übersicht ausgesuchter soziodemografischer Daten der einzelnen Befragungsgruppen im Vergleich zum bundesdeutschen Durchschnitt der Bevölkerung.

Die Probanden der Landwirtebefragung weichen in vielen soziodemografischen Kriterien deutlich vom Bundesdurchschnitt der Bevölkerung ab (vgl. Tabelle 1). Sowohl die konventionellen als auch die ökologisch wirtschaftenden Landwirte sind älter als der Durchschnitt der deutschen Grundgesamtheit. Zudem sind 84,8 % der konventionellen Landwirte und 78,0 % der Biolandwirte männlich. Damit stimmt die Geschlechterverteilung der Stichproben in etwa mit Hochrechnungen von DESTATIS (2012) überein, nach denen überwiegend Männer in der Landwirtschaft beschäftigt sind und dort auch traditionell die Führungspositionen besetzen.

Auch das Bildungsniveau der Landwirte ist als überdurchschnittlich hoch einzuschätzen. So erlangten mehr als 50 % der befragten Landwirte das (Fach-)Abitur. Hinsichtlich des Wohnortes sind konventionelle Landwirte aus Norddeutschland (28,4 %) und Süddeutschland (33,9 %) im Vergleich zum Durchschnitt der deutschen Bevölkerung überrepräsentiert, während Landwirte aus Ostdeutschland (11,0 %) und Westdeutschland (26,7 %) unterrepräsentiert sind. Aus den Daten der Agrarstrukturerhebung 2013 lässt sich allerdings erkennen, dass die überrepräsentierten Regionen diejenigen sind, in denen deutschlandweit die meisten Nutztiere gehalten werden (DESTATIS, 2014a); die überdurchschnittliche Beteiligung von Landwirten aus diesen Regionen ist daher folgerichtig. In der Stichprobe der ökologisch wirtschaftenden Landwirte sind Norddeutschland (12,5 %), Ostdeutschland (8,4 %) und Westdeutschland (26,5 %) im Vergleich zur deutschen Bevölkerung unterrepräsentiert, während überdurchschnittlich viele Biolandwirte aus Süddeutschland (52,8 %) stammen. Allerdings liegen deutschlandweit auch über 50 % aller ökologisch bewirtschafteten landwirtschaftlichen Betriebe in Süddeutschland, sodass die Stichprobe in dieser Hinsicht recht gut die Verteilung der Biobetriebe in Deutschland repräsentiert (DESTATIS, 2016a).

Auch die Teilnehmer der Tierärztebefragung unterscheiden sich hinsichtlich ihrer soziodemografischen Daten vom Durchschnitt der deutschen Bevölkerung. Allerdings repräsentieren die Probanden die Grundgesamtheit der deutschen Tierärzte recht gut. So ergeben sich beispielsweise bei der Altersverteilung nur geringe Abweichungen von der Altersverteilung der gesamtdeutschen Tierärzteschaft (BTK, 2014). Zudem nahmen rund 59,5 % Frauen an der Befragung teil. Im bundesdeutschen Durchschnitt sind knapp 57 % der Tier-

ärzte weiblich (BTK, 2014). Die meisten Befragungsteilnehmer kommen aus Süddeutschland (29,8 %) und Westdeutschland (28,9 %). Hier sind auch im bundesdeutschen Durchschnitt die meisten Tierärzte ansässig (BTK, 2014).

An der Verbraucherumfrage beteiligten sich insgesamt 49 % Frauen und 51 % Männer. Damit liegt der Anteil der Frauen in dieser Stichprobe leicht unterhalb des bundesdeutschen Durchschnitts (50,9 %) (DESTATIS, 2016b). Das Durchschnittsalter der Befragten beträgt 46,5 Jahre und bewegt sich damit leicht oberhalb des durchschnittlichen Alters der deutschen Bevölkerung (DESTATIS, 2014b). Gut 30 % der Befragten besitzen einen Hochschulabschluss und jeweils gut 30 % einen Realschulabschluss oder das (Fach-)Abitur. Da in dieser Befragung Verbraucher zwischen 18 und 70 Jahren befragt worden sind, sind Schüler im Vergleich zur bundesdeutschen Grundgesamtheit unterrepräsentiert. Auch Personen ohne Schulabschluss sind nur in vergleichsweise geringer Zahl in der Stichprobe vorhanden. Insgesamt ist daher das Bildungsniveau in der Stichprobe leicht höher als im bundesdeutschen Durchschnitt (DESTATIS, 2016c). Die Befragten kommen zu 28,1 % aus Süd-, zu 20,4 % aus Ost-, zu 16,2 % aus Nord- und zu 35,3 % aus Westdeutschland. Diese Zahlen stimmen in etwa mit den Zahlen zur gesamtdeutschen Bevölkerung überein (DESTATIS, 2016d).

Tabelle 1: Soziodemografische Daten der Stichproben im Vergleich zum Bundesdurchschnitt der Bevölkerung

Variable	Konvent. Landwirte (n=663)	Ökolog. Landwirte (n=369)	Tierärzte (n=447)	Verbrau- cher (n=524)	Bundes- durch- schnitt
Ø Alter in Jahren ¹	47,4	50,2	46,4	46,5	43,9
Geschlecht ²					
Männlich	84,8 %	78,0 %	42,3 %	51,0 %	49,1
Weiblich	15,2 %	22,0 %	57,7 %	49,0 %	50,9
Schulbildung ³					
(Fach-)Abitur	51,1 %	50,2 %	100,0 %	32,8 %	25,91 %
Realschulabschluss/PO	29,6 %	22,5 %	-	31,7 %	28,9 %
Hauptschulabschluss	16,1 %	22,8 %	-	32,1 %	37,1 %
Ohne Schulabschluss	0,0 %	0,0 %	-	0,4 %	4,14 %
Andere Abschlüsse	2,6 %	4,6 %	-	0,2 %	0,04 %
Schüler	0,0 %	0,0 %	-	2,9 %	3,55 %
Wohnort ⁴					
Norddeutschland	28,4 %	12,5 %	25,1 %	16,2 %	16,1 %
Ostdeutschland	11,0 %	8,4 %	12,3 %	20,4 %	19,7 %
Westdeutschland	26,7 %	26,5 %	28,9 %	35,3 %	35,4 %
Süddeutschland	33,9 %	52,8 %	29,8 %	28,1 %	28,3 %

Quelle: Eigene Berechnungen und ¹DESTATIS (2014b); ²DESTATIS (2016b); ³DESTATIS (2016c);

⁴DESTATIS (2016d)

4 Ergebnisse

4.1 Wichtigkeit verschiedener Tierwohlmaßnahmen

Anhand von fünfstufigen Likert-Skalen von -2= „unwichtig“ bis +2= „wichtig“ sollten die Befragungsteilnehmer beurteilen, für wie bedeutsam sie die genannten Tierwohlmaßnahmen für die Steigerung des Wohlbefindens landwirtschaftlicher Nutztiere einstufen. Tabelle 2 zeigt das Antwortverhalten der verschiedenen Befragungsgruppen. Bei der Teilstichprobe der konventionellen Landwirte bewegen sich die Mittelwerte der einzelnen Tierwohlmaßnahmen zwischen -0,62 (Verlängerung der Mast-/Nutzungsdauer) und 1,19 (tierfreundlicherer Umgang des Personals). Insgesamt werden nur die Maßnahmen größeres Platzangebot je Tier und tierfreundlicherer Umgang des Personals als „eher wichtig“ eingestuft. Die Verlängerung der Mast-/Nutzungsdauer sowie der Verzicht auf Gentechnik in der Fütterung werden als „eher unwichtig“ wahrgenommen. Alle anderen Tierwohlmaßnahmen werden im Durchschnitt von den konventionellen Landwirten mit „teils/teils“ bewertet.

Die ökologisch wirtschaftenden Landwirte vergeben Mittelwerte zwischen 0,75 (zusätzliches Angebot von Beschäftigungsmaterial) und 1,65 (tierfreundlicherer Umgang des Personals). Sie stufen damit alle untersuchten Tierwohlmaßnahmen als „eher wichtig“ oder „wichtig“ für die Verbesserung des Wohlbefindens von Nutztieren ein.

Die befragten Tierärzte bewerten die Wichtigkeit der untersuchten Tierwohlmaßnahmen im Durchschnitt zwischen -0,51 (Verzicht auf Gentechnik in der Fütterung) und 1,65 (tierfreundlicherer Umgang des Personals). Zehn Tierwohlmaßnahmen empfinden sie als „eher wichtig“ bzw. „wichtig“. Nur der Verzicht auf Gentechnik in der Fütterung wird als „eher unwichtig“ für die Verbesserung des Wohlbefindens von Nutztieren eingestuft. Bei den Maßnahmen „kleine Gruppengröße“ und „Verringerung des Antibiotikagebrauchs“ sind die Tierärzte geteilter Meinung.

Die Verbraucher bewerten die Wichtigkeit der verschiedenen Tierwohlmaßnahmen von -0,01 (Umstellung der Genetik) bis 1,56 (größeres Platzangebot je Tier). Das größere Platzangebot, die Einrichtung eines Auslaufs sowie die Verringerung des Antibiotikagebrauchs halten sie für „wichtig“. Einzig bei der Beurteilung hinsichtlich der Wichtigkeit der Umstellung der Genetik sind sie geteilter Meinung, alle anderen Tierwohlmaßnahmen werden als „eher wichtig“ für die Verbesserung des Wohlbefindens von Nutztieren eingestuft.

Die Varianzanalyse zeigt, dass sich die Angaben der vier Anspruchsgruppen bei allen untersuchten Tierwohlmaßnahmen höchst signifikant unterscheiden. Die Ergebnisse der durchgeführten Post-Hoc-Tests verdeutlichen zudem in besonderer Weise, dass sich die

Bewertungen der konventionellen Landwirte bei fast allen Tierwohlmaßnahmen signifikant von denen durch alle anderen Gruppen unterscheiden. Aber auch zwischen den übrigen Gruppen bestehen signifikante Unterschiede.

Tabelle 2: Wahrgenommene Wichtigkeit ausgewählter Tierwohlmaßnahmen

Nr.	Tierwohlmaßnahme	Konvent. Landwirte (n=663)	Ökolog. Landwirte (n=369)	Tierärzte (n=447)	Verbraucher (n=524)
a	Zusätzliches Angebot von Beschäftigungsmaterial (z.B. Spielzeug, veränderbare Gegenstände)***	0,38 ^{bcd} (0,91)	0,75 ^{ad} (0,94)	0,65 ^a (1,11)	0,55 ^{ab} (1,03)
b	Kleinere Gruppengrößen***	-0,13 ^{bcd} (1,06)	0,8 ^{acd} (1,01)	0,43 ^{abd} (1,08)	1,14 ^{abc} (0,82)
c	Größeres Platzangebot je Tier***	0,60 ^{bcd} (0,89)	1,37 ^{ad} (0,72)	1,26 ^{ad} (0,80)	1,56 ^{abc} (0,71)
d	Umstellung der Genetik (z.B. Robustrassen, Zweinutzungsrassen)***	-0,20 ^{bcd} (1,13)	0,77 ^{acd} (1,04)	0,53 ^{abd} (1,06)	-0,01 ^{abc} (1,13)
e	Verzicht auf Gentechnik in der Fütterung***	-0,55 ^{bd} (1,48)	1,57 ^{acd} (1,01)	-0,51 ^{bd} (1,37)	1,32 ^{abc} (0,91)
f	Strukturierung des Stalls in verschiedene Funktionsbereiche (z.B. Fressbereich, Aktivitätsbereich, Ruhebereich)***	0,33 ^{bcd} (1,01)	0,93 ^a (0,89)	1,04 ^a (0,90)	1,00 ^a (0,91)
g	Einrichtung eines Außenklimastalls***	-0,11 ^{bcd} (1,30)	1,02 ^a (1,00)	0,83 ^{ad} (1,05)	1,04 ^{ac} (0,91)
h	Einrichtung eines Auslaufs***	-0,14 ^{bcd} (1,29)	1,44 ^{ac} (0,78)	1,06 ^{abc} (1,05)	1,54 ^{ac} (0,72)
i	Zusätzliche Einstreu (z.B. Stroh)***	-0,02 ^{bcd} (1,19)	1,12 ^a (0,88)	1,06 ^{ad} (0,95)	1,31 ^{ac} (0,77)
j	Verringerung des Antibiotikagebrauchs***	0,37 ^{bd} (1,25)	1,52 ^{ac} (0,88)	0,45 ^{bd} (1,18)	1,55 ^{ad} (0,77)
k	Verzicht auf Eingriffe am Tier (z.B. Schnäbelkürzen, Schwänzekupieren)***	-0,36 ^{bcd} (1,20)	1,36 ^{ac} (1,02)	0,68 ^{abd} (1,16)	1,37 ^{ad} (0,89)
l	Verlängerung der Mastdauer/Nutzungsdauer***	-0,62 ^{bcd} (1,10)	0,89 ^{ac} (0,99)	0,63 ^{abd} (1,09)	0,97 ^{ac} (0,97)
m	Tierfreundlicherer Umgang des Personals***	1,19 ^{bcd} (0,95)	1,65 ^{ad} (0,64)	1,65 ^{ad} (0,63)	1,44 ^{abc} (0,80)

Skala von -2= „unwichtig“ bis +2= „wichtig“; angegeben ist jeweils der Mittelwert (Standardabweichung); Post-Hoc-Test T2 nach Tamhane, da keine Varianzgleichheit angenommen werden kann; Signifikanzniveau: *= $p \leq 0,05$, **= $p \leq 0,01$, ***= $p \leq 0,001$, n.s.= nicht signifikant; Buchstaben kennzeichnen einen signifikanten Unterschied zur entsprechenden Stakeholdergruppe; n=2.003

Quelle: Eigene Berechnungen

Die Mittelwerte der wahrgenommenen Wichtigkeit der Tierwohlmaßnahmen werden in Abbildung 1 paarweise zwischen den untersuchten Stakeholdergruppen verglichen, um lineare Ähnlichkeiten im Antwortverhalten aufdecken zu können. Der Abbildung ist zu entnehmen, dass konventionelle und ökologische Landwirte die Wichtigkeit der Tierwohlmaßnahmen stark unterschiedlich bewerten und sich daher keine lineare Ähnlichkeit fin-

den lässt ($Y = 0,26x - 0,34; R^2=0,09$). Die negative Konstante zeigt zudem, dass die ökologischen Landwirte die Wichtigkeit der Tierwohlmaßnahmen im Durchschnitt höher bewerten als dies die konventionellen Landwirte tun. Zwischen den konventionellen Landwirten und den Tierärzten lässt sich hinsichtlich der wahrgenommenen Wichtigkeit der Tierwohlmaßnahmen eine schwach positive lineare Ähnlichkeit im Antwortverhalten finden ($Y = 0,48x - 0,39; R^2=0,47; p=0,02$). Auch hier bewerten die Tierärzte die Wichtigkeit der verschiedenen Tierwohlmaßnahmen im Durchschnitt höher als die konventionellen Landwirte. Keine lineare Ähnlichkeit lässt sich feststellen für den Vergleich konventionelle Landwirte vs. Verbraucher ($Y = 0,37x - 0,8; R^2=0,05$).

Auch zwischen den ökologischen Landwirten und den Tierärzten lässt sich hinsichtlich der Wichtigkeit der verschiedenen Tierwohlmaßnahmen für die Verbesserung des Wohlbefindens von Nutztieren keine lineare Ähnlichkeit im Antwortverhalten nachweisen ($Y = 0,06x + 1,13; R^2=0,01$). Hingegen findet sich ein deutlich ähnliches Antwortverhalten zwischen ökologisch wirtschaftenden Landwirte und den Verbrauchern ($Y = 0,57x + 0,52; R^2=0,62; p=0,002$). Die positive Konstante zeigt zudem an, dass die ökologisch wirtschaftenden Landwirte die Tierwohlmaßnahmen im Vergleich zu den Verbrauchern sogar als noch wichtiger bewerten.

Die Tierärzte bewerten die Wichtigkeit der aufgeführten Tierwohlmaßnahmen deutlich abweichend von den ökologischen Landwirten sowie den Verbrauchern ($Y = 0,24x + 0,48; R^2=0,04$).

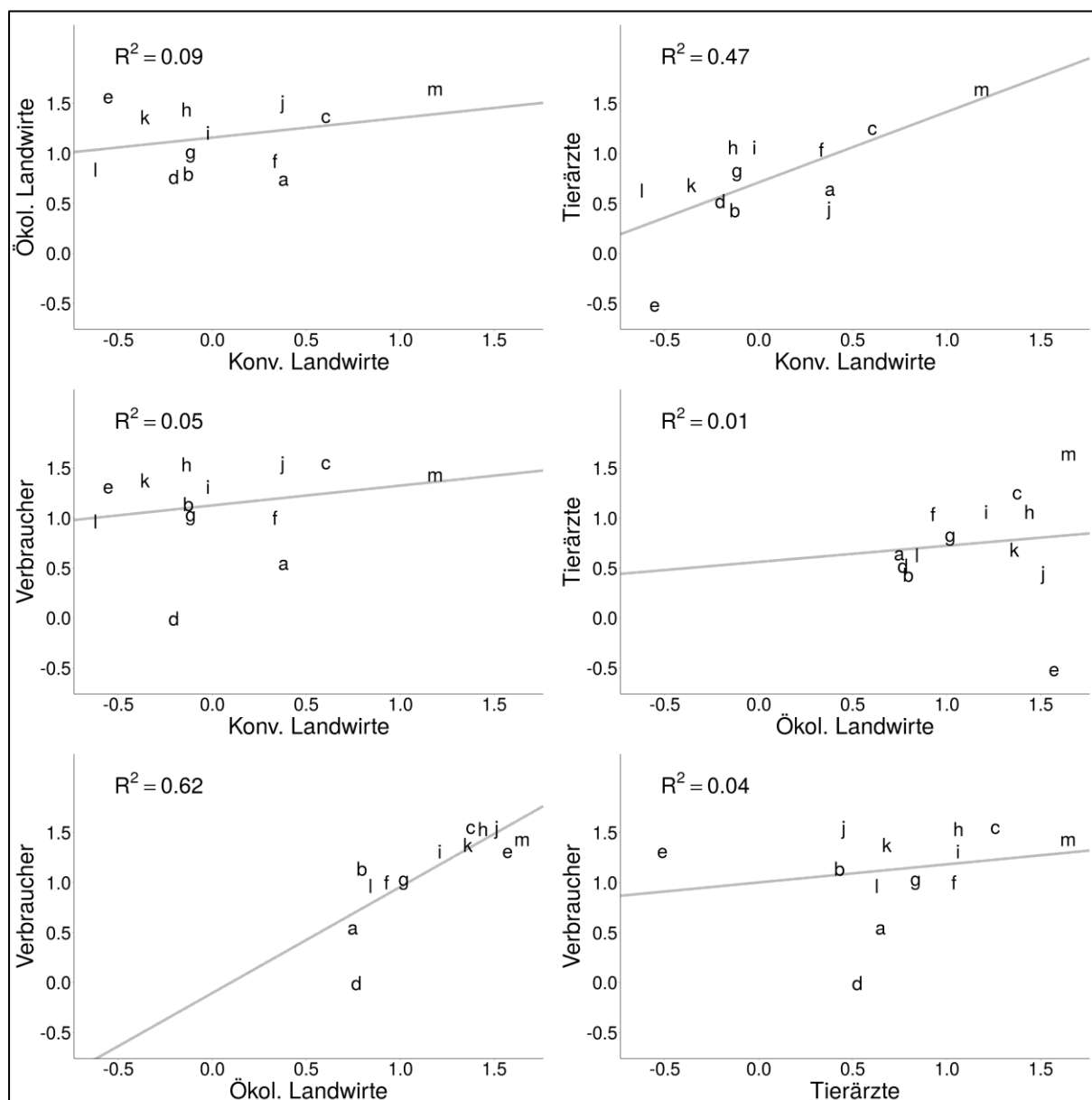


Abbildung 1: Lineare Ähnlichkeiten zwischen dem Antwortverhalten der verschiedenen Stakeholdergruppen zur Wichtigkeit der Tierwohlmaßnahmen³

Quelle: Eigene Berechnungen; n=2.003

4.2 Umsetzbarkeit verschiedener Tierwohlmaßnahmen

Ebenfalls anhand fünfstufiger Likert-Skalen sollten die Befragten in einem zweiten Schritt einschätzen, für wie gut umsetzbar sie die bereits genannten Tierwohlmaßnahmen empfinden. Tabelle 3 fasst die Ergebnisse zusammen. Die sich ergebenden Mittelwerte variierten

³ Die verschiedenen Buchstaben kennzeichnen die unterschiedlichen Tierwohlmaßnahmen und können Tabelle 1 und 2 entnommen werden.

in der Stichprobe der konventionellen Landwirte zwischen -0,32 (Einrichtung eines Auslaufs) und 1,43 (tierfreundlicherer Umgang des Personals). Das zusätzliche Angebot von Beschäftigungsmaterial, die Verringerung des Antibiotikaeinsatzes sowie den tierfreundlicheren Umgang des Personals empfinden die konventionellen Landwirte im Mittel als „eher umsetzbar“. Bei allen anderen Tierwohlmaßnahmen wird die Umsetzbarkeit im Durchschnitt mit „teils/teils“ bewertet.

