Mäuse, Maden, Maulwürfe.

Zur Thematisierung von Ungeziefer

im 18. Jahrhundert

Steffi Windelen

Dissertation

zur Erlangung des philosophischen Doktorgrades
an der Philosophischen Fakultät der Georg-August-Universität Göttingen

Betreuer: Prof. Dr. Manfred Jakubowski-Tiessen
Prof. Dr. Bernd Herrmann

Juni 2010

Vorwort

Nun doch ein Vorwort, denn ich möchte all denen noch einmal an einer prominenten Stelle danken, die mich in den zurückliegenden Jahren (nicht nur) ertragen, sondern die mich als geduldige Zuhörer(innen) und mit viel Zuspruch und Tipps durch dieses anfangs sehr ausweglos erscheinende Labyrinth gelotst haben. Besonders hervorheben möchte ich dabei meine Familie, David Kaldewey und Julia Breier.

Die 13 hat mir Glück gebracht: Nicht nur, weil gemeinsam geteiltes Leid, halbes Leid ist, sondern auch, weil sie Freundschaften und schöne Erlebnisse mit sich brachte. Und nicht zuletzt: Ohne euch wäre das alles nix geworden: Wiebke Bebermeier, Katharina Engelken, Anna-Sarah Hennig, Jens Potschka, Richard Hölzl, Dominik Hünniger, Mathias Mutz, Anne Klammt, Cai-Olaf Wilgeroth, Jule Selter, Jörg Cortekar, Isabelle Knap, Sébastien Rossignol. Und als gute Seele des Ganzen: Kai Hünemörder. Vor dem Straucheln (auf den letzten Metern) haben mich darüber hinaus auch Manon Janssen, Aleksandra Kowalska, Martin Ruedi, Sandra Rohner und Rainer Struß bewahrt. Und natürlich du, Flo! Tusen takk!

Die vorliegende Arbeit entstand im Rahmen des DFG Graduiertenkollegs „Interdisziplinäre Umweltgeschichte“ an der Georg August Universität Göttingen. Meinen beiden Betreuern Prof. Dr. Manfred Jakubowski-Tiessen und Prof. Dr. Bernd Herrmann danke ich nicht nur für die Möglichkeit, in diesem Kolleg promovieren zu können, sondern auch für ihre Unterstützung.

Inhaltsverzeichnis

Vorwort **1**

1. Einleitung **4**

Die Röselsche Insecten-Belustigung *5*
Konzeption der Arbeit *8*
Quellen *12*
Forschungsstand *13*

2. Der Begriff Ungeziefer **19**

3. Ökonomische Kontextur **26**

3.1 Schädlichkeit 28

3.1.1 ‚Benagen, Wühlen und Beschmeißen': Formen der Schädlichkeit 28

Beschmeißen *30*
Stechen und Saugen *32*
Beißen *36*
(Be-)Fressen *37*
Wühlen *40*
Anstecken *41*
Ätzen *43*
Überhandnehmen *44*
Schädliche Haus- und Nutztiere *45*
‚Kaum schädlich; mehr schädlich' *46*
Schädliches und/ oder nützliches Ungeziefer? *48*

3.1.2 ‚Verschrecken, sammeln, fangen': Maßnahmen gegen Ungeziefer 53

Vertreiben *55*
Manuelle Verfahren *58*
Chemische Mittel *65*
Kultivierungsmaßnahmen *71*
Fallen *75*
Schießen *78*
Genauigkeit und Fleiß *79*
Fraßfeinde *85*
Bekämpfungsmaßnahmen kombinieren *90*

3.1.3 ‚Ungeziefer als Züchtigung des Menschen': Erklärungen für die Schädlichkeit von Ungeziefer 92

Der straftheologische Erklärungsansatz *93*

Naturmechanismen *100*
Verhaltensgesteuerter Erklärungsansatz *103*
Verbreitung und Verknüpfung der Erklärungsansätze *106*

3.2 Nützlichkeit 111

3.2.1 ‚Arzneien und Fraßfeindschaften': Formen der Nützlichkeit 111

Ungeziefer verarbeiten *112*
Ungeziefer arbeiten lassen *117*

3.2.2 ‚Schützen und Töten': Zum Umgang mit nützlichem Ungeziefer 124

3.2.3 ‚Gottes Wille': Erklärungen für die Existenz nützlichen Ungeziefers 129

3.3 Zwischenfazit 132

4. Ästhetische Kontextur 134

4.1 Faszination 135

4.1.1 ‚Bewunderungswürdige Tiere': Formen der Faszination 135

4.1.2 ‚Wunderbar und schädlich': Disparate Eigenschaften von Ungeziefer 139

4.1.3 ‚Es ist doch ein Vergnügen': Die Faszination von Ungeziefer erklären 140

4.1.4 ‚Beobachten, Sammeln und Töten': Umgangsweisen mit faszinierendem Ungeziefer 147