Die befragten ökologisch wirtschaftenden Landwirte bewerten die Umsetzbarkeit der Tierwohlmaßnahmen von 0,67 (Einrichtung eines Außenklimastalls) bis 1,69 (Verzicht auf Gentechnik in der Fütterung). Der tierfreundlichere Umgang sowie der Verzicht auf Gentechnik werden von ihnen im Mittel als „umsetzbar“ angesehen, alle anderen Tierwohlmaßnahmen sind für sie „eher umsetzbar“.

Die Tierärzte stufen die Umsetzbarkeit der 13 Tierwohlmaßnahmen von 0,06 (Umstellung der Genetik) bis 1,33 (tierfreundlicherer Umgang des Personals) ein. Insgesamt sind für sie das Angebot von zusätzlichem Beschäftigungsmaterial, der Verzicht auf Gentechnik in der Fütterung, zusätzliche Einstreu, die Verringerung des Antibiotikagebrauchs sowie der tierfreundlichere Umgang des Personals „eher umsetzbar“. Bei allen anderen Maßnahmen sind sie geteilter Meinung.

In der Verbraucherstichprobe bewegen sich die Mittelwerte für die Einschätzung der Umsetzbarkeit der Tierwohlmaßnahmen von 0,46 (Umstellung der Genetik) bis 1,46 (tierfreundlicherer Umgang des Personals). Damit ist das Kriterium Umstellung der Genetik das Einzige, welches im Durchschnitt von den Verbrauchern mit „teils/teils“ hinsichtlich seiner Umsetzbarkeit beurteilt wird. Alle anderen Maßnahmen halten sie für „eher umsetzbar“.

Auch hinsichtlich der Umsetzbarkeit sind die befragten Stakeholder bei allen Tierwohlmaßnahmen höchst signifikant unterschiedlicher Meinung. Dabei beurteilen konventionelle und ökologische Landwirte die Umsetzbarkeit aller untersuchten Tierwohlmaßnahmen signifikant verschieden. Aber auch zwischen den anderen Gruppen bestehen vielfach signifikante Unterschiede.

Tabelle 3: Umsetzbarkeit Tierwohlmaßnahmen

Nr.	Tierwohlmaßnahme	Konvent. Landwirte (n=663)	Ökolog. Landwirte (n=369)	Tier- ärzte (n=447)	Verbrau- cher (n=524)
a	¹ Zusätzliches Angebot von Beschäftigungsmaterial (z.B. Spielzeug, veränderbare Gegenstände) ^{***}	0,88 ^b (0,96)	1,31 ^{acd} (0,82)	0,97 ^{bd} (0,97)	0,73 ^{bc} (1,10)
b	² Kleinere Gruppengrößen ^{***}	-0,03 ^{bcd} (1,09)	0,80 ^{ac} (1,01)	0,26 ^{abc} (1,03)	0,72 ^{ac} (1,02)
c	² Größeres Platzangebot je Tier ^{***}	0,28 ^{bd} (1,06)	0,88 ^{acd} (1,01)	0,31 ^{bd} (1,04)	0,70 ^{abc} (1,01)
d	¹ Umstellung der Genetik (z.B. Robustrassen, Zweinutzungsrasen) ^{***}	-0,05 ^{bd} (1,22)	0,71 ^{acd} (1,13)	0,06 ^{bd} (1,06)	0,46 ^{abc} (1,08)
e	¹ Verzicht auf Gentechnik in der Fütterung ^{***}	-0,01 ^{bcd} (1,48)	1,69 ^{acd} (0,75)	0,54 ^{abd} (1,20)	1,11 ^{abc} (1,02)
f	² Strukturierung des Stalls in verschiedene Funktionsbereiche (z.B. Fressbereich, Aktivitätsbereich, Ruhebereich) ^{***}	0,07 ^{bcd} (1,12)	0,73 ^{acd} (1,01)	0,37 ^{abd} (1,00)	0,57 ^{abc} (1,10)
g	¹ Einrichtung eines Außenklimastalls ^{***}	-0,27 ^{bcd} (1,31)	0,67 ^{ac} (1,13)	0,16 ^{abd} (1,11)	0,73 ^{ac} (1,02)
h	¹ Einrichtung eines Auslaufs ^{***}	-0,32 ^{bcd} (1,23)	0,88 ^{ac} (1,02)	0,12 ^{abd} (1,13)	1,02 ^{ac} (0,93)
i	¹ Zusätzliche Einstreu (z.B. Stroh) ^{***}	0,11 ^{bcd} (1,29)	1,22 ^{ac} (0,90)	0,75 ^{abd} (1,12)	1,37 ^{ac} (0,82)
j	² Verringerung des Antibiotikagebrauchs ^{***}	0,54 ^{bd} (0,99)	1,30 ^{ac} (0,91)	0,50 ^{bd} (0,95)	1,24 ^{ac} (0,95)
k	¹ Verzicht auf Eingriffe am Tier (z.B. Schnäbelkürzen, Schwänzekupieren) ^{***}	-0,25 ^{bcd} (1,23)	1,25 ^{ac} (1,01)	0,36 ^{abd} (1,15)	1,33 ^{ac} (0,98)
l	¹ Verlängerung der Mastdauer/Nutzungsdauer ^{***}	-0,18 ^{bcd} (1,23)	1,08 ^{ac} (1,01)	0,37 ^{abc} (1,05)	1,06 ^{ac} (0,97)
m	¹ Tierfreundlicherer Umgang des Personals ^{***}	1,43 ^b (0,80)	1,63 ^{acd} (0,71)	1,33 ^b (0,81)	1,46 ^b (0,84)

Skala von -2= „nicht umsetzbar“ bis +2= „umsetzbar“; angegeben ist jeweils der Mittelwert (Standardabweichung); Post-Hoc-Test T2 nach Tamhane, da keine Varianzgleichheit angenommen werden kann; ² Post-Hoc-Test LSD, da Varianzgleichheit angenommen werden kann; Signifikanznivea u: *= $p \leq 0,05$, **= $p \leq 0,01$, ***= $p \leq 0,001$, n.s.= nicht signifikant; Buchstaben kennzeichnen einen signifikanten Unterschied zur entsprechenden Stakeholdergruppe, $n=2.003$

Quelle: Eigene Berechnungen

Auch für die Umsetzbarkeit der Tierwohlmaßnahmen wurden paarweise einfache Regressionen berechnet, um lineare Ähnlichkeiten im Antwortverhalten zwischen den Anspruchsgruppen aufdecken zu können. Abbildung 2 stellt die Ergebnisse grafisch dar. Zu sehen ist, dass sich bei der Bewertung der Umsetzbarkeit der Tierwohlmaßnahmen eine signifikante lineare Ähnlichkeit zwischen den beiden Landwirtegruppen finden lässt ($Y = 0,84x - 0,74$; $R^2=0,32$; $p=0,05$). Dabei bewerten die ökologisch wirtschaftenden Landwirte die Umsetzbarkeit der Tierwohlmaßnahmen im Durchschnitt höher als ihre konventionell arbeitenden Berufskollegen. Auch zwischen dem Antwortverhalten der konventionellen Landwirten und dem der Tierärzte gibt es eine deutliche Ähnlichkeit ($Y = 1,2x -$

0,41; $R^2=0,77$; $p<0,001$). Dabei bewerten die Tierärzte die verschiedenen Maßnahmen als besser umsetzbar als die konventionellen Landwirte. Die Umsetzbarkeit der Tierwohlmaßnahmen wird von konventionellen Landwirten und Verbrauchern deutlich abweichend beurteilt ($Y = 0,44x - 0,25$; $R^2=0,08$).

Auch zwischen dem Antwortverhalten der ökologischen Landwirte und der Tierärzte ($Y = 0,73x + 0,75$; $R^2=0,58$; $p=0,002$) sowie der ökologischen Landwirten und der Verbraucher ($Y = 0,78x + 0,34$; $R^2=0,57$; $p=0,003$) lassen sich lineare Ähnlichkeiten in der Bewertung der Umsetzbarkeit finden. Dabei stufen die ökologischen Landwirte die Tierwohlmaßnahmen im Vergleich jeweils als besser umsetzbar ein.

Zwischen den Tierärzten und den anderen Befragungsgruppen lassen sich in allen Fällen lineare Ähnlichkeiten finden. Die stärkste Ähnlichkeit im Antwortverhalten besteht dabei zu den konventionellen Landwirte (s.o.), während die geringste lineare Ähnlichkeit zwischen den Antworten der Tierärzte und der Verbraucher zu finden ist ($Y = 0,60x - 0,11$; $R^2=0,30$; $p=0,05$).

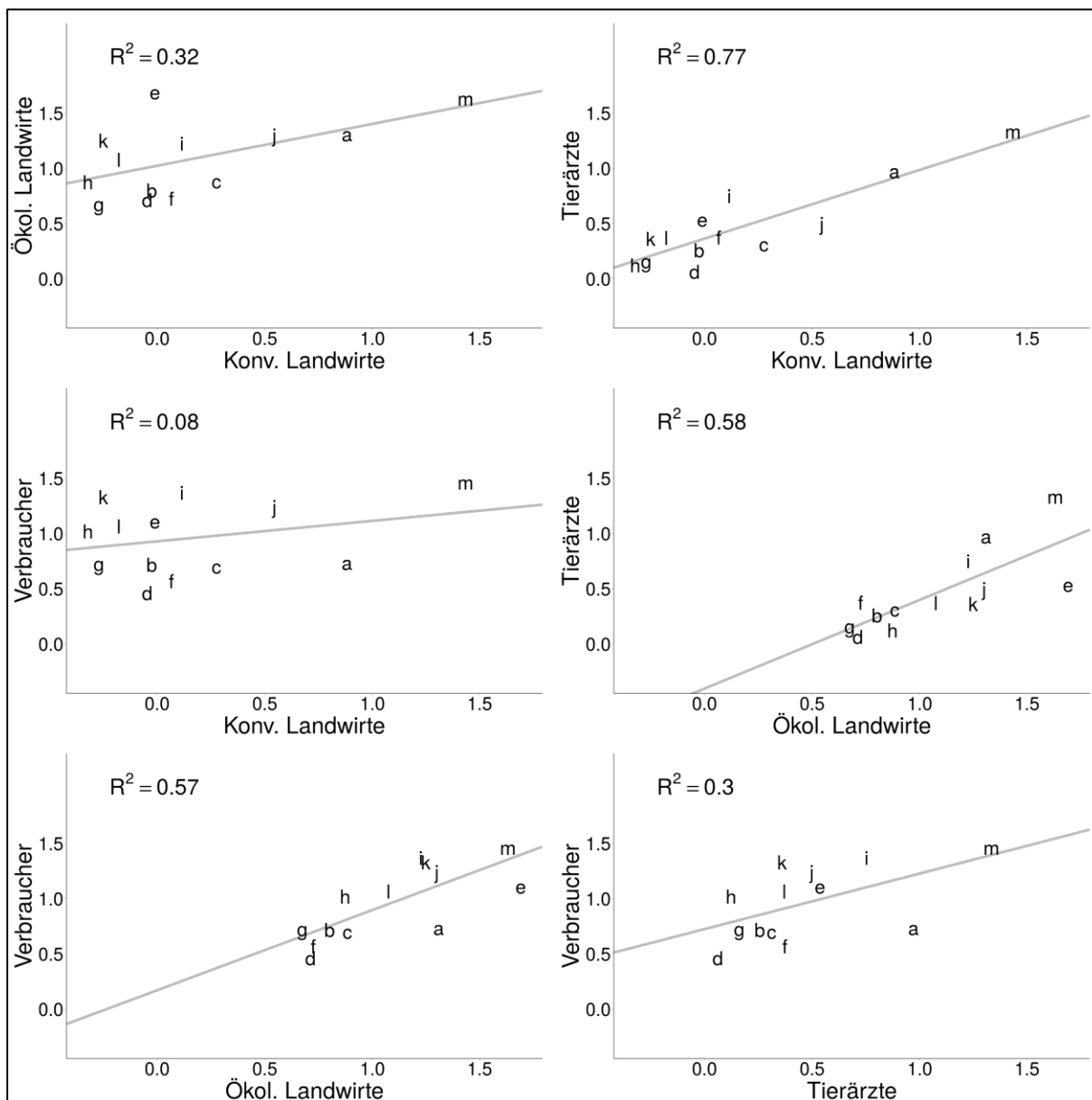


Abbildung 2: Lineare Ähnlichkeiten zwischen dem Antwortverhalten der verschiedenen Stakeholdergruppen zur Umsetzbarkeit verschiedener Tierwohlmaßnahmen⁴

Quelle: Eigene Berechnungen; n=2.003

⁴ Die verschiedenen Buchstaben kennzeichnen die unterschiedlichen Tierwohlmaßnahmen und können Tabelle 1 und 2 entnommen werden.

4.3 Wichtigkeit vs. Umsetzbarkeit der verschiedenen Tierwohlmaßnahmen: Empfehlungen für ein Tierwohlprogramm

Um die Einschätzungen der verschiedenen Stakeholder zur Wichtigkeit und Umsetzbarkeit der Tierwohlmaßnahmen grafisch zu veranschaulichen und daraus abzuleiten, welche Tierwohlmaßnahmen potentiell für die Aufnahme in ein Tierwohlprogramm am ehesten geeignet wären, wurde eine Vier-Felder-Matrix erstellt (siehe Abb. 3). Im ersten Quadranten finden sich die Tierwohlmaßnahmen wieder, die sowohl hinsichtlich der Wichtigkeit als auch hinsichtlich der Umsetzbarkeit von den verschiedenen Stakeholdergruppen positiv beurteilt werden. Dieser Quadrant beinhaltet daher die Tierwohlmaßnahmen, die bei der Ausarbeitung eines Tierwohlprogramms in jedem Fall Berücksichtigung finden sollten.

Im zweiten Quadranten finden sich Tierwohlmaßnahmen, die als weniger wichtig eingestuft werden, aber als recht gut umsetzbar wahrgenommen werden. Sie könnten ohne allzu großen Mehraufwand in ein Tierwohlprogramm aufgenommen werden, verbessern das Tierwohl-Niveau aber nicht erheblich.

Im dritten Quadranten sind die Tierwohlmaßnahmen enthalten, die von den Stakeholdergruppen jeweils im Durchschnitt negative Bewertungen bekommen haben. Sie gelten daher aus Sicht der befragten Anspruchsgruppen als vergleichsweise unwichtig für die Verbesserung des Tierwohl-Niveaus und sind zudem schwer umsetzbar.

Der vierte Quadrant schließlich enthält Tierwohlmaßnahmen, die hinsichtlich der Wichtigkeit positiv eingestuft wurden, allerdings mit Blick auf die praktische Umsetzbarkeit negative Bewertungen erhalten haben. Hinsichtlich dieser Tierwohlmaßnahmen besteht derzeit noch weiterer Forschungsbedarf, bevor sie in ein Tierwohlprogramm aufgenommen werden könnten.

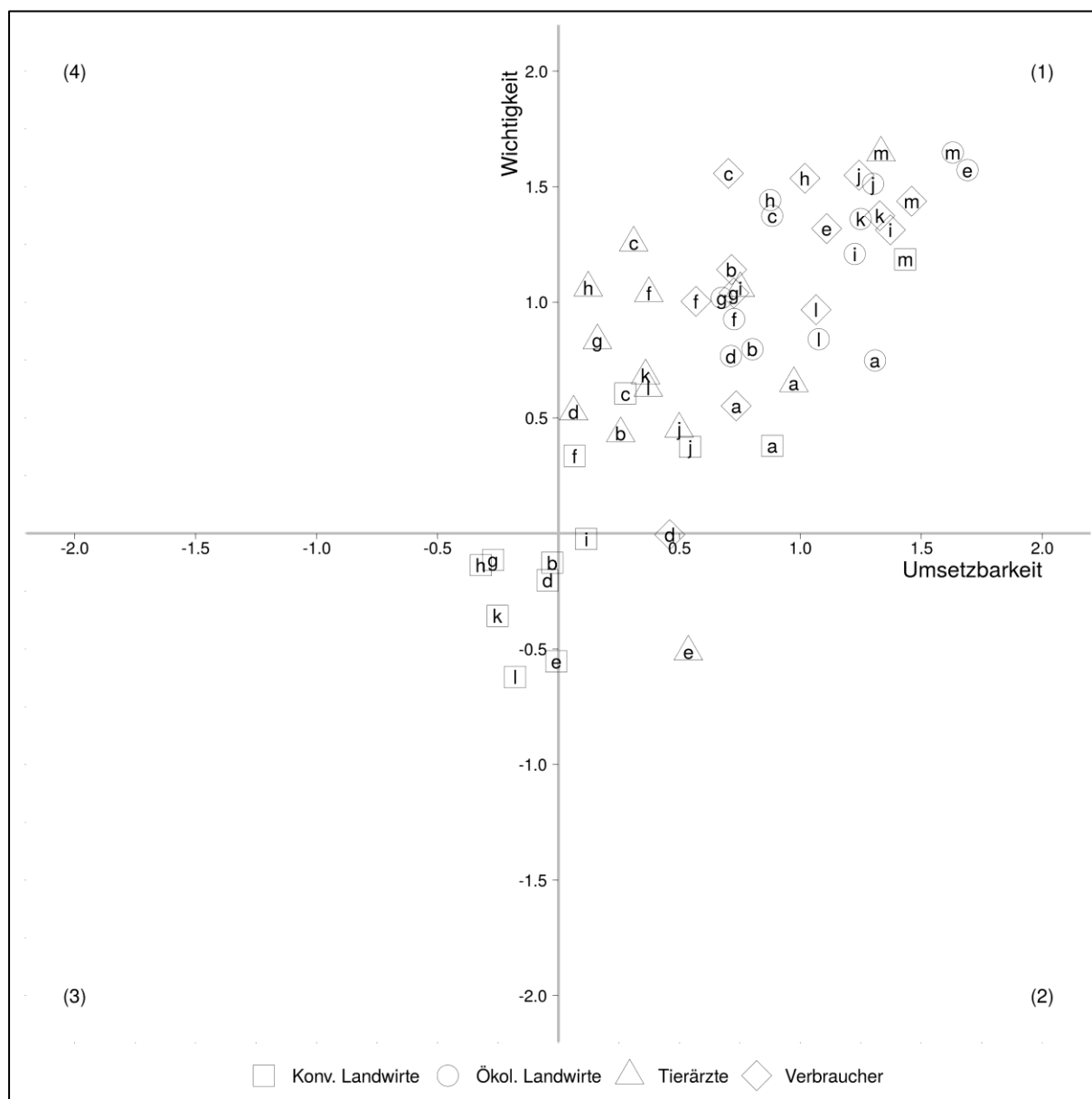


Abbildung 3: Wichtigkeit und Umsetzbarkeit der verschiedenen Tierwohlmaßnahmen aus Sicht der verschiedenen Stakeholdergruppen⁵

Quelle: Eigene Berechnungen; n=2.003

Insgesamt vermittelt die Grafik auf den ersten Blick einen recht positiven Gesamteindruck, denn eine Vielzahl der abgefragten Tierwohlmaßnahmen befindet sich im ersten Quadranten. Die Aufnahme dieser Kriterien in ein Tierwohlprogramm würde daher bei den meisten der befragten Akteure vermutlich auf hohe Akzeptanz stoßen. Allerdings werden die Kri-

⁵ Die verschiedenen Buchstaben kennzeichnen die unterschiedlichen Tierwohlmaßnahmen und können Tabelle 1 und 2 entnommen werden.

terien „größeres Platzangebot“ und „Einteilung des Stalls in verschiedene Funktionsbereiche“ von den konventionell wirtschaftenden Landwirten nur leicht positiv und damit im Mittel mit „teils/teils“ hinsichtlich der Umsetzbarkeit beurteilt. Hier sollte daher weiter an praktischen Lösungskonzepten gearbeitet werden, um die Umsetzbarkeit weiter zu verbessern. Die Tierwohlmaßnahmen „Verzicht auf Gentechnik in der Fütterung“ sowie „zusätzliche Einstreu“ befinden sich aus der Sicht von konventionellen Landwirten im zweiten Quadranten. Da sowohl die Wichtigkeit als auch die Umsetzbarkeit dieser Maßnahmen im Durchschnitt mit „teils/teils“ bewertet wurde, bleibt unklar, ob konventionelle Landwirte diese Tierwohlmaßnahmen in einem Tierwohlprogramm umsetzen könnten. Auch die Tierärzte sind hinsichtlich der Wichtigkeit und der Umsetzbarkeit von zusätzlicher Einstreu geteilter Meinung. Die genannten Kriterien könnten daher vermutlich nicht ohne Akzeptanzprobleme in ein Tierwohlprogramm aufgenommen werden.

In den dritten Quadranten werden die Tierwohlmaßnahmen „Einrichtung eines Außenklimastalls“ sowie „Einrichtung eines Auslaufs“ und „Verzicht auf Eingriffe“ sowie „Verlängerung der Mast- bzw. Nutzungsdauer“ sowie „Umstellung der Genetik“ von den konventionellen Landwirten einsortiert. Besonders die Kriterien „Auslauf“ und „Verzicht auf Eingriffe“ werden von den anderen Befragungsgruppen als vergleichsweise erheblich wichtiger eingestuft. Hinsichtlich dieser Kriterien besteht daher zurzeit eine deutliche Diskrepanz vor allem zwischen konventionellen Landwirten und ökologischen Landwirten sowie Verbrauchern. Da beide Kriterien von den konventionellen Landwirten leicht negativ mit „teils/teils“ beurteilt werden, sollte nach weiteren Möglichkeiten gesucht werden, um die Umsetzbarkeit der Maßnahmen für konventionelle Landwirte zu verbessern. Der Verzicht auf diese Maßnahmen in einem Tierwohlprogramm könnte andernfalls zu starken Akzeptanzproblemen bei den anderen Anspruchsgruppen führen. Auch das Kriterium „Umstellung der Genetik“ wird im Mittel leicht negativ mit „teils/teils“ von den konventionell wirtschaftenden Landwirten bewertet. Es besteht daher weiterer Forschungsbedarf, um die Umstellung der Genetik z.B. auf Zweinutzungsrasen oder Robustrassen weiter voranzutreiben. Da diese Tierwohlmaßnahme allerdings derzeit von den anderen Befragungsgruppen als vergleichsweise unwichtig eingestuft wird, dürfte der Verzicht auf dieses Kriterium in einem Tierwohlprogramm dessen Akzeptanz derzeit kaum gefährden.

5 Diskussion und Fazit

Verschiedene Anspruchsgruppen haben unterschiedliche Einstellungen zum Tierwohl in der landwirtschaftlichen Nutztierhaltung. Einen Konsens zu erreichen, was Tierwohl überhaupt bedeutet und auf welche Weise es verbessert werden kann, ist daher nicht einfach

(MIELE et al., 2011; VANHONACKER und Verbeke, 2014). Aus diesem Grund ist es eine herausfordernde Aufgabe, Tierwohlmaßnahmen für ein Tierwohlprogramm festzulegen, die das Tierwohl-Niveau tatsächlich verbessern und von allen wichtigen Anspruchsgruppen akzeptiert werden. Viele wissenschaftliche Studien, die versucht haben, eine allgemeingültige Definition von Tierwohl vorzulegen, werden dafür kritisiert, zu stark die Erzeugerperspektive einzunehmen und den Bedenken der breiteren Öffentlichkeit nicht genug Aufmerksamkeit zu schenken (FRASER, 2008; LUND et al., 2006; VANHONACKER und VERBEKE, 2014). Gleichzeitig stoßen viele bestehende Tierwohlkonzepte auf Ablehnung bei den Produzenten, unter anderem aufgrund der schwierigen Umsetzbarkeit der geforderten Tierwohlmaßnahmen (KJÆRNES et al., 2007). Um den Dialog zwischen den verschiedenen Anspruchsgruppen zu verbessern und dem zunehmend kritischen, oft schon feindseligen Diskurs, der in den letzten Jahren vor allem zwischen landwirtschaftlichen Produzenten und der breiteren Öffentlichkeit entstanden ist, entgegenzuwirken, war es das Ziel dieses Beitrags, die wahrgenommene Wichtigkeit sowie die praktische Umsetzbarkeit von 13 viel diskutierten Tierwohlmaßnahmen vergleichend gegenüberzustellen. Daraus sollte schließlich ein Maßnahmen-Mix für ein Tierwohlprogramm abgeleitet werden, welcher zum einen den gesellschaftlichen Bedenken Rechnung trägt und zum anderen von den in die Tierproduktion involvierten Experten, namentlich Landwirten und Tierärzten, als praktisch umsetzbar eingestuft wird.

Die Ergebnisse dieser Untersuchung zeigen, dass es sowohl hinsichtlich der Wichtigkeit als auch hinsichtlich der Umsetzbarkeit der untersuchten Tierwohlmaßnahmen höchst signifikante Unterschiede zwischen den befragten Landwirten, Tierärzten und Verbrauchern gibt. Dies bestätigt die Ergebnisse früherer Studien, die zeigen, dass die Wichtigkeit verschiedener Tierwohlmaßnahmen zumeist von den Verbrauchern höher eingeschätzt wird als von den Landwirten (VANHONACKER et al., 2008). Trotzdem veranschaulicht die Abbildung 3 deutlich, dass es nicht unmöglich ist, ein Tierwohlprogramm zu entwickeln, welches auf Akzeptanz bei allen Befragungsgruppen und damit zentralen Akteuren längs der Wertschöpfungskette stoßen dürfte. Dafür ist es nicht nötig, völlige Übereinkunft zwischen den Stakeholdergruppen hinsichtlich der Frage, welche Tierwohlmaßnahmen von besonders hoher Bedeutung sind zu erreichen. Vielmehr lässt sich aus der Grafik ableiten, dass es möglich ist, die verschiedenen Einschätzungen so zu bündeln, dass vielen Ansprüchen Rechnung getragen wird. Allerdings werden einige der untersuchten Maßnahmen derzeit von den konventionellen Landwirten sowohl hinsichtlich der Wichtigkeit als auch hinsichtlich der Umsetzbarkeit nur mit „teils/teils“ bewertet. Hier sollte die Wissenschaft im engen Dialog mit den Produzenten weiter an praktischen Lösungsansätzen arbeiten, um die Um-

setzbarkeit weiter zu verbessern. Dies gilt in erster Linie für die Kriterien „Größeres Platzangebot je Tier“, „Einrichtung eines Auslaufs“ sowie „Verzicht auf Eingriffe am Tier“, da diese Kriterien von den befragten Verbrauchern als vergleichsweise wichtig wahrgenommen werden und der Verzicht auf diese Kriterien die öffentliche Akzeptanz eines Tierwohlprogramms gefährden könnte. Besonders das größere Platzangebot je Tier müsste dabei auch für konventionelle Landwirte durch die Verringerung der gehaltenen Tiere je Stall recht einfach umzusetzen sein. Mit Investitionen oder einer Verringerung der Besatzdichte einhergehende Maßnahmen zur Steigerung des Tierwohls sind allerdings andererseits auch mit erheblichen ökonomischen Auswirkungen auf die Kosten- und die Einkommenssituation der Landwirte verbunden, sofern es nicht gelingt, entsprechende Mehrerlöse am Markt zu generieren. Daher könnte es zur Verbesserung der Einschätzung der Umsetzbarkeit und damit der Akzeptanz auch sinnvoll sein, entsprechende Fördermaßnahmen zu etablieren. Die dadurch begünstigte Reduktion der Besatzdichte könnte dann auch unter Umständen den Verzicht auf Eingriffe am Tier erleichtern. Hier besteht allerdings in vielen Fällen weiterer Forschungsbedarf, da es sich bei bekannten tierschutzrelevanten Verhaltensstörungen wie z.B. Kannibalismus um multifaktoriell bedingte Probleme handelt, die nicht ausschließlich durch den Mangel an Platz erklärt werden können (BLAHA et al., 2014; SUNDRUM, 2015). Dabei sollten für jedes tierwohlrelevante Kriterium nach tierartspezifischen Lösungen gesucht werden, da sich die Ansprüche der verschiedenen Nutztierarten teils erheblich unterscheiden.

Diese Ergebnisse zeigen deutlich, dass die Diskrepanz zwischen dem Antwortverhalten der konventionell wirtschaftenden Landwirte und der Verbraucher deutlich höher ausfällt als die Diskrepanz zwischen ökologisch wirtschaftenden Landwirten und Verbrauchern. Auch in dieser Hinsicht bestätigen die Ergebnisse frühere Studien, die wiederholt gezeigt haben, dass besonders die konventionelle Landwirtschaft vom Verbraucher als verbesserungswürdig hinsichtlich der Haltungsbedingungen für Nutztiere eingestuft wird, während die ökologische Landwirtschaft von vielen Verbrauchern als deutlich tierfreundlicher wahrgenommen wird (KANIS et al., 2003; KAYSER et al., 2012; ÖKOBAROMETER, 2010). So können Bioprodukte kurzfristig für Verbraucher, denen in der konventionellen Landwirtschaft derzeit noch schwierig umzusetzende Tierwohlmaßnahmen besonders wichtig sind, eine Kaufalternative darstellen. Mittelfristig sollten aber auch die bislang nur durch ökologisch wirtschaftende Betriebe berücksichtigte Kriterien in ein Tierwohlprogramm aufgenommen werden, da Produkte aus Tierwohlprogrammen preislich meist zwischen Standardware und Bio-Ware angesiedelt sind und damit eine größere Chance haben, höhere Marktanteile zu erreichen (DEIMEL et al., 2010; FRANZ et al., 2012).

Momentan ist die Teilnahme an einem Tierwohlprogramm für Produzenten mit hohen ökonomischen Risiken verbunden, die durch die Anpassung des Betriebes an die Anforderungen des Programms entstehen. Dies gilt in besonderer Weise, wenn die Landwirte bauliche Veränderungen vornehmen müssen, die sich erst über einen langen Zeitraum amortisieren. Die sich daraus ergebenden Risiken stellen daher bedeutende Einstiegsbarrieren dar (CRANFIELD et al., 2010; DEIMEL et al., 2010; GOCSIK et al., 2015). Hier werden Ansatzpunkte für die Politik wie auch für Standardsetzer erkennbar, Landwirten die Entscheidung für den Einstieg in tiergerechtere Haltungssysteme leichter zu machen. Deutliche finanzielle Vorzüge (z.B. in Form von Investitionshilfen, höhere Vergütung der Produkte) durch die Anpassung der Produktion an die Richtlinien von Tierwohlprogrammen etwa könnten starke Anreize darstellen, um weitere Landwirte von einer Umstellung ihrer Betriebe zu überzeugen und auf diese Weise ein breiteres Marktsegment für tierische Produkte, die unter Berücksichtigung höherer Tierwohlstandards erzeugt worden sind, zu erschließen.

Wie bei den meisten experimentellen Feldstudien, so ist auch diese Untersuchung durch einige Limitationen gekennzeichnet. So muss zunächst darauf hingewiesen werden, dass die befragten Stakeholdergruppen hinsichtlich verschiedener Merkmale von der jeweiligen deutschen Grundgesamtheit abweichen und daher keinen repräsentativen Charakter besitzen. Da soziodemografische und betriebliche Merkmale das Verständnis von Tierwohl beeinflussen können (AUSTIN et al., 2005; BOCK und VAN HUIK, 2007; VANHONACKER et al., 2009), kann es aufgrund der fehlenden Repräsentativität zu Verzerrungen im Antwortverhalten der Befragungsgruppen kommen, die bei der Interpretation der Ergebnisse berücksichtigt werden sollten. Aufgrund der hohen Anzahl an Probanden in jeder Befragungsgruppe können aber trotzdem aus den Ergebnissen wichtige Schlüsse gezogen werden, die auch für die deutsche Grundgesamtheit der jeweiligen Befragungsgruppe von großer Relevanz sind. Weiterhin weisen die hohen Standardabweichungen in den Stichproben der Landwirte und der Tierärzte darauf hin, dass innerhalb der Berufsgruppen Uneinigkeit hinsichtlich der Wichtigkeit und Umsetzbarkeit der ausgewählten Tierwohlmaßnahmen besteht. Schon frühere Studien haben festgestellt, dass sich in Abhängigkeit von der gehaltenen Tierart das Verständnis der Landwirten von Tierwohl teils erheblich unterscheidet (AUSTIN et al., 2005). Vor diesem Hintergrund sollten in kommenden Studien zusätzlich tierartspezifische Auswertungen erfolgen. Diese würden dann auch noch genauere Handlungsempfehlungen ermöglichen und wären für die Konzeption verschiedener Tierwohlprogramme von großer Bedeutung. Auch muss die Auswahl der 13 Tierwohlmaßnahmen an dieser Stelle kritisch hinterfragt werden, denn aktuelle Forschungsarbeiten zur Bewertung der Tiergerechtigkeit von Haltungssystemen empfehlen die Aufnahme von direkten Ti-

erwohlkriterien aus den Bereichen Tierverhalten und Tiergesundheit in Tierwohlprogramme, um die tatsächliche Verbesserung des Tierwohl-Niveaus sicherstellen zu können (MIELE et al., 2011). In diesem Beitrag sind dagegen nur indirekte, ressourcenbasierte Tierwohlmaßnahmen untersucht worden, da diese in der öffentlichen Diskussion und auch in vielen empirischen Untersuchungen bislang dominieren. In einem Tierwohlprogramm sollten ressourcenbasierte Maßnahmen daher um weitere Kontrollmechanismen ergänzt werden, um die Verbesserung der direkten Kriterien Tiergesundheit und Tierverhalten sicherzustellen. Dafür könnten zum einen die Protokolle des Welfare Quality®-Projekts zur Überprüfung des Tierwohl-Niveaus auf den teilnehmenden landwirtschaftlichen Betrieben genutzt werden. Da die im Protokoll geforderten Beobachtungen am Einzeltier allerdings sehr zeitaufwändig sind, könnten diese Kontrollen wahrscheinlich nur stichprobenhaft oder in größeren Zeitabständen erfolgen. Eine weitere Möglichkeit, um zumindest Teile der direkten Tierwohlaspekte zu kontrollieren, wäre zum anderen die Nutzung von Schlachtbefunddaten. Deren Erfassung ist relativ unkompliziert möglich und sie geben wichtige Aufschlüsse über den Gesundheitszustand der Tiere. Allerdings haben Untersuchungen gezeigt, dass erheblicher Verbesserungsbedarf hinsichtlich der einheitlichen Erfassung und Dokumentation der Befunddaten besteht (SCHULZE und SPILLER, 2006).

In diesem Beitrag wurden Tierwohlmaßnahmen abgefragt, die direkt auf dem landwirtschaftlichen Betrieb umzusetzen sind. Da aber auch während des Transports und der Schlachtung tierschutzrelevante Probleme entstehen können, wäre die Ergänzung um Maßnahmen aus diesen Bereichen bei der Konzipierung von Tierwohlprogrammen ebenfalls wünschenswert. Zudem müsste die Ausgestaltung der verschiedenen Tierwohlmaßnahmen für ein Tierwohlprogramm weiter präzisiert werden. Zukünftig könnte beispielsweise untersucht werden, um wie viel Prozent das Platzangebot pro Tier steigen oder die Gruppengröße verkleinert werden müsste, um ein gesellschaftlich akzeptiertes Niveau zu erreichen. Ergebnisse von BUSCH et al. (2015) deuten darauf hin, dass Verbraucher in diesem Zusammenhang erst eine deutlich verringerte Besatzdichte als positiv wahrnehmen.

Trotz der genannten Limitationen liefert die vorliegende Studie interessante Ergebnisse in einem aufgrund der gesellschaftlichen Diskussion sehr relevanten Forschungsgebiet. Anhand dieser Ergebnisse können wichtige Handlungsempfehlungen für verschiedene Stakeholder entlang der Wertschöpfungsketten tierischer Produkte sowie für die Konzeption von Tierwohlprogrammen abgeleitet werden. Die Berücksichtigung der Bedürfnisse der verschiedenen Anspruchsgruppen kann dazu führen, von allen Seiten akzeptierte Tierwohlprogramme zu entwickeln und auf diese Weise ein breiteres Marktsegment für Fleisch, das unter Berücksichtigung höherer Tierwohlstandards erzeugt worden ist, zu erschließen. Auf

diese Weise konzipierte Tierwohlprogramme wären auch ein Beitrag dazu, den Ansprüchen vieler Konsumenten an die landwirtschaftliche Nutztierhaltung stärker als bislang Rechnung zu tragen und die Kluft, die sich in den letzten Jahren zwischen der breiteren Öffentlichkeit und dem Agrarsektor aufgetan hat, wieder zu schließen.

Danksagung

Diese Studie ist Teil des Promotionsprogramms Animal Welfare in Intensive Livestock Production Systems. Die Autoren danken dem Niedersächsischen Ministerium für Wissenschaft und Kultur für die finanzielle Unterstützung.

Literatur

- AUSTIN, E.J., I.J. DEARY, G. EDWARDS-JONES und D. AREY (2005): Attitudes to Farm Animal Welfare. Factor Structure and Personality Correlates in Farmers and Agricultural Students. In: *Journal of Individual Differences* 26 (3): 107-120.
- BACKHAUS, K., E. ERICHSON, W. PLINKE und R. WEIBER (2011): *Multivariate Analysemethoden- Eine anwenderorientierte Einführung*. 13. Auflage. Springer, Berlin.
- BAHLMANN, J. und A. SPILLER (2008): Wer koordiniert die Wertschöpfungskette? In: *Fleischwirtschaft* 88 (8): 23-29.
- BLAHA, T., C. MEINERS, K.H. TÖLLE und G. OTTO (2014): Abschlussbericht des Berichts „Erprobung von praxistauglichen Lösungen zum Verzicht des Kupierens der Schwänze bei Schweinen unter besonderer Betrachtung der wirtschaftlichen Folgen“. URL: http://www.ml.niedersachsen.de/portal/live.php?navigation_id=32027&article_id=110872&psmand=7 (Abrufdatum: 05.08.2016).
- BOCK, B.B. und M.M. VAN HUIK (2007): Animal welfare: the attitudes and behavior of European farmers. In: *British Food Journal* 109 (11): 931-944.
- BRACKE, M.B.M. (2007): Animal-based parameters are no panacea for on-farm monitoring of animal welfare. In: *Animal Welfare* 16 (2): 229-231.
- BUSCH, G., C. SCHWETJE und A. SPILLER (2015): Bewertung der Tiergerechtheit in der intensiven Hähnchenmast durch Bürger anhand von Bildern: ein Survey-Experiment. In: *German Journal of Agricultural Economics* 64 (3): 131-146.
- BUSSE, T. (2015): *Die Wegwerfkuh: Wie unsere Landwirtschaft Tiere verheizt, Bauern ruiniert, Ressourcen verschwendet und was wir dagegen tun können*. Karl Blessing, München.
- BTK (Bundestierärztekammer) (2014): Statistik 2013: Tierärzteschaft der Bundesrepublik Deutschland. In: *Deutsches Tierärzteblatt* 62 (6): 778-791.
- CARDOSO, C.S., M.J. HÖTZEL, D.M. WEARY, J.A. ROBBINS und M.A.G. VON KEYSERLINGK (2016): Imagining the ideal dairy farm. In: *Journal of Dairy Science* 2016 (99): 1663-1671.
- COFF, C., M. KORTHALS und D. BARLING (2008): Ethical traceability and informed food choice. ethical traceability and communicating food. In: COFF C, D. BARLING, M. KORTHALS und N. THORKILD (Eds.): *The International Library of Environmental, Agricultural and Food Ethics* 15. Springer, Dordrecht: 1-18.
- CRANFIELD, J., S. HENSON und J. HOLLIDAY (2010): The motives, benefits and problems of conversion to organic production. In: *Agriculture and Human Values* 27: 291-306.
- DE GREEF, K., F. STAFLEU und C. DE LAUWERE (2006). A simple value-distinction approach aids transparency in farm animal welfare debates. In: *Journal of Agricultural and Environmental Ethics* 19: 57-66.
- DEJONGE, J. und H.C.M. VAN TRIJP (2013): The impact of broiler production system practices on consumer perceptions of animal welfare. In: *Poultry Science* 92 (12): 3080-3095.
- DEIMEL, I., A. FRANZ, M. FRENTRUP, M. VON MEYER, A. SPILLER und L. THEUVSEN (2010): Perspektiven für ein Europäisches Tierschutzlabel. URL: <http://download.ble.de/08HS010.pdf> (Abrufdatum: 13.01.2015).
- DEIMEL, I., A. FRANZ und A. SPILLER (2012): Animal Welfare: eine empirische Analyse landwirtschaftlicher Frames. In: *German Journal of Agricultural Economics* 61 (2): 114-126.
- DESTATIS (2012): Nur 8% der landwirtschaftlichen Betriebe werden von Frauen geführt. URL: https://www.destatis.de/DE/PresseService/Presse/Pressemitteilungen/zdw/2012/PD12_003_p002pdf.pdf?__blob=publicationFile (Abrufdatum: 20.01.2015).
- DESTATIS (2014a): Publikation – Land- und Forstwirtschaft, Fischerei. Viehhaltung der Betriebe. Agrarstrukturerhebung 2013. URL:

- https://www.destatis.de/DE/Publikationen/Thematisch/LandForstwirtschaft/ViehbestandTierischeErzeugung/Viehhaltung2030213139004.pdf?__blob=publicationFile (Abrufdatum: 19.01.2015).
- DESTATIS (2014b): Altersstruktur der Bevölkerung auf Grundlage des Zensus nahezu unverändert. URL: <https://www.destatis.de/DE/ZahlenFakten/ImFokus/Bevoelkerung/AltersstrukturZensus.html> (Abrufdatum: 20.07.2016).
- DESTATIS (2016a): Landwirtschaftliche Betriebe. Landwirtschaftliche Betriebe insgesamt und Betriebe mit ökologischem Landbau 2013. Agrarstrukturerhebung 2013, repräsentative Ergebnisse. URL: <https://www.destatis.de/DE/ZahlenFakten/Wirtschaftsbereiche/LandForstwirtschaftFischerei/LandwirtschaftlicheBetriebe/Tabellen/LandwirtschaftlicheBetriebeOekologischerLandbauBundeslaender.html> (Abrufdatum: 20.07.2016).
- DESTATIS (2016b): Bevölkerung nach Geschlecht und Staatsangehörigkeit URL: https://www.destatis.de/DE/ZahlenFakten/GesellschaftStaat/Bevoelkerung/Bevoelkerungsstand/Tabellen/Zensus_Geschlecht_Staatsangehoerigkeit.html;jsessionid=8EBD2A07B3C19513135B691042969DEA.cae3 (Abrufdatum: 24.01.2016).
- DESTATIS (2016c): Bildungsstand. Bevölkerung nach Bildungsabschluss in Deutschland. URL: <https://www.destatis.de/DE/ZahlenFakten/GesellschaftStaat/BildungForschungKultur/Bildungsstand/Tabellen/Bildungsabschluss.html> (Abrufdatum: 24.01.2016).
- DESTATIS (2016d): Gebiet und Bevölkerung – Fläche und Bevölkerung. URL: http://www.statistik-portal.de/Statistik-Portal/de_jb01_jahrtab1.asp (Abrufdatum: 24.01.2016).
- EDWARDS, J.D. und H.P. SCHNEIDER (2005): The World Veterinary Association and animal welfare. In: *Review Scientifique et technique* (International Office of Epizootics) 24: 639-646.
- FRANZ, A., M. MEYER und A. SPILLER (2010): Einführung eines Animal Welfare Labels in Deutschland: Ergebnisse einer Stakeholder Befragung. In: *Jahrbuch der Österreichischen Gesellschaft für Agrarökonomie* 19 (1): 41-50.
- FRANZ, A., I. DEIMEL und A. SPILLER (2012): Concerns about animal welfare: a cluster analysis of German pig farmers. In: *British Food Journal* 114 (10): 1445-1462.
- FRASER, D. (2003): Assessing Animal Welfare at Farm and Group Level: The Interplay of Science and Values. In: *Animal Welfare* 12 (4): 433-443.
- FRASER, D. (2008): Understanding animal welfare. In: *Acta Veterinaria Scandinavica* 50: 1.
- GOCSIK, É., L.A. VAN DER LANS, A.G.J.M. LANSINK und H.W. SAATKAMP (2015): Willingness of Dutch broiler and pig farmers to convert to production systems with improved welfare. In: *Animal Welfare* 24 (2): 211-222(12).
- GOLAN, E, E. KUCHLER und L. MITCHELL (2000): Economics of food labeling. Economic research service; USDA. Agricultural Economic Report, No. 793.
- HARPER, G. und S. HENSON (2001): Consumer concerns about animal welfare and the impact on food choice. EU-Project EU-FAIR-CT-98-3678. Final Report. Centre for Food Economics Research, Department of Agriculture and Food Economics. Universität von Reading, Reading.
- HARPER, G. und A. MAKATOUNI (2002): Consumer perception of organic food production and farm animal welfare. In: *British Food Journal* 104 (3/4/5): 287-299.
- HARVEY, D. und C. HUBBARD (2013): Reconsidering the economy of farm animal welfare: an anatomy of market failure. In: *Food Policy* 38:105-114.
- HUBBARD, C. und K. SCOTT (2011): Do farmers and scientists differ in their understanding and assessment of farm animal welfare? In: *Animal Welfare* 20 (1): 79-87.
- HÖRNING, B. (2013): "Qualzucht" bei Nutztieren – Probleme und Lösungsansätze. URL: https://www.gruene-bundestag.de/fileadmin/media/gruenebundestag_de/themen_az/agrar/Qualzucht_bei_Nutztieren.pdf (Abrufdatum: 26.07.2016).

- JOHNSON, P.F., T. JOHANNESSON und P. SANDØE (2001): Assessment of farm animal welfare at herd level: Many goals, many methods. In: *Acta Agriculturae Scandinavica, Section A, Animal Science* 51, supplementum 30: 26-33.
- KANIS, E., A.B.F. GROEN und K.H. DE GREEF (2003): Social concerns about pork and pork production and their relationship to the production system. In: *Journal of Agricultural and Environmental Ethics* 16 (2): 137-162.
- KAYSER, M., K. SCHLIEKER und A. SPILLER (2012): Die Wahrnehmung des Begriffs „Massentierhaltung“ aus Sicht der Gesellschaft. In: *Berichte über Landwirtschaft* 90 (3): 417-428.
- KEELING, L. und U. KJÆRNES (2009): Principles and criteria of good farm animal welfare. Fact Sheet. URL: <http://www.welfarequality.net/everyone/41858/5/0/22> (Abrufdatum: 05.08.2016).
- KEELING, L. A. EVANS, B. FORKMANN und U. KJÆRNES, U. (2013): Welfare Quality® principles and criteria. In: BLOKHUIS, H., M. MIELE, I. VEISSIER und B. JONES (Hrsg.): *Improving farm animal welfare. Science and society working together: the Welfare Quality® approach*. Wageningen Academic, Wageningen: 91-114.
- KJÆRNES, U., M. MIELE und J. ROEX (2007): Attitudes of consumers, retailers and producers to farm animal welfare. Welfare Quality Report No. 2. Cardiff University, School of City and Regional Planning Cardiff. URL: http://www.cardiff.ac.uk/cplan/sites/default/files/WQReport-2_0.pdf (Abrufdatum: 07.02.2015).
- LUND, V., S. HEMLINI und J. WHITE (2004): Natural Behaviour, Animal Rights, or Making Money – a Study of Swedish Organic Farmers' View of Animal Issues. In: *Journal of Agricultural and Environmental Ethics* 14 (4): 391-424.
- LUND, V., G. COLEMAN, S. GUNNARSSON, M.C. APPLEBY und K. KARKINEN (2006). Animal welfare science: Working at the interface between the natural and social sciences. In: *Applied Animal Behaviour Science* 97: 37-49.
- MEUWISSEN, M.P.M., I.A. LANS und R.B.M. HUIRNE (2004): A synthesis of consumer behaviour and chain design. In: BREMMERS, H.J., S.W.F. OMTA, J.H. TRIENEKENS und E.F.M. WUBBEN (Hrsg.): *Proceedings 6th International Conference on Chain and Network Management in Agribusiness and Food Industry*. Ede, Niederlande, 27.-28. Mai, 2004.
- MIELE, M., I. VEISSIER, A. EVANS und R. BORTREAU (2011): Animal welfare: establishing a dialogue between science and society. In: *Animal Welfare* 20: 103-117.
- ÖKOBAROMETER (2010): Repräsentative Bevölkerungsbefragung im Auftrag des Bundesministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz. URL: http://www.oekolandbau.de/fileadmin/redaktion/dokumente/journalisten/publikationen/Oekobarometer_Bericht_2010.pdf (Abrufdatum: 07.12.2015).
- SCHULZE, H. und A. SPILLER (2006): Checklist Governance? Zur Prüfungsqualität von Zertifizierungssystemen im Agribusiness. In: *Tagungsband der 46. Jahrestagung der Gesellschaft für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaus (GeWiSoLa) in Gießen vom 04.-06. Oktober 2006*.
- SCHULZE, B., D. LEMKE und SPILLER (2008): Glücksschwein oder arme Sau? Die Einstellungen der Verbraucher zur modernen Nutztierhaltung. In: SPILLER, A. und B. SCHULZE (Hrsg.): *Zukunftsperspektiven der Fleischwirtschaft – Verbraucher, Märkte, Geschäftsbeziehungen*. Universitätsverlag, Göttingen: 465-488.
- SUNDRUM, A. (2015): Positionspapier zum Thema Tierwohl. Tierwohl ist mit den vorherrschenden Produktionskrankheiten nicht zu vereinbaren. URL: http://www.uni-kassel.de/fb11/agrar/fileadmin/datas/fb11/Tierern%C3%A4hrung_und_Tiergesundheit/Dokumente (Abrufdatum: 23.04.2015).
- THEUVSEN, L. (2011): Tierschutzlabel: Handlungsoptionen – Wirkungen – Verantwortlichkeiten. Akademie für tierärztliche Fortbildung Fachgruppe Tierschutz und Institut für Tierhygiene, Tierschutz und Nutztierethologie der Stiftung Tierärztliche Hochschule Hannover (Hrsg.): *Aktuelle Probleme des Tierschutzes*. Hannover: 63-71.

-
- THIEL, M. (2014): Grüne Gentechnik in Deutschland: Einstellungen der Bevölkerung. Ökonomische Forschungsbeiträge zur Umweltpolitik, Band 4. Ibidem, Stuttgart.
- TUYTTENS, F.A.M., F. VANHONACKER, E. VAN POUCKE und W. VERBEKE (2010): Quantitative verification of the correspondence between the Welfare Quality® operational definition of farm animal welfare and the opinion of Flemish farmers, citizens and vegetarians. In: *Livestock Science* 131: 108-114.
- VANHONACKER, F., W. VERBEKE, E. VAN POUCKE und F.A.M. TUYTTENS (2008): Do citizens and farmers interpret the concept of farm animal welfare differently? In: *Livestock Science* 116: 126-136.
- VANHONACKER, F., W. VERBEKE, E. VAN POUCKE, S. BUIJS und F.A.M. TUYTTENS (2009): Social concern related to stocking density, pen size and group size in farm animal production. In: *Livestock Science*: 123: 16-22.
- VANHONACKER F, E. VAN POUCKE, F.A.M. TUYTTENS und W. VERBEKE (2010): Citizens' views on farm animal welfare and related information provision: exploratory insights from Flanders, Belgium. In: *Journal of Agricultural and Environmental Ethics* 23: 551-569.
- VANHONACKER, F. und W. VERBEKE (2014): Public and Consumer Policies for Higher Welfare Food Products: Challenges and Opportunities. In: *Journal of Agricultural and Environmental Ethics* 27: 253-171.
- VERBEKE, W. (2009). Stakeholder, citizen and consumer interests in farm animal welfare. In: *Animal Welfare* 18: 325-333.
- WBA (Wissenschaftlicher Beirat für Agrarpolitik beim BMEL) (2015): Wege zu einer gesellschaftlich akzeptierten Nutztierhaltung. Gutachten, Berlin. URL: http://www.bmel.de/SharedDocs/Downloads/Ministerium/Beiraete/Agrarpolitik/GutachtenNutztierhaltung.pdf?__blob=publicationFile (Abrufdatum: 05.08.2016).
- WEINRICH, R., S. KÜHL, A. SPILLER und A. ZÜHLSDORF (2014): Consumer attitudes in Germany towards different dairy housing systems and their implications for the marketing of pasture-raised milk. In: *International Food and Agribusiness Management Review* 17 (4): 205-222.

Schlussbetrachtung und Ausblick

Zusammenfassung

Das Ziel der vorliegenden Dissertation war es, das Thema Tierwohl in der Nutztierhaltung auf verschiedenen Stufen der Wertschöpfungskette tierischer Produkte zu untersuchen und dabei die Sichtweisen unterschiedlicher Anspruchsgruppen auszuarbeiten. Die gewonnenen Erkenntnisse sollen dazu dienen, Empfehlungen für die Ausgestaltung einer tiergerechteren Landwirtschaft zu geben sowie die erfolgreiche Etablierung von Tierwohlprogrammen zu erleichtern. Auf diese Weise werden Möglichkeiten aufgezeigt, die Nutztierhaltung zukünftig so zu gestalten, dass zum einen die Tierproduktion gesellschaftlichen Erwartungen mehr als bislang Rechnung trägt und zum anderen möglicherweise veränderte Haltungsbedingungen auch auf Akzeptanz bei wichtigen Akteuren entlang der Wertschöpfungsketten tierischer Produkte stoßen. So soll die Arbeit einen wichtigen Beitrag dazu leisten, langfristig eine von allen Seiten akzeptierte Tierproduktion zu entwickeln.

Teil I dieser Arbeit hat am Beispiel ausgewählter Tierwohl-Labels aus Deutschland und Europa gezeigt, dass verschiedene Akteure der Wertschöpfungskette Fleisch (u.a. Schlachtunternehmen, Lebensmitteleinzelhandel und NGOs) auf die andauernde öffentliche Diskussion rund um das Thema Tierwohl sowie den gesellschaftlichen Vertrauensverlust und die damit einhergehende verschlechterte Reputation der Fleischwirtschaft reagiert haben (vgl. etwa ALBERSMEIER und SPILLER, 2010; BUSCH et al., 2015; DE JONGE und VAN TRIJP, 2013; WBA, 2015). So wurden in den letzten Jahren verschiedene Konzepte entwickelt, um Verbesserungen der Tiergerechtigkeit im Produktionsprozess zu erreichen. Dabei haben die vorliegenden Studien gezeigt, dass die untersuchten Label-Initiativen unterschiedlich weitreichende Verbesserungen in den Bereichen Haltungssystem und Managementpraxis für die verschiedenen Produktionsabschnitte etabliert haben. Deutlich sichtbar sind z.B. die Unterschiede zwischen den Einstiegs- und den Premiumstufen der Labels des Deutschen Tierschutzbundes sowie des niederländischen Labels „Beter Leven“. Durch die erheblich geringeren Anforderungen an die Produktion bei den Einstiegsstufen der Labels entstehen den teilnehmenden Landwirten weniger zusätzliche Kosten, so dass die Teilnahmeentscheidung für Landwirte deutlich weniger riskant ist und zudem das Fleisch mit einem vergleichsweise geringen Preisabstand zu Standardprodukten auf dem Markt angeboten werden kann. Damit haben die Einstiegsstufen der genannten Labels eine wichtige Funktion im Markt, da sie sowohl den Produzenten als auch den Konsumenten eine attraktive Möglichkeit bieten, in das Tierwohl-Segment einzusteigen (SPILLER et al., 2010). Ein Nachteil der leichteren Marktdurchdringung sind gegenüber der Premiumstufe

geringere Verbesserungen beim Tierwohl. Vor diesem Hintergrund muss zwingend darauf geachtet werden, die erreichten Verbesserungen hinsichtlich der Tiergerechtigkeit im Produktionsprozess gegenüber den Konsumenten, aber auch NGOs klar zu kommunizieren, um an dieser Stelle kein weiteres Vertrauen zu verspielen.

Anders als es vergangene Studien vermuten ließen (vgl. etwa AUSTIN et al., 2005; BOCK und VAN HUIK, 2007; FRASER, 2003; LUND et al., 2004), hat das zweite Kapitel dieser Arbeit gezeigt, dass Landwirte sich bei ihrem Tierwohlverständnis nicht hauptsächlich auf die Bereiche Tiergesundheit und Tierleistung beschränken, sondern dem Haltungssystem, der Managementpraxis sowie dem Tierverhalten ebenfalls eine Bedeutung für das Tierwohl zusprechen. Insofern scheint unter deutschen Landwirten ein Lern- und Entwicklungsprozess in Gang gekommen zu sein, der mit einem zunehmend differenzierteren Tierwohlverständnis einhergeht. Dabei konnten tierart- und wirtschaftsformspezifische Unterschiede im Verständnis der Landwirte nachgewiesen werden (*Beiträge II.1* und *II.2*), sodass generell nicht von „dem Tierwohlverständnis der Landwirte“ gesprochen werden kann, sondern eine differenzierte Betrachtung notwendig ist. Auch hat sich gezeigt, dass das Antwortverhalten je nach angewandter Befragungsmethode (offene vs. geschlossene Frage) teils erheblich variiert. Während bei der offenen Fragestellung Nennungen aus dem Bereich der ressourcenbasierten Kategorien Haltungssystem und Managementpraxis dominieren, gewinnen Aspekte des Tierverhaltens erst bei geschlossener Fragestellung für die Landwirte an Bedeutung. Dieser Befund legt die Vermutung nahe, dass sich die Kategorie Tierverhalten noch nicht vollständig im Verständnis der Landwirte manifestiert hat und daher – wie es bei passivem Wissen üblich ist (SCHULZE et al., 2005) – erst bei Vorgabe entsprechender Antwortalternativen in das Bewusstsein der Befragten rückt.

Die verschiedenen Beiträge zur Einstellung deutscher Landwirte zu Tierwohl (*Beiträge II.3-II.8*) haben gezeigt, dass die befragten Produzenten diesem Thema sowie der Teilnahme an Tierwohlprogrammen deutlich positiver gegenüberstehen, als es aufgrund der medialen Diskussion sowie früherer Studien in diesem Bereich zu vermuten war (vgl. etwa DEIMEL et al., 2010; FRANZ et al., 2012; KJÆRNES et al., 2007). Auch die konventionell wirtschaftenden Landwirte lassen im Durchschnitt eine generelle Bereitschaft erkennen, an Tierwohlprogrammen teilzunehmen, und empfinden sie als eher sinnvoll. Gleichzeitig hat sich aber auch gezeigt, dass viele Produzenten derzeit noch nicht von der Wirtschaftlichkeit dieser Programme überzeugt sind und sie daher bislang kaum als Möglichkeit wahrnehmen, Wettbewerbsvorteile im Markt zu generieren. Vielmehr fürchten große Teile der befragten Landwirte, dass zusätzliche nationale Tierschutzauflagen besonders auf in-

ternationalen Märkten zu Wettbewerbsnachteilen führen werden. Zudem sind viele Landwirte davon überzeugt, dass Verbraucher derzeit nicht bereit sind, mehr Geld für Produkte aus besonders tiergerechter Erzeugung zu zahlen, und erwarten folglich, dass der Markt für Tierwohlprodukte auch zukünftig nur ein Nischensegment bleiben wird. Diese Befunde zu den Bedenken von Landwirten decken sich mit den Ergebnissen früherer Studien (vgl. etwa DEIMEL et al., 2010; DUFFY und FEARNE, 2009; GOCSIK et al., 2015; SKARSTAD et al., 2007). Die verbreitete Skepsis kann eine bedeutende Barriere darstellen, die viele Landwirte daran hindert, ihre grundsätzlich positive Einstellung und geäußerte Teilnahmebereitschaft auch in eine tatsächliche Teilnahme an einem Tierwohlprogramm umzusetzen.

Wie schon bei den in dieser Arbeit durchgeführten Studien zum Verständnis der Landwirte von Tierwohl, zeigen sich auch bei der Analyse der allgemeinen Einstellungen sowie der Teilnahmebereitschaft an Tierwohlprogrammen teils deutliche Unterschiede in Abhängigkeit von der gehaltenen Tierart sowie der Wirtschaftsform. So verdeutlicht die Auswertung zu den konventionellen Landwirten (*Beitrag II.6*), dass die reinen Geflügelhalter im Durchschnitt die höchste Teilnahmebereitschaft an Tierwohlprogrammen aufweisen, während spezialisierte Schweinehalter im Mittel einer Teilnahme vergleichsweise ablehnend gegenüber stehen. Im Vergleich zwischen den Wirtschaftsformen zeigen die ökologisch wirtschaftenden Landwirte erwartungsgemäß eine deutlich höhere Teilnahmebereitschaft als ihre konventionell wirtschaftenden Kollegen (*Beiträge II.5* und *II.8*). Zudem empfinden sie viele der ausgewählten Tierwohlmaßnahmen als wichtiger und besser umsetzbar (*Beitrag II.3*). Dies ist vermutlich darauf zurück zu führen, dass sie aufgrund der verschiedenen Öko-Richtlinien in vielen Aspekten bereits oberhalb der für die Tierhaltung in der konventionellen Landwirtschaft überwiegend maßgeblichen gesetzlichen Mindestanforderungen wirtschaften (WBA, 2015). Insgesamt belegen die *Beiträge II.5-II.8*, dass die Grundgesamtheit der befragten Landwirte hinsichtlich ihres Tierwohlverständnisses, ihrer Einstellung zu Tierwohl und ihrer Teilnahmebereitschaft an Tierwohlprogrammen nicht als eine homogene Gruppe verstanden werden darf. Durch die Clusteranalysen werden verschiedene Gruppen von Landwirten identifiziert, die sich in ihrer Einstellung, ihrer Teilnahmebereitschaft, ihrer Soziodemografie, den betrieblichen Daten und der persönlichen Einschätzung der finanziellen und betrieblichen Situation teils erheblich voneinander unterscheiden und daher bei der Ausgestaltung von Tierwohlprogrammen individuell angesprochen werden sollten. Besondere Beachtung verdient an dieser Stelle der Befund, dass bei der Analyse der konventionellen Landwirte (*Beiträge II.6* und *II.7*) Betriebsleiter von größeren Betrieben vermehrt in denjenigen Clustern zu finden sind, die einer Teilnahme an Tierwohlprogrammen vergleichsweise offen gegenüberstehen. Dabei spielt vor allem die

Flächenausstattung der Betriebe eine Rolle, während die Anzahl der gehaltenen Großvieheinheiten keinen Einfluss hat. Dieser Umstand könnte auf den in vielen Tierwohlprogrammen geforderten Auslauf oder die ebenfalls häufig zu findende Verpflichtung, Einstreu oder zumindest Beschäftigungsmaterial, oft Stroh, anzubieten, zurückzuführen sein. Große landwirtschaftliche Betriebe stellen daher eine wichtige Zielgruppe für die Teilnahme an Tierwohlprogrammen dar. Die in der öffentlichen Diskussion vielfach vertretene These, dass es einen negativen Zusammenhang zwischen der Betriebsgröße und dem Tierwohl gibt (vgl. etwa BUSCH et al., 2013; KAYSER et al., 2012), erscheint vor dem Hintergrund der größeren Aufgeschlossenheit größerer Betriebe gegenüber Fragen des Tierwohls nicht gerechtfertigt. Auch widerlegen die vorliegenden Studien die Ergebnisse von BOCK und VAN HUIK (2007), die Betriebsleitern kleinerer landwirtschaftlicher Betriebe eine höhere Teilnahmebereitschaft an Tierwohlprogrammen zusprachen. Wie bereits von Autoren anderer Studien konstatiert (BUSCH, 2016; MEYER-HAMME, 2016; VERKERK und HEMSWORTH, 2010; WBA, 2015), so unterstreichen auch die Ergebnisse dieser Arbeit, dass die Diskussion um eine ideale Betriebsgröße unter Tierschutzaspekten wenig zielführend ist. Stattdessen sollte das Augenmerk vermehrt auf andere, das Wohlbefinden der Tiere stärker beeinflussenden Größen (wie beispielsweise Aspekten der Managementpraxis oder des Haltungssystems) gelegt werden.

Der letzte Beitrag des zweiten Kapitels (II.9) hat sich der Frage angenommen, wie konventionell wirtschaftende Landwirte, die bereits an Tierwohlprogrammen teilnehmen, ihre eigene wirtschaftliche Lage im Vergleich zu Landwirten einschätzen, die bislang keine Teilnehmer an Tierwohlprogrammen sind. Die Ergebnisse belegen, dass teilnehmende Landwirte ihre finanzielle Situation ähnlich einschätzen wie nicht teilnehmende Landwirte. Die Sorgen, die viele Produzenten derzeit mit Blick auf die Wirtschaftlichkeit von Tierwohlprogrammen äußern, erscheinen vor diesem Hintergrund unbegründet, da an Tierwohlprogrammen teilnehmende Landwirte trotz der mit dem Einstieg in das Tierwohlsegment möglicherweise verbundenen Anfangsinvestitionen sowie der regelmäßig höheren Produktionskosten keine wirtschaftlichen Nachteile wahrnehmen.

Die erste Studie in Teil III dieser Arbeit hat gezeigt, dass auch Tierärzte ein differenziertes Verständnis von Tierwohl besitzen und, ähnlich wie dies in den Studien zum Tierwohlverständnis der Landwirte der Fall war, zunächst Kriterien der ressourcenbasierten Kategorien Haltungssystem und Managementpraxis nennen. Allerdings finden sich auch hier in Abhängigkeit vom gewählten Fragetyp (offene vs. geschlossene Frage) erhebliche Unterschiede im Antwortverhalten, sodass auch diese Ergebnisse vorsichtig interpretiert werden sollten. Im zweiten Beitrag dieses Kapitels wird deutlich, dass große Teile der befragten

Tierärzte derzeit erheblichen Verbesserungsbedarf in der konventionellen Nutztierhaltung sehen. Gleichzeitig scheinen die biologische Tierhaltung sowie kleinere Betriebsstrukturen eher keine Möglichkeit für Tierärzte darzustellen, um das Tierwohl zu verbessern. Weiterhin hat sich gezeigt, dass viele der untersuchten Tierwohlmaßnahmen als „eher wichtig“ oder „wichtig“ für die Verbesserung des Tierwohls eingestuft werden. Hingegen wird nur knapp die Hälfte der Maßnahmen als „eher umsetzbar“ oder „umsetzbar“ empfunden. Zwischen der Einschätzung der Wichtigkeit sowie der praktischen Umsetzbarkeit der verschiedenen Tierwohlmaßnahmen gibt es daher in fast allen Bereichen eine erhebliche Diskrepanz, die darauf hinweist, dass viele wichtige Tierwohlmaßnahmen derzeit auf landwirtschaftlichen Betrieben nach Ansicht von Tierärzten noch nicht erfolgreich umgesetzt werden können.

Zudem zeigt der *Beitrag III.3*, das auch in der Tierärzteschaft differenzierte Meinungsgruppen existieren. Diese Gruppen unterscheiden sich hinsichtlich ihrer allgemeinen Einstellung zur Nutztierhaltung, ihrer Einstellung zu freiwilligen Tierwohlprogrammen, der Annahmen über die Auswirkungen der Betriebsgröße auf das Tierwohl sowie ihrer Einstellung zu nationalen Tierschutzauflagen voneinander. Die Ergebnisse der Tierärztebefragung haben explorativen Charakter, da vergleichbare Untersuchungen in Deutschland bislang nicht vorliegen. Tierärzte können in entscheidendem Maße dazu beitragen, die teils sehr emotional geführte Debatte um das Thema Tierwohl zu versachlichen und konstruktive Lösungsvorschläge zu erarbeiten. Denn Tierärzte sind direkt in die Primärproduktion eingebunden und können so die Tiergerechtigkeit der gängigen Haltungssysteme und Produktionsabläufe gut beurteilen. Sie fungieren zudem als Berater der Landwirte und genießen daher deren Vertrauen und können Einfluss auf die Entscheidungen der Tierhalter nehmen. Aufgrund ihrer akademischen Ausbildung sind sie ferner häufig gut über den Stand der Forschung informiert (EDWARDS und SCHNEIDER, 2005). Auch scheint der Beruf des Tierarztes für viele Bürger deutlich positiver besetzt zu sein als der des Landwirtes. Viele Menschen, die Haustiere halten, haben bereits selbst Kontakt zu einem Tierarzt gehabt und auf sein Expertenurteil vertraut. So ist davon auszugehen, dass Tierärzten ein hohes Maß an Vertrauen in der Bevölkerung entgegengebracht wird.

Die Beiträge in Teil IV dieser Arbeit haben verdeutlicht, dass auch Verbraucher eine differenzierte Wahrnehmung des Themas Tierwohl haben. Auch sie sprechen bei ungestützter Fragestellung den Kategorien Haltungssystem und Managementpraxis die größte Relevanz für das Wohlbefinden der Tiere zu (*Beitrag IV.1*). Allerdings weicht die beigemessene Bedeutung vieler Kriterien, die diesen Kategorien zugeordnet wurden, in erheblichem Maße von den Einschätzungen der Landwirte und der Tierärzte ab, sodass sich im Detail doch

ein insgesamt anderes Tierwohlverständnis ableiten lässt. So wird der Natürlichkeit im Produktionsprozess eine besonders große Bedeutung beigemessen, wie bereits frühere Studien zeigen konnten (vgl. etwa DE GREEF et al., 2006; KILEY-WORTHINGTON, 1989; LASSEN et al., 2006; MARIE, 2006; MEUWISSEN et al., 2004). *Der Beitrag IV.2* untersucht die Einstellungen zu Tierwohl sowie das Kaufverhalten deutscher Verbraucher und ergänzt damit die bereits breite Literaturlbasis zu Einzelaspekten dieses Forschungsgebiets (vgl. etwa BUSCH et al., 2015; KAYSER et al., 2012; VANHONACKER und VERBEKE, 2014) um eine umfassende Studie. Es konnten verschiedene Konsumentengruppen identifiziert werden, die sich hinsichtlich ihres Involvements zu landwirtschaftlichen Themen, ihrer Wahrnehmung von Tierwohl in der Nutztierhaltung, ihres eigenen Tierwohlverständnisses sowie hinsichtlich der empfundenen Auswirkungen höherer Tierwohlstandards und zukünftiger Marktentwicklungen des Tierwohlsegments unterscheiden. Diese Gruppen schätzen zudem die soziale Akzeptanz des Fleischkonsums unterschiedlich ein und messen der Betriebsgröße ebenfalls eine divergierende Bedeutung für das Tierwohl bei. Darüber hinaus geben sie verschiedene Einschätzungen zum Zusammenhang zwischen Tierwohl und weiteren Aspekten der Fleischqualität ab und unterscheiden sich im Hinblick auf ihre Angaben zum Einkaufsverhalten. Schließlich lassen sich auch soziodemografische und weitere, den Lebensstil betreffende Unterschiede zwischen den gefundenen Gruppen aufdecken. Aus diesen vielschichtigen Ergebnissen konnten zielgruppenspezifische Marketingempfehlungen abgeleitet werden, die dabei helfen sollen eine angemessene Marktsegmentierung für Tierwohlprodukte zu erreichen. Zu diesem Ziel trägt auch der letzte Beitrag des Kapitels bei. Er veranschaulicht, dass die Einflussfaktoren auf die generelle Mehrzahlungsbereitschaft für tierwohlfreundlicher erzeugte Produkte sowie auf die Höhe des akzeptierten Preisaufschlags für Eier, Milch und Fleisch sowie Fleischerzeugnisse, die unter höheren Tierwohlstandards erzeugt wurden, variieren. Die gefundene Heterogenität sollte bei der Etablierung verschiedener Marktsegmente für Tierwohlprodukte bedacht werden.

Der Beitrag V.1 hat gezeigt, dass verschiedene Akteure der Wertschöpfungskette für Fleisch und Fleischprodukte auf die steigenden Bedenken der Gesellschaft reagiert und verschiedene Konzepte entwickelt haben, um ökonomische Interessen einerseits und ökologische und soziale Aspekte der Fleischproduktion andererseits so in Einklang zu bringen, dass den kritischen Bedenken der breiten Öffentlichkeit stärker als bislang Rechnung getragen wird. Im Hinblick auf die teils konkurrierenden Ansprüche verschiedener Stakeholder entlang der Wertschöpfungskette (vgl. etwa HAMPERT und CORSTEN, 2008; WILLERS, 2012) ist dies keine einfache Aufgabe. Der Beitrag stellt wichtige Kennziffern einer effizienten Produktion einerseits sowie die gesellschaftlichen Forderungen an die Produktion andererseits für die Stufen landwirtschaftliche Tierhaltung, Schlachtung und Verarbeitung

sowie Lebensmitteleinzelhandel gegenüber. Er zeigt zudem Strategien verschiedener Schlachtunternehmen sowie der Branchenlösung Initiative Tierwohl auf, um dem gesellschaftlichen Wunsch nach einer Verbesserung der Tierwohlstandards im Produktionsprozess nachzukommen.

Der Beitrag zur Sichtweise verschiedener Stakeholder auf die Initiative Tierwohl (*Beitrag V.2*) macht deutlich, dass der Start der Branchenlösung von vielen Anspruchsgruppen positiv wahrgenommen wird und große Erwartungen geweckt hat. Für viele der Befragten stellt die Initiative Tierwohl eine Reaktion auf die gesellschaftliche Diskussion rund um das Thema Tierwohl dar; große Teile der Befragten hoffen, dass sie so zu einer Imageverbesserung der Tierproduktion beitragen kann. Trotzdem wird auch Kritik an der Initiative Tierwohl geäußert und viele der befragten Stakeholder sehen deutliches Verbesserungspotential, um die Initiative Tierwohl auch zukünftig erfolgreich führen zu können. Dies betrifft teils die inhaltliche Ausgestaltung der Branchenlösung, aber auch die Kommunikation der Initiative Tierwohl in der Öffentlichkeit, die eine transparente Vermittlung der erreichten Verbesserungen hinsichtlich der Tiergerechtigkeit derzeit erschwert. Zudem wird eine bessere finanzielle Ausgestaltung gefordert. Diese erscheint notwendig, um weitere Verbesserungen im Bereich des Tierwohls umzusetzen sowie eine breitere Marktdurchdringung zu erzielen. Auch für die Verstärkung des Marketings werden weitere finanzielle Mittel benötigt. Sollten die finanziellen Mittel langfristig nicht aufgestockt werden, um die genannten Ziele zu erreichen, so könnte es nach Meinung einiger Stakeholder zu einem Glaubwürdigkeits- und Akzeptanzverlust beim Verbraucher kommen, was die Reputation der gesamten Agrarbranche weiter verschlechtern könnte.

Der letzte Beitrag dieser Dissertation (*Beitrag V.3*) führt Teilergebnisse der Landwirte-, der Tierärzte- und der Verbraucherbefragung zusammen und zeigt die Wichtigkeit sowie die Umsetzbarkeit ausgewählter Tierwohlmaßnahmen aus der Sicht der genannten Anspruchsgruppen im Vergleich. Die Ergebnisse zeigen, dass die unterschiedlichen Stakeholdergruppen hinsichtlich ihrer Einschätzungen teilweise stark variieren. Trotzdem veranschaulichen die Ergebnisse auch, dass es möglich erscheint, ein Tierwohlprogramm so auszugestalten, dass es den Bedenken der Verbraucher Rechnung trägt und auch bei den in die Nutztierhaltung direkt involvierten Experten auf Akzeptanz stoßen dürfte. Bei einigen Tierwohlmaßnahmen besteht derzeit allerdings noch erheblicher Forschungsbedarf, um deren Umsetzbarkeit in der konventionellen Nutztierhaltung weiter zu verbessern. Dies gilt in erster Linie für die Bereitstellung von Auslauf und den Verzicht auf nicht-kurative Eingriffe am Tier. Diese Kriterien werden von den Verbrauchern als besonders bedeutsam für das Wohlbefinden von Nutztieren eingestuft und gleichzeitig von den konventionell wirtschaftenden

Landwirten als vergleichsweise schwierig umzusetzen wahrgenommen. Die Ergebnisse haben explorativen Charakter, da gerade die Die Einschätzung der Umsetzbarkeit der verschiedenen Tierwohlmaßnahmen aus der Sicht der unterschiedlichen Anspruchsgruppen bislang kaum erforscht ist.

Empfehlungen für die Praxis

Aus den in dieser Arbeit gewonnenen Ergebnissen lassen sich Handlungsempfehlungen für Politiker, Standardsetzer und weitere Entscheidungsträger des Agribusiness ableiten, die den Entwicklungsprozess einer von allen wichtigen Anspruchsgruppen akzeptierten Nutztierhaltung vereinfachen und beschleunigen können.

Auf der Stufe der **landwirtschaftlichen Tierproduktion** sollte insbesondere auf die Aus- und Fortbildung des tierbetreuenden Personals geachtet werde. Dabei ist es wichtig, das Aus- und Fortbildungsangebot mit tierschutzrelevanten Inhalten für Tierhalter und -betreuer zu erhöhen und finanziell zu fördern, um flächendeckend eine gute Qualifikation und ausreichende Sensibilisierung des landwirtschaftlichen Personals zu erreichen. Der tierfreundlichere Umgang wird von allen befragten Stakeholdern als besonders wichtig für die Verbesserung des Tierwohls eingestuft und wird zudem als gut umsetzbar wahrgenommen (*Beitrag V.3*). Auch andere wissenschaftliche Studien verweisen wiederholt auf die enorme Bedeutung der Managementfähigkeiten des tierbetreuenden Personals (vgl. etwa DEIMEL et al., 2011; VERKERK und HEMSWORTH, 2010; WBA, 2015). Diesen Fähigkeiten kommt vor dem Hintergrund des anstehenden Verzichts auf nicht-kurative Eingriffe am Tier sowie der Umsetzung weiterer Tierwohlmaßnahmen eine Schlüsselrolle zu, da sich die Anforderungen an eine gute Tierbeobachtung und -betreuung zukünftig eher erhöhen werden. In diesem Zusammenhang sollte auch die betriebliche Beratung weiter ausgebaut und gefördert werden, um eine erfolgreiche Implementierung verschiedener Tierwohlmaßnahmen zu begleiten und Betriebsleitern bei tierschutzrelevanten Problemen beratend zur Seite zu stehen. Auch könnte der Austausch zwischen den Landwirten gestärkt werden. Praktisch orientierte Vortragsreihen und Exkursionen zu landwirtschaftlichen Betrieben, die die Umsetzung von als schwierig zu realisieren geltenden Tierwohlmaßnahmen erfolgreich gemeistert haben, könnten Plattformen bieten, sich mit anderen Produzenten auszutauschen und voneinander zu lernen.

Trotz einer recht positiven Einstellung zu Tierwohl und Tierwohlprogrammen gibt es derzeit eine Reihe von Barrieren, die Landwirte davon abhalten, an Tierwohlprogrammen teilzunehmen. Zu diesen Barrieren zählen u.a. die schwierige praktische Umsetzbarkeit einiger Tierwohlmaßnahmen (z.B. Zugang zu Auslauf) (*Beiträge II.3 und V.3*) (vgl. etwa

KJÆRNES et al., 2007), arbeitswirtschaftliche Nachteile (z.B. durch eine erschwerte Tierkontrolle oder zusätzliche administrative Tätigkeiten) (vgl etwa HUBBARD et al., 2007; KJÆRNES et al., 2007; MAIN und MULLAN, 2012; MENGHI, 2007), Akzeptanzprobleme auf weiteren Stufen der Wertschöpfungskette (vgl. etwa BULLER und CESAR, 2007) sowie eine als nicht ausreichend empfundene Entlohnung für die Implementierung verschiedener Tierwohlmaßnahmen (*Beiträge II.4-II.8*) (DEIMEL et al., 2010; DUFFY und FEARNE, 2009; GOCSIK et al., 2015; SKARSTAD et al., 2007). Es sollte daher versucht werden, die verschiedenen Barrieren abzubauen und betrieblich gut umzusetzende Tierwohlkonzepte zu entwickeln. Um dieses Ziel zu erreichen, ist es essentiell, praktizierende Landwirte bei der Konzeption von Tierwohlprogrammen einzubinden, von ihren praktischen Erfahrungen zu profitieren und gemeinsam mit ihnen nach Lösungsmöglichkeiten für derzeit noch schwierig umzusetzende Tierwohlmaßnahmen zu suchen. Auch sollte eine tierartspezifische Ausrichtung der Tierwohlprogramme Standard sein. Da die vorliegende Arbeit gezeigt hat, dass es innerhalb der Landwirtschaft verschiedene Meinungsgruppen zum Thema Tierwohl gibt (*Beiträge II.5-II.8*), sollten unterschiedliche Konzepte entwickelt werden, um den Landwirten eine gewisse Wahlmöglichkeit zu bieten und betriebliche sowie arbeitswirtschaftliche Besonderheiten berücksichtigen zu können.

Finanzielle Anreize stellen ein tragendes Motiv für viele Landwirte dar, um an Tierwohlprogrammen teilzunehmen (vgl. etwa FRANZ et al., 2012; HUBBARD et al., 2007; HUBBARD, 2012; KJÆRNES et al., 2007; SKARSTAD et al., 2007; SWINTON et al., 2015). Die Ergebnisse des *Beitrags II.9* haben zwar gezeigt, dass an Tierwohlprogrammen teilnehmende Landwirte ihre wirtschaftliche Lage ähnlich einschätzen wie nicht-teilnehmende Landwirte. Trotzdem sind die Produzenten bislang kaum von der Wirtschaftlichkeit der bestehenden Programme überzeugt (*Beiträge II.4-II.8*). Aus diesem Grund sollte die Attraktivität von Tierwohlprogrammen durch deutlichere finanzielle Anreize für Landwirte weiter erhöht werden. Diese könnten u.a., wie im Gutachten des Wissenschaftlichen Beirats für Agrarpolitik „Wege zu einer gesellschaftlich akzeptierten Nutztierhaltung“ vorgeschlagen, mithilfe einer verstärkten Förderung der einzelbetrieblichen Umsetzung von Tierwohlmaßnahmen durch die zweite Säule der Gemeinsamen Agrarpolitik co-finanziert werden (WBA, 2015). Die wirtschaftliche Besserstellung von Landwirten, die das Tierwohl-Niveau auf ihrem Betrieb anheben, könnte für Produzenten eine Möglichkeit sein, dem Kostendruck, der durch die Ausrichtung des Betriebes auf die Strategie der Kostführerschaft entsteht, zu entkommen. Mit einer Differenzierungsstrategie (bedingt durch die Teilnahme an Tierwohlprogrammen) könnten sie stattdessen eine größere Wertschöpfung pro Produkteinheit generieren und den Wachstumszwang abschwächen (KJÆRNES et al., 2007; WBA, 2015).

Tierärzte genießen ein hohes Vertrauen bei Produzenten und Verbrauchern, sind stark in die Primärproduktion eingebunden und oftmals gut über den Stand der Forschung informiert. Diese Konstellation sollte dazu genutzt werden, Tierärzte als Bindeglied zwischen Produzenten, Wissenschaft und Öffentlichkeit stärker als bisher in Entscheidungsprozesse zur Ausgestaltung der Nutztierhaltung einzubringen, da sie zu einer deutlichen Versachlichung der Debatte beitragen können. Sie sollten bei Entscheidungsprozessen zur Ausgestaltung der Nutztierhaltung in ihrer beratenden Funktion gestärkt werden und könnten wichtige Beschlüsse zu Fragen des Tierwohls gegenüber der Öffentlichkeit kommunizieren. Dafür sollte auch für Tierärzte die Aus- und Fortbildung bei den den Tierschutz betreffenden Themen vermehrt gefördert werden. In enger Zusammenarbeit mit den Produzenten könnten sie dann die Überwachung der Tiergerechtigkeit – besonders während der Implementierungsphase neuer Tierwohlmaßnahmen – übernehmen. Ein regelmäßiger „Tierwohl-Check“ durch den Bestandstierarzt könnte so verpflichtender Bestandteil von Tierwohlprogrammen werden. Tierärzte sollten dann die entstehenden Probleme bei der Implementierung der geforderten Tierwohlmaßnahmen sowie den Status-Quo des Tierwohl-Niveaus im Betrieb dokumentieren. Die gewonnenen Daten sollten zu einer Verbesserung bzw. Anpassung des jeweiligen Programms genutzt werden. Allerdings muss dabei zwingend darauf geachtet werden, dass keine Zielkonflikte für die betreuenden Tierärzte entstehen, die meist auf selbständiger Basis arbeiten und auf den Zuspruch der Landwirte als ihren Kunden angewiesen sind.

Mit Blick auf die **Verbraucher** sollten in der Praxis Lösungen für den sog. „Citizen-Consumer-Gap“ erarbeitet werden, um Diskrepanzen zwischen Einstellungen und Verhalten zu verringern (vgl. etwa COFF et al., 2008; HARVEY und HUBBARD, 2013; VANHONACKER et al., 2010) und die prinzipiell bestehende hohe Kaufbereitschaft für Tierwohlprodukte in tatsächliches Kaufverhalten umzuwandeln. Auf diese Weise könnten die Marktanteile für tierische Produkte, welche unter tiergerechteren Bedingungen erzeugt wurden, deutlich erhöht werden. Da Tierwohl eine Vertrauenseigenschaft beim Einkauf von Lebensmitteln tierischen Ursprungs darstellt, sollten den Verbrauchern klar verständliche Informationen zu den erzielten Verbesserungen hinsichtlich der Tiergerechtigkeit im Produktionsprozess zugänglich gemacht werden (vgl. etwa LAGERKVIST und HESS, 2011; VANHONACKER et al., 2010). Um eine Überforderung der Verbraucher, resultierend aus einer Vielzahl an Informationen und Labels (BMEL, 2011), zu vermeiden, schlägt der Wissenschaftliche Beirat für Agrarpolitik ein staatlich geführtes Tierwohl-Label vor (WBA, 2015). Dies ist vor allem aus dem Grund zu begrüßen, dass viele Verbraucher bestehenden Tierwohl-Labels nicht vertrauen und sie für „Mogelpackungen“ halten (*Beitrag IV.2*) (SCHRÖDER und MCEACHERN, 2004). Insgesamt muss die Verfügbarkeit der Tierwohlware am Point of Sale

stark verbessert werden, denn bislang sind sie für Verbraucher nur schwer zu finden (*Beitrag IV.2*). Gerade Gelegenheitskäufer sind nicht bereit, lange nach einem bestimmten Tierwohlprodukt im Laden zu suchen, und zudem schnell frustriert, wenn sie ihre Präferenzen hinsichtlich Verbesserungen der Tiergerechtigkeit nicht durch den Kauf eines Produktes zum Ausdruck bringen können (SCHRÖDER und MCEACHERN, 2004).

Der einleitend beschriebenen Entfremdung großer Teile der Gesellschaft von der Primärproduktion und der damit einhergehenden veränderten Wahrnehmung der Bedürfnisse landwirtschaftlicher Nutztiere kann durch Transparenzkampagnen wie der Transparenzoffensive der Geflügelwirtschaft, dem Projekt „Transparente Landwirtschaft“ der Goldschmaus Gruppe oder dem „Forum moderne Landwirtschaft“ entgegengewirkt werden. Die Verbesserung der transparenten Darstellung der verschiedenen Produktionsabläufe in der Primärproduktion kann dabei helfen, Verbrauchern ein realistischeres Bild der modernen Landwirtschaft zu vermitteln und unrealistischen Erwartungen vorzubeugen (FORUM MODERNE LANDWIRTSCHAFT E.V., 2016; GOLDSCHMAUS, 2016; KAYSER, 2012; WINDHORST, 2016). Dabei sollten verstärkte Anstrengungen unternommen werden, Kinder und Jugendliche an landwirtschaftliche Themen und speziell die Tierhaltung heranzuführen, denn die Ergebnisse dieser Studie haben gezeigt, dass die Kinder- und Jugendphase eine Art Prägezeit für die Entwicklung einer Mehrzahlungsbereitschaft für Tierwohlprodukte darstellt (*Beitrag IV.3*).

Hohe zusätzliche Kosten für Tierwohlprodukte stellen für viele Verbraucher massive Kaufbarrieren dar, vor allem dann, wenn der zusätzliche Nutzen, den sie durch den Kauf erhalten, unklar bleibt (ENNEKING, 2004). Vor diesem Hintergrund sollte ein stärker differenzierteres Marktsegment für Tierwohlprodukte entwickelt werden, welches sich hinsichtlich der erzielten Verbesserungen bei Aspekten der Tiergerechtigkeit im Produktionsprozess sowie des verlangten Mehrpreises an den verschiedenen gefundenen Verbraucher-Profilen orientiert (*Beitrag IV.2*) (DE JONGE und VAN TRIJP, 2013). Bislang ist dies nur bei der Vermarktung von Schaleneiern sowie in Teilen des Biomarktes gelungen (JANSSEN und HAMM, 2011). Daneben sollten die Meinungen von Konsumenten stärker in die Entwicklungsprozesse zur Ausgestaltung einer tiergerechteren Nutztierhaltung mit einbezogen werden. Nur so kann sichergestellt werden, dass alle Aspekte, die von ihnen als bedeutsam empfunden werden, Berücksichtigung finden und die gesellschaftliche Akzeptanz der Tierhaltung steigt. Allerdings sollten Tierwohlmaßnahmen, die zwar gesellschaftlich erwünscht sind, deren Auswirkungen auf das Wohlbefinden der Tiere bislang aber unklar sind (oder die sogar negative Folgen für das Tierwohl haben), vorsichtig behandelt werden. Wissenschaftliche Ergebnisse aus diesem Bereich sollten der Bevölkerung gut verständlich

und möglicherweise unter Einbindung von NGOs kommuniziert werden, um eine sachliche und zielorientierte Diskussion zu erleichtern. Zudem gilt es zu beachten, dass Verbraucheransprüche sich im Zeitablauf auch im Hinblick auf die präferierte Form der Nutztierhaltung ändern können. Trends im Konsumverhalten der Verbraucher sollten aufgegriffen werden. Aus diesem Grund empfiehlt es sich, bestehende Konzepte regelmäßig zu überprüfen und ggf. anzupassen.

Um eine zügige Verbesserung des Tierwohls in der Nutztierhaltung zu erreichen und dabei Lösungen zu finden, die allen Stakeholder-Ansprüchen möglichst gerecht werden, ist es von besonderer Wichtigkeit, dass die verschiedenen Akteure der **Agrar- und Ernährungswirtschaft** intensiver als bislang zusammenarbeiten und zudem bereits erzielte Verbesserungen hinsichtlich der Tiergerechtigkeit im Produktionsprozess stärker der Öffentlichkeit kommunizieren. Dazu müssten bestehende Initiativen besser gebündelt werden und eine Plattform geschaffen werden, die dem Verbraucher die verschiedenen Konzepte übersichtlich näherbringt (WBA, 2015). Auf diese Weise könnte die Transparenz des Herstellungsprozesses tierischer Produkte erhöht und der Dialog zwischen Agrar- und Ernährungsbranche und der Gesellschaft verbessert werden (KAYSER, 2012; SCHATKE und PFRIEM, 2010). Dazu sollten auch die sozialen Medien genutzt werden, da sie in den letzten Jahren erheblich an Bedeutung bei der Berichterstattung über Themen der Agrar- und Ernährungswirtschaft gewonnen haben (ARD/ZDF MEDIENKOMMISSION, 2016; KAYSER, 2012). Auch muss die Kommunikationspolitik der gesamten Branche im Fall von Krisensituationen (beispielsweise Lebensmittelskandalen oder des Ausbruchs von Tierseuchen) weiter professionalisiert werden. Nur so kann einer einseitigen, das Image der landwirtschaftlichen Nutztierhaltung beschädigenden Berichterstattung entgegen gewirkt werden.

Es muss das Ziel der gesamten Branche sein, das Vertrauen der Öffentlichkeit zurück zu gewinnen und die eigene Reputation nachhaltig zu verbessern. Zurzeit befindet sich der Sektor in der misslichen Lage, dass Anstrengungen bezüglich der Verbesserung der Tiergerechtigkeit im Produktionsprozess von vielen Verbrauchern kaum als solche wahrgenommen werden, da ein großes Misstrauen besteht (*Beitrag IV.2*). Dieser Umstand führt dazu, dass die Branche bei der Etablierung neuer Initiativen auf nicht-landwirtschaftliche Organisationen (wie beispielsweise den Deutschen Tierschutzbund) als Glaubwürdigkeitsträger bezüglich höherer Tierwohlstandards angewiesen ist. Diese Abhängigkeit könnte durch die Rückgewinnung des Verbrauchervertrauens verringert werden.

Die Initiative Tierwohl als Branchenlösung verdeutlicht, dass ein Zusammenwirken verschiedener Akteure der Wertschöpfungsketten tierischer Produkte funktionieren kann und ein interessantes Instrument entstanden ist, welches die Chance bietet, das Tierwohl in der

konventionellen Nutztierhaltung auf breiter Basis zu verbessern. Um aber tatsächlich eine flächendeckende Anhebung der Tierwohlstandards zu erreichen, sollte die Initiative Tierwohl weiterentwickelt und gestärkt werden. *Beitrag V.2* hat gezeigt, dass strukturelle und inhaltliche Anpassungen notwendig sind, um die Initiative Tierwohl zukunftsfähig aufzustellen. Auch muss die Kommunikation gegenüber dem Verbraucher an Transparenz gewinnen. Derzeit besteht zudem eine große Abhängigkeit von einigen wenigen Akteuren des Lebensmitteleinzelhandels. Der Ausstieg eines größeren Einzelhandelsunternehmens aus der Initiative Tierwohl würde derzeit ausreichen, um das komplette System zu destabilisieren (*Beitrag V.2*) (WBA, 2015). Es ist daher zwingend erforderlich, die finanzielle Ausstattung der Initiative Tierwohl deutlich zu erhöhen, um geforderte Anpassungen der Tierwohlstandards vornehmen zu können und eine noch größere Zahl an Landwirten in die Initiative Tierwohl einzubinden. Auch muss nach weiteren Finanzierungsmöglichkeiten gesucht werden, um die Abhängigkeit vom Lebensmitteleinzelhandel zu verringern (*Beitrag V.2*) (WBA, 2015). Die erfolgreiche Fortführung der Initiative Tierwohl sollte dabei von allen Stakeholdern der Wertschöpfungskette weiter vorangetrieben werden, denn das Scheitern der selbigen könnte einen erheblichen Imageschaden für die gesamte Branche bedeuten.

Um Konzepte zu entwickeln, die das Tierwohl-Niveau in der Nutztierhaltung tatsächlich verbessern und gleichzeitig den Ansprüchen der verschiedenen Stakeholdergruppen genügen, ist die Praxis zwingend auf weitere Erkenntnisse aus der **Wissenschaft** angewiesen. Der Wissenschaftliche Beirat für Agrarpolitik fordert aus diesem Grund eine deutliche Aufstockung der Forschungsgelder für Projekte im Bereich des Tierschutzes (WBA, 2015). Der nächste Abschnitt gibt eine Übersicht über zukünftigen Forschungsbedarf.

Die folgende Abbildung fasst die notwendigen Kommunikationsprozesse zwischen den verschiedenen Stakeholdern zusammen. Die Abbildung erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit, da nur die aus der Auswertung der Ergebnisse dieser Arbeit gewonnenen Handlungsempfehlungen dargestellt werden. Es gibt durchaus weitere wichtige Anspruchsgruppen (wie beispielsweise NGOs oder Medien), die die Entwicklung einer von allen Seiten akzeptierten Nutztierhaltung stark beeinflussen können.

von den Autoren einer Bewertung unterzogen wurden. Dabei wurden verschiedene Tierwohl-Kriterien bewertet, deren Beitrag zum Wohlbefinden von Nutztieren teils unklar ist (u.a. die Gruppengröße oder der Verzicht auf den Einsatz von gentechnisch veränderten Organismen in der Fütterung) (vgl. etwa AVERÓS et al., 2010; SAMARAKONE und GONYOU, 2008; VELARDE und GEERS, 2007). Zum jetzigen Zeitpunkt gibt es nur wenige wissenschaftliche Ergebnisse, die es erlauben würden, die Wichtigkeit der bewerteten Kriterien für die Verbesserung des Tierwohls fundiert zu beurteilen. Allerdings ist bekannt, dass verschiedene Tierwohlmaßnahmen einen unterschiedlich starken Einfluss auf das Wohlbefinden der Tiere haben (BORTREAU et al., 2007; BRACKE et al., 1999; SPOOLDER et al., 2003). So könnten zukünftige Studien verschiedene Experten aus Wissenschaft und Praxis den jeweiligen Einfluss unterschiedlicher Management- und Haltungsmaßnahmen auf Tiergesundheit und Tierverhalten abschätzen lassen, um den Einfluss dieser Maßnahmen auf das Tierwohl noch genauer in die Bewertung einbeziehen zu können. Ein erster Schritt in diese Richtung wurde bereits in der vorliegenden Arbeit unternommen (*Beiträge II.3; III.2 und V.3*). Zukünftig könnte zudem eine Gewichtung der Kriterien vorgenommen werden, die es erlaubt, den wichtigsten Tierwohlmaßnahmen das größte Gewicht bei der Ermittlung des Gesamt-Rankings der Labels beizumessen. Aus den gewonnenen Erkenntnissen könnte ein indexbasiertes Ranking für Tierwohl-Labels entstehen. Auf diese Weise würden wichtige Informationen sowohl für Verbraucher als auch für Produzenten bereitgestellt werden. Zudem könnten durch diese Vorgehensweise die Objektivität und Transparenz des erstellten Rankings verbessert und eine bessere Übertragbarkeit auf andere Labels gewährleistet werden.

Es muss weiterhin darauf hingewiesen werden, dass in allen quantitativen Befragungen lediglich Einstellungen sowie Teilnahmebereitschaften bzw. Kaufbereitschaften abgefragt wurden. Aufgrund der Tatsache, dass oftmals erhebliche Unterschiede zwischen den bekundeten Einstellungen bzw. Verhaltensabsichten und dem tatsächlich ausgeübten Verhalten bestehen (vgl. etwa COFF et al., 2008; HARVEY und HUBBARD, 2013; VANHONACKER et al., 2010), dürfen die Ergebnisse nicht als tatsächliches Handeln interpretiert werden. Die Theorie des geplanten Handelns von AJZEN (1991) legt allerdings nahe, dass Einstellungen das tatsächliche Handeln grundlegend beeinflussen. Vor diesem Hintergrund können die gewonnenen Ergebnisse wichtige Anhaltspunkte für das geplante Verhalten der Stakeholder geben. Zukünftige Studien könnten näher untersuchen, wie man sowohl auf Landwirts- als auch auf Konsumentenseite bestehende Barrieren abbauen könnte, um die Kluft zwischen Einstellungen und Verhalten weiter zu verkleinern. Zudem könnte untersucht werden, ob Landwirte mit einer positiven Einstellung zu Tierwohl auf ihrem eigenen

Betrieb ein höheres Maß an Tierwohl umsetzen als Landwirte, die dem Thema Tierwohl eher ablehnend gegenüberstehen.

Bei der Interpretation der empirischen Ergebnisse muss weiterhin beachtet werden, dass soziale Erwünschtheitseffekte eine Rolle spielen können, die die Probanden dazu veranlassen haben könnten, nicht nur ihre ehrliche persönliche Meinung anzugeben, sondern gesellschaftlich erwünschte Erwartungen (wie beispielsweise ethische und moralische Überlegungen) in ihrem Antwortverhalten mit zum Ausdruck bringen. Aufgrund der als gering wahrgenommenen sozialen Präsenz sowie der hohen subjektiven Anonymität bei der Teilnahme an Online-Befragungen ist allerdings von einer vergleichsweise geringen Tendenz der Probanden auszugehen, sich selbst möglichst vorteilhaft darzustellen (TADDICKEN, 2008).

Für die Erhebungen unter Landwirten und Tierärzten gilt zudem generell, dass die Befragungen nicht vollständige Repräsentativität zur jeweiligen Grundgesamtheit des Berufsstandes gewährleisten konnten und sich daraus gewisse Verzerrungen im Antwortverhalten ergeben können, die bei der Interpretation der Ergebnisse berücksichtigt werden müssen.

Die Untersuchung des Tierwohlverständnisses der befragten Landwirte, Tierärzte und Verbraucher erfolgte im Rahmen dieser Arbeit in einem zweistufigen Analyseprozess, indem zunächst eine offene Frage ausgewertet und die Resultate dann den Ergebnissen einer geschlossenen Frage gegenübergestellt wurden (*Beiträge II.1, II.2; III.1 und IV.1*). Die Auswertung der offenen Frage erfolgte nach den Richtlinien der qualitativen Inhaltsanalyse nach MAYRING (2008). Da die Zuordnung verschiedener Tierwohlkriterien zu den genutzten Oberkategorien in der Wissenschaft bislang nicht einheitlich gehandhabt wird (BORTREAU et al., 2009), ist eine gewisse Subjektivität bei der Zuteilung der Kriterien nicht vollständig auszuschließen. Offen bleibt, ob die befragten Personen die genannten Kriterien gegebenenfalls einer anderen Kategorie zugesprochen hätten.

Der Vergleich der wirtschaftlichen Zufriedenheit von Landwirten, die an Tierwohlprogrammen teilnehmen, und denen, die bislang nicht teilnehmen, basiert allein auf deren subjektiven Selbsteinschätzungen (*Beitrag II.9*). Eine Aussage zur wirtschaftlichen Lage anhand objektiver Erfolgskennzahlen ist auf Grundlage dieser Arbeit daher nicht möglich. Hier ergibt sich ein aussichtsreiches Forschungsfeld für zukünftige Studien, die anhand objektiver Parameter überprüfen könnten, in wie weit sich die subjektive Wahrnehmung der Landwirte mit der tatsächlichen wirtschaftlichen Situation deckt und ob Landwirte, die an Tierwohlprogrammen teilnehmen, ihre wirtschaftliche Zufriedenheit beispielsweise aufgrund einer veränderten Motivationslage oder Zielsetzung des Betriebes anders beur-

teilen als nicht-teilnehmende Landwirte (vgl. etwa GARDEBOEK, 2006). Auch könnten unterschiedliche am Markt bestehende Tierwohlprogramme hinsichtlich ihrer Auswirkungen auf den wirtschaftlichen Erfolg der teilnehmenden Betriebe vergleichend untersucht werden, um daraus wichtige Informationen für Produktionsentscheidungen von Landwirten zu gewinnen. Zudem sollten weitere Forschungsanstrengungen im Bereich der Ermittlung der Kosten verschiedener Tierwohlmaßnahmen für die Erzeuger unternommen werden, denn die Ergebnisse dieser Arbeit belegen (*Beiträge II.4 - II.8*), dass Landwirte bislang kaum von der Wirtschaftlichkeit bestehender Tierwohlprogramme überzeugt sind. Genauere Erkenntnisse zu den entstehenden Kosten spezifischer Tierwohlmaßnahmen könnten daher zu einer faireren Entlohnung der Produzenten führen und auf diese Weise die Teilnahmebereitschaft der Landwirte durch finanzielle Anreize weiter erhöhen.

Die hohen Standardabweichungen bei der Abfrage der Wichtigkeit und der Umsetzbarkeit ausgewählter Tierwohlmaßnahmen sowohl in der Landwirte- als auch in der Tierarztstichprobe weisen darauf hin, dass innerhalb der Berufsgruppen Uneinigkeit hinsichtlich der Wichtigkeit und Umsetzbarkeit der ausgewählten Tierwohlmaßnahmen besteht (*Beiträge II.3; III.2 und V.3*). Schon frühere Studien haben festgestellt, dass sich in Abhängigkeit von der gehaltenen Tierart das Verständnis der Landwirte von Tierwohl teils erheblich unterscheidet (AUSTIN et al., 2005). Vor diesem Hintergrund sollten zukünftige Arbeiten sich verstärkt der Frage widmen, welche Tierwohlmaßnahmen tierartspezifisch wichtig und praktisch umsetzbar sind, um daraus noch genauere Handlungsempfehlungen ableiten zu können. Zudem sollten Studien durchgeführt werden, die verschiedene Tierwohlmaßnahmen hinsichtlich ihrer Auswirkungen auf weitere Aspekte einer nachhaltigen Tierproduktion untersuchen. Dazu zählen neben den oben bereits genannten ökonomischen Auswirkungen auch Folgen für die Ressourceneffizienz, die Umwelt, die Produktqualität und -sicherheit sowie arbeitswirtschaftliche Vor- und Nachteile (VAN CALKER et al., 2005).

Die quantitativen Erhebungen in dieser Arbeit beschränken sich auf Landwirte, Tierärzte und Verbraucher. Die Sichtweisen weiterer Stakeholder wurden im Rahmen einer qualitativen Befragung zur Initiative Tierwohl erfasst. Für zukünftige Forschungsprojekte wäre es daher interessant, die Einstellungen weiterer Anspruchsgruppen mithilfe von großzahligen quantitativen (bestenfalls repräsentativen) Studien näher zu untersuchen. Besonders die Befragung von Akteuren des Lebensmitteleinzelhandels sowie der Schlacht- und Verarbeitungsindustrie wäre aufschlussreich und wichtig, da ihnen bei der erfolgreichen Etablierung eines breiten Tierwohlsegments im Lebensmittelmarkt eine große Bedeutung zukommt (BULLER und CESAR, 2007). Die starke Konzentration dieser Wertschöpfungsstufen erschwert allerdings großzahlige Befragungen erheblich. Hier müsste nach weiteren

Möglichkeiten gesucht werden, um ein noch genaueres Bild zu den Einstellungen dieser Stakeholdergruppen zu generieren und diese in dem Entscheidungsprozessen zur Ausgestaltung der Tierhaltung berücksichtigen zu können.

Ausblick

Die Frage, ob es zukünftig gelingen kann, eine von allen Seiten akzeptierte Nutztierhaltung zu gestalten, kann zum jetzigen Zeitpunkt nicht eindeutig beantwortet werden. In der Tierproduktion sind tiefgreifende Veränderungsprozesse notwendig, um die gesellschaftliche Akzeptanz zu erhalten bzw. wiederzugewinnen und damit eine breite gesellschaftliche Legitimation von weit verbreiteten Haltungssystemen und Produktionsprozessen sicherzustellen (WBA, 2015). Die Ergebnisse dieser Arbeit geben Anlass zu der Hoffnung, dass die Erreichung dieses Ziels möglich ist, auch wenn es teils erhebliche Meinungsunterschiede zwischen den Anspruchsgruppen gibt. Die nächsten Jahre werden zeigen, ob die verschiedenen Stakeholder entlang der Wertschöpfungsketten tierischer Produkte tatsächlich ernsthaft gewillt sind, wichtige Veränderungen voranzutreiben. Gleichzeitig bleibt abzuwarten, ob die Politik einen Rahmen schaffen wird, der die notwendigen Veränderungen ermöglicht und unterstützt. Die für Januar 2017 angekündigte Vorstellung eines staatlichen Tierwohl-Labels stimmt in dieser Hinsicht optimistisch. Abschließend bleibt der Apell, die bevorstehenden Veränderungsprozesse nicht als „notwendiges Übel zum Zweck“ zu betrachten, sondern sie als Chance zu begreifen, den tiefen Graben, der sich zwischen den Erwartungen der Gesellschaft und der Agrar- und Ernährungsbranche gebildet hat, zu verkleinern und Produktionsbedingungen zu schaffen, die neuen Konzepten Raum geben.

„Es ist nicht genug, zu wissen, man muss es auch anwenden;

Es ist nicht genug, zu wollen, man muss es auch tun.“

-Johann Wolfgang von Goethe-

Literatur

- AJZEN, I. (1991): The theory of planned behavior. In: *Organizational Behavior and Human Decision Processes* 90 (2): 179-211.
- ALBERSMEIER, F. and A. SPILLER (2008) Supply Chain Reputation in der Fleischwirtschaft. Discussion Paper University of Goettingen, Department of Agricultural Economics and Rural Development, Goettingen.
- ALBERSMEIER, F. und A. SPILLER (2009): Das Ansehen der Fleischwirtschaft: Zur Bedeutung einer stufenübergreifenden Perspektive. In: SPILLER, A. und L. THEUVSEN (Eds.). *Die Ernährungswirtschaft im Scheinwerferlicht der Öffentlichkeit*. Eul, Lohmar: 213-250.
- ARD/ZDF MEDIENKOMMISSION (2016): ARD-ZDF-Onlinestudie 2016. Frankfurt/Mainz. URL: http://www.ard-zdf-onlinestudie.de/fileadmin/Onlinestudie_2016/Kern-Ergebnisse_ARDZDF-Onlinestudie_2016.pdf (Abrufdatum: 22.11.2016).
- AUSTIN, E.J., I.J. DEARY, G., EDWARDS-JONES und D. AREY (2005): Attitudes to Farm Animal Welfare. Factor Structure and Personality Correlates in Farmers and Agricultural Students. In: *Journal of Individual Differences* 26 (3): 107-120.
- AVERÓS, X., L. BROSSARD, J.Y. DOURMAD, K.H. DE GREEF, H.L. EDGE, S.A. EDWARDS und M.C. MEUNIER-SALAÜN (2010): Quantitative assessment of the effects of space allowance, group size and floor characteristics on the lying behavior of growing-finishing pigs. In: *Animal* 4: 777-783.
- BMEL (2011): Gemeinsame Stellungnahme: Politikstrategie Food Labelling. In: *Berichte über Landwirtschaft* 90 (1): 35-38.
- BOCK, B.B. und M.M. VAN HUIK (2007): Animal welfare: the attitudes and behavior of European farmers. In: *British Food Journal* 109 (11): 931-944.
- BORTREAU, R., M. BONDE, A. BUTTERWORTH, P. PERNY, M.B.M. BRACKE, J. CAPDEVILLE und I. VEISSIER (2007): Aggregation of measurement to produce an overall assessment of animal welfare. Part 1: a review of existing methods. *The Animal Consortium 2007*. In: *Animal* 1(8): 1179-1187.
- BORTREAU, R., I. VEISSIER und P. PERNY (2009): Overall assessment of animal welfare: strategy adopted in Welfare Quality. In: *Animal Welfare* 18 (4): 363-370.
- BRACKE, M.B.M., B.M. SPRUIJT und J.H.M. METZ (1999): Overall animal welfare assessment reviewed. Part 3: welfare assessment based on needs and supported by expert opinion. In: *Netherlands Journal of Agricultural Science* 47 (3-4): 307-322.
- BULLER, H. und C. CESAR (2007): Eating well, eating fare: farm animal welfare in France. In: *International Journal of Sociology of Food and Agriculture* 15(3): 45-58.
- BUSCH, G. (2016): Nutztierhaltung und Gesellschaft: Kommunikationsmanagement zwischen Landwirtschaft und Öffentlichkeit. Dissertation Georg-August-Universität Göttingen.
- BUSCH, G., M. KAYSER und A. SPILLER (2013): Factory Farming from a Consumer's Perspective: Associations and Attitudes. In: *Jahrbuch der Österreichischen Gesellschaft für Agrarökonomie* 22 (1): 61-70.
- BUSCH, G., C. SCHWETJE und A. SPILLER (2015): Bewertung der Tiergerechtheit in der intensiven Hähnchenmast durch Bürger anhand von Bildern: Ein Survey-Experiment. In: *German Journal of Agricultural Economics* 64 (3): 131-146.
- COFF, C., M. KORTHALS und D. BARLING (2008): Ethical Traceability and Informed Food Choice. Ethical Traceability and Communicating Food. In: COFF, C., D. BARLING, M. KORTHALS und N. THORKILD (Hrsg.): *The International Library of Environmental, Agricultural and Food Ethics* 15. Springer, Dordrecht: 1-18
- DE GREEF, K., F. STAFLEU und C. DELAUWERE (2006): A simple value-distinction approach aids transparency in farm animal welfare debates. In: *Journal of Agricultural and Environmental Ethics*: 19: 57-66.

- DEIMEL, I., A. FRANZ, M. FRENTRUP, M. VON MEYER, A. SPILLER und L. THEUVSEN (2010): Perspektiven für ein Europäisches Tierschutzlabel. URL: <http://download.ble.de/08HS010.pdf> (Abrufdatum: 13.01.2015).
- DEIMEL, I., A. FRANZ und A. SPILLER (2011): Das „Animal Welfare“-Verständnis deutscher Schweinemäster: Eine Analyse landwirtschaftlicher Frames. In: *Jahrbuch der Österreichischen Gesellschaft für Agrarökonomie* 20 (2): 191-200
- DEJONGE, J. und H.C.M. VAN TRIJP (2013): Meeting Heterogeneity in Consumer Demand for Animal Welfare: A Reflection of Existing Knowledge and Implications for the Meat Sector. In: *Journal of Agricultural and Environmental Ethics* 26: 629-661.
- DUFFY, R. und A. FEARNE (2009): Value perceptions of farm assurance in the red meat supply chain. In: *British Food Journal* 111 (7): 669-685.
- EDWARDS, J.D. und H.P. SCHNEIDER (2005): The World Veterinary Association and animal welfare. In: *Revue Scientifique et technique (International office of Epizootics)* 24 (2): 639-646.
- ENNEKING, U. (2004): Willingness-to-pay for safety improvements in the German meat sector: the case of the Q&S label. In: *European Review of Agricultural Economics* 31 (2): 205-223.
- FORUM MODERNE LANDWIRTSCHAFT E.V. (2016): Die moderne Landwirtschaft. URL: <http://www.moderne-landwirtschaft.de/> (Abrufdatum: 22.11.2016).
- FRANZ, A., I. DEIMEL und A. SPILLER (2012): Concerns about animal welfare: a cluster analysis of German pig farmers. In: *British Food Journal* 114 (10): 1445-1462.
- FRASER, D. (2003): Assessing animal welfare at farm and group level: The interplay of science and values. In: *Animal Welfare*, 12 (4): 433-443.
- GARDEBOEK, C. (2006): Comparing risk attitudes of organic and non-organic farmers with a Bayesian random coefficient model. In: *European Review of Agricultural Economics* 33 (4): 485-510.
- GOCSIK, É., I.A. VAN DER LANS, A.G.J.M. LANSINK und H.W. SAATKAMP (2015): Willingness of Dutch broiler and pig farmers to convert to production systems with improved welfare. In: *Animal Welfare* 24 (2): 211-222(12).
- GOLDSCHMAUS (2016): Transparente Landwirtschaft. URL: <http://www.transparente-landwirtschaft.de/> (Abrufdatum: 22.11.2016).
- HAMPERT, J. und D. CORSTEN (2008): Exzellenz durch Nachhaltigkeit im Einkauf. In: HACKLIN, F. und C. MARX (Hrsg.): *Business Excellence in technologieorientierten Unternehmen*. Springer, Berlin: 81-96.
- HARVEY D. und C. HUBBARD (2013): Reconsidering the Economy of FAW: An Anatomy of Market Failure. In: *Food Policy* 38: 105-114.
- HUBBARD, C. (2012): Do farm assurance schemes make a difference to animal welfare? In: *Veterinary Record* 170: 150-151.
- HUBBARD, C., M. BOURLAKIS und G. GARROD (2007): Pig in the middle: farmers and the delivery of farm animal welfare standards. In: *British Food Journal* 109 (11): 919-930.
- JANSSEN, M. und U. HAMM (2011): Zahlungsbereitschaft und Verbraucherpräferenzen für Produkte mit unterschiedlichen Öko-Zertifizierungszeichen. Vortrag im Rahmen der 11. Wissenschaftstagung Ökologischer Landbau, Gießen, 15.-18. März 2011.
- KAYSER, M. (2012): Die Agrar- und Ernährungswirtschaft in der Öffentlichkeit: Herausforderungen und Chancen für die Marketing-Kommunikation. Cuvillier, Göttingen.
- KAYSER, M., K. SCHLIEKER und A. SPILLER (2012): Die Wahrnehmung des Begriffs „Massentierhaltung“ aus Sicht der Gesellschaft. In: *Berichte über Landwirtschaft* 90 (3): 417-428.
- KILEY-WORTHINGTON, M. (1989): Ecological, ethological and ethically sound environments for animals: toward symbiosis. In: *Journal of Agricultural Ethics* 2 (4): 323-347.
- KJÆRNES, U., M. MIELE und J. ROEX (2007): Attitudes of consumers, retailers and producers to farm animal welfare. *Welfare Quality® Report No. 2*. Cardiff University, School of City and Regional Planning Cardiff.

- URL: http://www.cardiff.ac.uk/cplan/sites/default/files/WQReport-2_0.pdf (Abrufdatum: 07.02.2015).
- LAGERKVIST, C.J. und S. HESS (2011): A Meta-Analysis on Consumer Willingness to Pay for Farm Animal Welfare. In: *European Review of Agricultural Economics* 38 (1): 55-78.
- LASSEN, J., P. SANDOE und B. FORKMAN (2006): Happy pigs are dirty! Conflicting perspectives on animal welfare. In: *Livestock Science* 103 (3): 221-230.
- LUND, V., S. HEMLINI und J. WHITE (2004): Natural Behaviour, Animal Rights, or Making Money – a study of Swedish organic farmers' view of animal issues. In: *Journal of Agricultural and Environmental Ethics* 14 (4): 391-424.
- MAIN, D. und S. MULLAN (2012): Economic, education, encouragement and enforcement influenced within farm assurance schemes. In: *Animal Welfare* 21 (S1): 107-111.
- MARIE, M. (2006): Ethics: The new challenge for animal agriculture. In: *Livestock Science* 103 (3): 203-207.
- MAYRING, P. (2008): *Qualitative Inhaltsanalyse – Grundlagen und Techniken*. UTB, Weinheim.
- MENGGI, A. (2007): Italian pig producers' attitude towards animal welfare. In: *British Food Journal* 109 (11): 870-878.
- MEUWISSEN, M.P.M., I.A. LANS und R.B.M. HUIRNE (2004): A synthesis of consumer behaviour and chain design. In: BREMMERS, H.J., S.W.F. OMTA, J.H. TRIENEKENS, J.H. und E.F.M. WUBBEN (Hrsg.): *Proceedings 6th International Conference on Chain and Network Management in Agribusiness and Food Industry*, Ede, the Netherlands, 27.-28.05.2004.
- MEYER-HAMME, S.E.K. (2016): Zusammenhang zwischen Bestands-, Gruppengröße und Indikatoren des Tierwohls in der konventionellen Schweinemast. Dissertation Georg-August-Universität Göttingen.
- SAMARAKONE, T.S. und H.W. GONYOU (2008): Productivity and aggression at grouping of grower-finisher pigs in large groups. In: *Canadian Journal of Animal Science* 88: 9-17.
- SCHATTKE, H. und R. PFRIEM (2010): Social Media für die Fleischwirtschaft – Wie kommunizieren Unternehmen zukünftig mit der Gesellschaft oder kann man ein Kotelett auch twittern? In: KAYSER, M. et al. (Hrsg.): *Die Ernährungswirtschaft in der Öffentlichkeit – Social Media als neue Herausforderung der PR*. Cuvillier, Göttingen: 185-229.
- SCHRÖDER M.J.A. und M.G. MCEACHERN (2004): Consumer Value Conflicts Surrounding Ethical Food Purchase Decisions: A Focus on Animal Welfare. In: *International Journal of Consumer Studies* 28: 168-177.
- SCHULZE, J., S. DROLSHAGEN, F. NÜRNBERGER, F. OCHSENDORF, V. SCHÄFER und C. BRANDT (2005): Einfluss des Fragenformates in Multiple-choice-Prüfungen auf die Antwortwahrscheinlichkeit: eine Untersuchung am Beispiel mikrobiologischer Fragen. In: *GMS Journal for Medical Education* 22(4): Doc218.
- SKARSTAD, G.A., L. TERRAGNI und H. TORJUSEN (2007): Animal Welfare according to Norwegian Consumers and Producers: Definitions and Implications. In: *International Journal of Sociology of Food and Agriculture* 15 (3): 74-90.
- SPILLER, A., L. THEUVSEN, A. FRANZ, I. DEIMEL, M. VON MEYER und A. ZÜHLSDORF (2010): Animal-Welfare als Profilierungsinstrument. In: *Fleischwirtschaft* 14 (3): 74-76.
- SPOOLDER, H., G. DE ROSA, B. HÖRNING, S. WAIBLINGER und F. WEMELSFELDER (2003): Integrating parameters to assess on-farm welfare. In: *Animal Welfare*, 12 (4): 529-534.
- SWINTON, S.M., N. RECTOR, G.P. ROBERTSON, C. JOLEJOLE-FOREMAN und F. LUPI (2015): Farmer decisions about adopting environmentally beneficial practices. In: HAMILTON S.K., J.E. DOLL und G.P. ROBERTSON (Hrsg.): *The Ecology of Agricultural Landscapes*. Oxford University, New York: 340-359.
- TADDICKEN, M. (2008): Methodeneffekte von Web-Befragungen: Soziale Erwünschtheit vs. Soziale Entkontextualisierung. Beitrag im Rahmen der Tagung „Grenzen und Herausforderungen der Umfrageforschung“ 29./30. Mai 2008 in Salzburg.

-
- VAN CALKER, K.J., P.B.M. BERENTSEN, G.W.J. GIESEN und R.B.M. HUIRNE (2005): Identifying and ranking attributes that determine sustainability in Dutch dairy farming. In: *Agricultural and Human Values* 22: 53-63.
- VANHONACKER, F., E. VAN POUCKE, F. TUYTTENS und W. VERBEKE (2010): Citizens' Views on Farm Animal Welfare and Related Information Provision: Exploratory Insights from Flanders, Belgium. In: *Journal of Agricultural and Environmental Ethics* 23: 551-569.
- VANHONACKER, F. und W. VERBEKE (2014): Public and Consumer Policies for Higher Welfare Food Products: Challenges and Opportunities. In: *Journal of Agricultural and Environmental Ethics* 27: 253-171.
- VELARDE, A. und R. GEERS (2007): On farm monitoring of pig welfare. Wageningen Academic, Wageningen: 53-121.
- VERKERK, G.A. und HEMSWORTH, P.H. (2010): Managing cow welfare in large dairy herds. *Proceedings of the 4th Australasian Dairy Science Symposium 2010*: 436-443.
- WBA (Wissenschaftlicher Beirat Agrarpolitik BMEL) (2015): Wege zu einer gesellschaftlich akzeptierten Nutztierhaltung. Gutachten, Berlin. URL: http://www.bmel.de/SharedDocs/Downloads/Ministerium/Beiraete/Agrarpolitik/GutachtenNutztierhaltung.pdf?__blob=publicationFile (Abrufdatum: 22.11.2016).
- WILLERS, C. (2012): Der Nachhaltigkeitsplanungsprozess nach Best Practice. In: LENDLE, M. (Hrsg.): *Nachhaltigkeit in der Ernährungsbranche. Strategien sicher planen und umsetzen*. Behr's, Hamburg: 27-38.
- WINDHORST, H.-W. (2016): Transparenz zahlt sich aus. Geflügelhaltung im Spiegelbild von Medien und Gesellschaft. In: *Deutsche Geflügelwirtschaft und Schweineproduktion* 68 (5): 34-36.

Veröffentlichungs- und Vortragsverzeichnis

Publikationen in referierten wissenschaftlichen Zeitschriften

- HEISE, H., W. PIRSICH und L. THEUVSEN (2014): Improved Process Quality through Certification Systems: An Assessment of Selected Animal Welfare Labels. In: International Journal on Food System Dynamics 5 (1): 23-33.
- HEISE, H. und L. THEUVSEN (2015): Biological Functioning, Natural Living oder Welfare-Quality®: Untersuchungen zum Tierwohlverständnis deutscher Landwirte. In: Berichte über Landwirtschaft 93 (3).
- HEISE, H., A. CRISAN und L. THEUVSEN (2015): The poultry market in Nigeria: Market structures and potential for investment in the market. In: International Food and Agribusiness Management Review 18 (Special Issue A): 197-222.
- HEISE, H., N. KEMPER und L. THEUVSEN (2015): Was verstehen Tierärzte unter Tierwohl? Ergebnisse einer empirischen Erhebung. In: Tierärztliche Umschau 70: 299-304.
- HEISE, H., J. MÜLLER und L. THEUVSEN (2015): Unternehmerisches Handeln in Pferdebetrieben: eine empirische Erhebung der Managementpraxis von Betriebsleitern. In: Züchtungskunde 5/2015 87: 347-360.
- HEISE, H., N. KEMPER und L. THEUVSEN (2016): Die Einstellung deutscher Tierärzte zu Tierwohl in der Nutztierhaltung: Ergebnisse einer Clusteranalyse. In: Berliner und Münchener Tierärztliche Wochenschrift 129 (3/4): 10-18.
- HEISE, H., W. PIRSICH und L. THEUVSEN (2016): Kriterienbasierte Bewertung ausgewählter europäischer Tierwohl-Labels. In: Berichte über Landwirtschaft 94 (1).
- HEISE, H. und L. THEUVSEN (2017): The willingness of conventional farmers to participate in animal welfare programmes: An empirical study from Germany. In: Animal Welfare 26 (1): 67-81
- HEISE, H. und L. THEUVSEN (2017): Die Mehrzahlungsbereitschaft für Milch, Eier und Fleisch aus Tierwohlprogrammen: Eine repräsentative Verbraucherbefragung. Dieser Beitrag ist in der Zeitschrift Journal für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit zur Veröffentlichung angenommen.
- HEISE, H. und L. THEUVSEN (2017): What do consumers think about farm animal welfare in modern agriculture? Attitudes and shopping behaviour. Dieser Beitrag ist in der wissenschaftlichen Zeitschrift International Food and Agribusiness Management Review zur Veröffentlichung angenommen.

- HEISE, H., C. OVERBECK und L. THEUVSEN (2017): Die Initiative Tierwohl aus der Sicht verschiedener Stakeholder: Bewertungen, Verbesserungsmöglichkeiten und zukünftige Entwicklung. Dieser Beitrag ist in der wissenschaftlichen Zeitschrift *Berichte über Landwirtschaft* zur Veröffentlichung angenommen.
- DRITTLER, L., H. HEISE und L. THEUVSEN (2017): Tierwohl in der Pferdehaltung: Bewertung und Umsetzbarkeit von Tierwohlmaßnahmen. Dieser Beitrag ist in der wissenschaftlichen Zeitschrift *Züchtungskunde* zur Veröffentlichung angenommen.
- H. HEISE und L. THEUVSEN (2017): Welche Tierwohlmaßnahmen sollten in einem Tierwohlprogramm umgesetzt werden? Eine Stakeholder-Analyse. Dieser Beitrag wurde im Oktober 2016 in ähnlicher Form bei der wissenschaftlichen Zeitschrift *German Journal of Agricultural Economics* zur Veröffentlichung eingereicht.
- HEISE, H. und L. THEUVSEN (2017): German dairy farmers' attitudes towards farm animal welfare and their willingness to participate in animal welfare programs: a cluster analysis. Dieser Beitrag wurde im März 2017 in ähnlicher Form bei der wissenschaftlichen Zeitschrift *Journal of Agricultural and Environmental Ethics* zu Veröffentlichung eingereicht.
- HEISE, H., S. SCHWARZE und L. THEUVSEN (2017): Economic effects of participation in animal welfare programmes: Does it pay off for farmers? Dieser Beitrag wurde im Oktober 2016 in ähnlicher Form bei der wissenschaftlichen Zeitschrift *Animal Welfare* zur Veröffentlichung eingereicht.

Begutachtete Tagungsbände

- HEISE, H. und L. THEUVSEN (2014): Erfolgsfaktoren in der Landwirtschaft: Status Quo und Bedeutung der IT für die Wirtschaftlichkeit der Betriebe. In: CLASEN, M.; M. HAMER; S. LEHNERT; B. PETERSEN und B. THEUVSEN: *IT-Standards in der Agrar- und Ernährungswirtschaft. Fokus Risiko- und Krisenmanagement*. Bonn: 77-80.
- HEISE, H. und L. THEUVSEN (2014): Sustainability management in the meat supply chain: Companies caught between efficiency and social requirements. In: Tagungsband der 11. Wageningen International Conference on Chain and Network Management. Capri, Italien, 04.-06.06.2014.
- HEISE, H., J. MÜLLER und L. THEUVSEN (2014): Unternehmerisches Handeln in Pferdebetrieben: Erfolgsfaktoren für die Wirtschaftlichkeit. In: EDER, M.; F. SINABELL und T. STERN (Hrsg.): *Jahrbuch der Österreichischen Gesellschaft für Agrarökonomie* 23. Wien: 31-40.
- PIRSICH, W., H. HEISE und L. THEUVSEN (2014): Höhere Prozessqualität durch Zertifizierungssysteme: Bewertung ausgewählter Tierwohl-Labels. In: GRÖGER, S.; T. EISELT

- und J. SCHULDT: Qualitätsmanagement denken – motivieren – leben. Aachen: 151-175.
- HEISE, H. und L. THEUVSEN (2015): Tierwohl in der Nutztierhaltung: Wichtigkeit und Umsetzbarkeit verschiedener Tierwohlmaßnahmen aus der Sicht deutscher Landwirte. In: KTBL (Hrsg.): Tagungsband der 12. Internationalen Tagung Bau, Technik und Umwelt in der landwirtschaftlichen Nutztierhaltung: 17-22.
- HEISE, H. und L. THEUVSEN (2015): Umsetzung höherer Prozessqualität in der Nutztierhaltung: Einflussfaktoren auf die Teilnahmebereitschaft deutscher Landwirte an Tierwohlprogrammen. In: BRACKE, S., M. MAMROT und P. WINZER (Hrsg.): Qualitätsmethoden im Diskurs zwischen Wissenschaft und Praxis. Aachen: 171-187.
- HEISE, H., N. KEMPER und L. THEUVSEN (2015): Die Einstellung deutscher Tierärzte zu Tierwohl in der Nutztierhaltung: Ergebnisse einer empirischen Erhebung. In: Tagungsband der 15. Fachtagung Fleisch- und Geflügelfleischhygiene für Angehörige der Veterinärverwaltung. Berlin, Bundesinstitut für Risikobewertung, 03. und 04. März 2015: 115-123.
- PIRSICH, W., H. HEISE und L. THEUVSEN (2015): Bewertung ausgewählter Labelling-Initiativen mit Tierwohlbezug. In: HAMBRUSCH, J., J. KANTELHARDT, T. OEDL-WLESER und T. Stern (Hrsg.): Jahrbuch der Österreichischen Gesellschaft für Agrarökonomie 24. Wien: 235-244.
- PIRSICH, W., H. HEISE und L. THEUVSEN (2015): Evaluation der Richtlinien deutscher Labelling-Initiativen der Schweinefleischwirtschaft aus Tierwohlperspektive. In: Tagungsband der 15. Fachtagung Fleisch- und Geflügelfleischhygiene für Angehörige der Veterinärverwaltung. Berlin, Bundesinstitut für Risikobewertung, 03. und 04. März 2015: 109-114.
- HEISE, H. und L. THEUVSEN (2016): German farmers` conception of animal welfare: A questionnaire survey. Dieser Beitrag wurde in ähnlicher Form auf der 25. Jahrestagung der Österreichischen Gesellschaft für Agrarökonomie vorgestellt und im Oktober 2016 für die Veröffentlichung im Jahrbuch angenommen.
- HEISE, H. und L. THEUVSEN (2016): Die Teilnahmebereitschaft deutscher Landwirte an Tierwohlprogrammen: Eine empirische Erhebung. In: KÜHL, R., J. AURBACHER, R. HERRMANN, E.-A. NUPPENAU und M. SCHMITZ: Perspektiven für die Agrar- und Ernährungswirtschaft nach der Liberalisierung. Schriften der Gesellschaft für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaus e.V. 51: 3-15.

HEISE, H., C. GRÖNER und L. THEUVSEN (2017): Tierwohl als Differenzierungsstrategie zur Erreichung einer höheren Prozessqualität in der Schweinefleischproduktion? Die Sicht der Landwirte. Dieser Beitrag ist in ähnlicher Form für die GQW-Tagung 2017 angenommen und erscheint im dazugehörigen Tagungsband.

Nicht begutachtete Tagungsbände

HEISE, H., J. MÜLLER und L. THEUVSEN (2014): Wirtschaftlicher Erfolg in Pferdebetrieben: Die Bedeutung der strategischen Ausrichtung. In: Tagungsband der 1. Netzwerktagung Pferdewissen. Osnabrück, 06. und 07.10. 2014: 97-101.

HEISE, H., W. PIRSICH und L. THEUVSEN (2014): Criteria-based evaluation of selected European animal welfare labels: Initiatives from the poultry sector. In: Tagungsband des AAFA/EAAE/CAES Joint Symposium Social Networks, Social Media and the Economics of Food 2014. Montreal, Kanada, 28.-30.05.2014.

HEISE, H., J. MÜLLER und L. THEUVSEN (2015): Beitrag unterschiedlicher Betriebszweige zur Wirtschaftlichkeit pferdehaltender Betriebe. In: Göttinger Pferdetage `15. Zucht, Haltung und Ernährung von Sportpferden: 20-23.

Beiträge in Sammelbänden

HEISE, H., J. MÜLLER und L. THEUVSEN (2015): Unternehmerisches Handeln in Pferdebetrieben: Erfolgsfaktoren für die Wirtschaftlichkeit. In: MÜNCH, C. und K. WIEGAND (Hrsg.): Die deutsche Pferdewirtschaft: Betriebswirtschaftliche Aspekte zwischen Hobby und Unternehmung: 299-318.

Beiträge in praxisorientierten Zeitschriften

HEISE, H., N. KEMPER und L. THEUVSEN (2016): Die Einstellung deutscher Tierärzte zu Tierwohl in der Nutztierhaltung: Ergebnisse einer Clusteranalyse (Republikation). In: der praktische Tierarzt 97 (8): 716-724.

Posterbeiträge

HEISE, H. W. PIRSICH und L. THEUVSEN (2014): Comparison of European Animal Welfare Labels: Standards and economic importance. Posterbeitrag auf der 6th international Conference on the Assessment of Animal Welfare at Farm and Group Level (WAFL 2014). Clermont-Ferrand, Frankreich, 03.-05.09.2014.

HEISE, H., W. PIRSICH und L. THEUVSEN (2014): Criteria-based evaluation of selected European animal welfare labels: Initiatives from the poultry sector. Posterbeitrag auf dem AAFA/EAAE/CAES Joint Symposium Social Networks, Social Media and the Economics of Food 2014. Montreal, Kanada, 28.-30.05.2014.

HEISE, H., W. PIRSICH und L. THEUVSEN (2014): Kriterienbasierte Bewertung ausgewählter europäischer Tierwohl-Labels. Posterbeitrag auf der 54. Jahrestagung der Gesellschaft für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaus e.V.. Göttingen, 17.-19.09.2014.

Vorträge

HEISE, H., J. MÜLLER und L. THEUVSEN (2013): Unternehmerisches Handeln in Pferdebetrieben: Erfolgsfaktoren für die Wirtschaftlichkeit. Vortrag auf der 23. Jahrestagung der Österreichischen Gesellschaft für Agrarökonomie. Zürich, Schweiz, 12.-14.09.2013.

HEISE, H. und L. THEUVSEN (2014): Sustainability management in the meat supply chain: Companies caught between efficiency and social requirements. Vortrag auf der 11. Wageningen International Conference on Chain and Network Management. Capri, Italien, 04.-06.06.2014.

HEISE, H., J. MÜLLER und L. THEUVSEN (2014): Wirtschaftlicher Erfolg in Pferdebetrieben: Die Bedeutung der strategischen Ausrichtung. Vortrag auf der 1. Netzwerktagung Pferdewissen. Osnabrück, 06. und 07.10. 2014.

HEISE, H. und L. THEUVSEN (2015): Umsetzung höherer Prozessqualität in der Nutztierhaltung: Einflussfaktoren auf die Teilnahmebereitschaft deutscher Landwirte an Tierwohlprogrammen. Vortrag auf der GQW Tagung 2015. Wuppertal, 24. und 25.02.2015.

HEISE, H., N. KEMPER und L. THEUVSEN (2015): Die Einstellung deutscher Tierärzte zu Tierwohl in der Nutztierhaltung: Ergebnisse einer empirischen Erhebung. Vortrag auf der 15. Fachtagung Fleisch- und Geflügelfleischhygiene für Angehörige der Veterinärverwaltung. Berlin, Bundesinstitut für Risikobewertung, 03. und 04. 03.2015.

HEISE, H., J. MÜLLER und L. THEUVSEN (2015): Unternehmerisches Handeln in Pferdebetrieben: Ergebnisse einer empirischen Erhebung. Vortrag auf den 07. Göttinger Pferdtagen. Göttingen, 10. und 11.03.2015.

Eidesstattliche Erklärungen

Hiermit erkläre ich eidesstattlich, dass:

diese Arbeit weder in gleicher noch in ähnlicher Form bereits anderen Prüfungsbehörden vorgelegen hat.

ich mich an keiner anderen Hochschule um einen Doktorgrad beworben habe.

Göttingen, den 08. Dezember 2016

.....

(Unterschrift)

Hiermit erkläre ich eidesstattlich, dass diese Dissertation selbstständig und ohne unerlaubte Hilfe angefertigt wurde.

Göttingen, den 08. Dezember 2016

.....

(Unterschrift)

Lebenslauf

Persönliche Daten

Name Heinke Heise
E- mail Adresse hheise@gwdg.de
Familienstand verheiratet, ein Kind
Geburtsdaten 30. Januar 1987 in Nienburg/ Weser
Eltern Almut Heise, Lehrerin;
Peter Heise, Dr., Tierarzt

Schulische Ausbildung

1999 – 2006 Albert Schweitzer Gymnasium Nienburg/Weser
Abschluss: **Abitur**

Universitäre Ausbildung

01.10.2007 – 30.09.2010 Bachelorstudium Agrarwissenschaften an der Georg-August-Universität Göttingen, Schwerpunkt: Nutztierwissenschaften

Abschluss: **Bachelor of Science**

01.10.2010 – 07.05.2013

Masterstudium Agrarwissenschaften an der Georg-August-Universität Göttingen, Schwerpunkt: Agribusiness

Abschluss: **Master of Science**

Masterstudium Pferdewissenschaften an der Georg-August-Universität Göttingen

Abschluss: **Master of Science**

Seit 01.06.2013

Promotionsstudium im Rahmen des Promotionsprogramms „Animal Welfare in Intensive Livestock Production Systems: Tierhaltung im Spannungsfeld von Tierwohl, Ökonomie und Gesellschaft“ an der Georg-August-Universität Göttingen

Danksagung

„Keine Straße ist lang mit einem Freund an der Seite.“

(Aus Japan)

Diese Worte als Abschluss meiner Dissertation zu schreiben, erfüllt mich mit großer Freude. Eine ganze Reihe besonderer Menschen hat mich auf dem Weg, meine Dissertation anzufertigen, begleitet und damit in erheblichen Maße zum Gelingen dieser Arbeit beigetragen. Mich bei Ihnen zu bedanken, ist mir deshalb ein großes Anliegen.

Mein erster Dank gilt meinem Doktorvater Prof. Dr. Ludwig Theuvsen. Das entgegen gebrachte Vertrauen, seine hervorragende fachliche Unterstützung und die vielen Freiheiten, die er mir während meiner Promotionszeit zugestanden hat, haben mir die Arbeit besonders leicht gemacht und mich stets motiviert. Seine Rücksichtnahme auf meine familiäre Situation ist keine Selbstverständlichkeit und gebührt besonderer Dank. Ich hätte mir keinen besseren Betreuer meiner Arbeit wünschen können.

Darüber hinaus möchte ich mich sehr herzlich bei Prof. Dr. Achim Spiller für die Übernahme des Zweitgutachtens bedanken. Ein weiterer Dank gilt Prof. Guido Recke für die Anfertigung des Drittgutachtens sowie Prof. Engel Hessel für die Komplettierung des Promotionskomitees.

Weiterhin danke ich auch dem Niedersächsischen Ministerium für Wissenschaft und Kultur für die Finanzierung des Promotionsprogramms „Animal Welfare in Intensive Livestock Production Systems – Tierhaltung im Spannungsfeld von Tierwohl, Ökonomie und Gesellschaft“, in welchem ich meine Doktorarbeit anfertigen durfte. Die interdisziplinäre Ausrichtung des Programms hat stets zu einem spannenden Meinungs austausch geführt, der meinen Blick auf verschiedene Aspekte der Tierhaltung nachhaltig beeinflusst hat.

Dem Team vom Lehrstuhl für „Betriebswirtschaftslehre des Agribusiness“ möchte ich herzlich für die freundliche Aufnahme, die große Hilfsbereitschaft und so manch fröhliche Stunde danken. Besonders bedanke ich mich bei Janina Müller, für die erstklassige Betreuung meiner Masterarbeit. Sie hat die Begeisterung für das wissenschaftliche Arbeiten in mir geweckt. Auch Janine Stratmann sei herzlich gedankt, sie hat mich in allen Lehrstuhl-Themen stets auf dem Laufenden gehalten und mir bei der Vorbereitung meiner Disputation super geholfen. Besondere Erwähnung verdient an dieser Stelle auch meine anfängliche Bürokollegin und mittlerweile sehr gute Freundin Henrike Luhmann. Sie hat sich stets

Zeit für meine Ideen genommen und sie gemeinsam mit mir weiterentwickelt – im persönlichen Gespräch, am Telefon und in unzähligen Whatsapp-Sprachnachrichten. Ich konnte immer auf ihre ehrliche Meinung zählen. Ihre konstruktiven Ideen und ihre wahnsinnig fröhliche Art haben mir die Arbeit an meiner Dissertation erheblich erleichtert und mir trotz Homeoffice und Kinderbetreuung einen regen fachlichen Austausch ermöglicht. Unsere Freundschaft verbindet weit mehr als diese Doktorarbeit und verdient ein ganz großes Dankeschön.

Auch meinen vielen Freunden außerhalb der Uni möchte ich einen besonderen Dank aussprechen. Kind und Promotion – da bleibt nicht viel Zeit übrig. Trotzdem wart ihr immer für mich da und habt mir zu sehr willkommenen Ablenkungen verholfen. Meinen „Mädels“ Nadine, Luisa und Miriam ein herzliches Danke für die nun schon wirklich lange Freundschaft und die zahlreichen schönen Wochenenden, die wir bereits zusammen verbracht haben. Judith, vielen Dank für die erlebnisreichen Stunden hoch zu Ross auf dem Fährhof, es war immer sehr lustig.

Mein größter Dank gilt aber den Mitgliedern meiner Familie. Ihnen ist diese Arbeit gewidmet. Der Dank, der meinen Eltern gebührt ist mit Worten kaum angemessen zu beschreiben. Sie haben mir eine wundervolle Kindheit geschenkt und mir beigebracht, dass ich alles schaffen kann was ich mir vornehme, wenn ich bereit bin dafür zu arbeiten. Sie haben mich stets nach Kräften unterstützt – manchmal sogar darüber hinaus. Sie (und ihre Partner) haben unzählige Fahrten nach Verden und Spanbeck unternommen, um unseren Nachwuchs zu hüten und mir damit zusätzliche Zeit verschafft, die ich meiner Doktorarbeit widmen konnte. Vielen Dank für Euren Rückhalt und Eure Unterstützung, die weit über diese Arbeit hinausgeht. Auch unserem kleinen Sohn Noah möchte ich danken. Seine sonnige Art und seine nicht enden wollende Freude über die kleinen Dinge im Leben bereichern uns jeden Tag und haben – besonders in stressigen Phasen – alles immer wieder ins rechte Licht gerückt. Mein letzter Dank gilt von Herzen Dir, geliebter Johannes, für Deinen Beistand und Deine liebevolle Unterstützung in den letzten Jahren. Du hast Dir stets Zeit für meine Ideen genommen, sie kritisch mit mir diskutiert und weiterentwickelt und damit einen entscheidenden Beitrag zum Gelingen dieser Arbeit geleistet. Es war eine herausfordernde Zeit, ich finde wir haben sie gemeinsam mit Bravour gemeistert. Danke. An Deiner Seite den Weg durchs Leben zu gehen erfüllt mich mit großer Freude und dem Vertrauen, das alles gut wird, denn wir gehen gemeinsam.