4.2 Abscheu 151

4.2.1 ‚Widerliche Tiere': Formen des Abscheus 151

4.2.2 ‚Hässliche und schöne Kröten: Hässlichkeit als ein genuines Merkmal von Ungeziefer? 158

4.2.3 ‚Böse Geister': Hässlichkeit als Zeichen einer höheren Macht 159

4.2.4 ‚Töten und Meiden': Umgangsweisen mit verabscheutem Ungeziefer 160

4.3 Zwischenfazit 162

5. Kontextur der Ordnungen 164

5.1 Ungeziefer in der Ordnung der Welt 164

5.1.1 ‚Unterschiedliche Vollkommenheiten': Strukturelle Ordnungen 164

5.1.2 ‚Ungeziefer zum Wohl des Ganzen': Funktionelle Ordnungen 170

5.2 Ungeziefer als Unordnung 174

5.3 Zwischenfazit 178

6. Ungeziefer im Naturbild des 18. Jahrhunderts **179**

6.1 Das Ganze und das Wesenhafte. Naturkonzeptionen im Rahmen der Ungezieferthematisierung 179

6.1.1 Natur als Inbegriff des ‚physischen' Seins 181

6.1.2 Natur als ein zusammenhängendes, geregeltes Beziehungsgefüge 183

6.1.3 Natur als Subjekt 190

6.1.4 Natur als das Wesen von Dingen 194

6.1.5 Natur als originärer Zustand der Welt 196

6.2 Natur als gestaltete Einheit und gestaltende Kraft 198

6.2.1 ‚Ungeziefer ausrotten': Zur Rechtmäßigkeit von Natureingriffen 198

6.2.2 ‚Das meiste ist von der Natur zu erwarten': Effizienzbewertungen von Natur 205

6.3 Zwischenfazit 208

7. Das Wissen über Ungeziefer **209**

7.1 Wissen vermitteln 210

7.2 Wissen schaffen 223

7.2.1 Buchgelehrsamkeit 224

7.2.2 Erfahrung 234

7.3 Schäden definieren 243

7.3.1 Den Schaden einem Tier zurechnen 243

7.3.2 Schadensbestimmung 246

7.4 Zwischenfazit 253

8. Fazit **254**

9. Quellen- und Literaturverzeichnis **259**

9.1 Quellen 259

9.2 Literatur 279

1. Einleitung

Die Beziehungen zwischen Mensch und Tier sind in den Geschichts- und Kulturwissenschaften wiederholt und nach verschiedenen Aspekten untersucht worden. Die meisten Studien fokussieren dabei auf das Verhältnis zu Nutztieren. Dagegen beschäftigen sich nur wenige Untersuchungen mit Tieren, die weder zu den klassischen Nutztieren zählen noch von Tier- und Naturschutzbestimmungen betroffen sind.[1] Dazu gehören insbesondere diejenigen Tiere, die unter den Sammelbegriff Ungeziefer fallen. Ihrer Thematisierung im 18. Jahrhundert widmet sich die vorliegende Arbeit. Im 18. Jahrhundert wird wiederholt und in verschiedenen Kontexten über ‚Ungeziefer' publiziert: Der Begriff wird in Erfahrungsberichten, Handlungsempfehlungen und -geboten sowie in Tierbeschreibungen verwendet.[2] Als Ungeziefer werden in diesen Quellen sehr verschiedene Tiere[3] bezeichnet, nämlich Insekten (wie Flöhe, Wanzen, Fliegen, Maden, Borken- und Maikäfer), Amphibien (wie Kröten und Frösche), Reptilien (wie Eidechsen und Schlangen), aber auch Säugetiere (wie Maulwürfe, Mäuse, Ratten und Wiesel). Die zentrale Fragestellung dieser Arbeit lautet insofern: Was verbindet diese Tiere aus Sicht der Zeitgenossen miteinander und macht sie für sie zu ‚Ungeziefer'? Oder anders gefragt: Wie wird die Kategorie Ungeziefer im 18. Jahrhundert bestimmt und welche Konsequenzen ergeben sich daraus für die Land- und Hauswirtschaft, aber auch für den Umgang mit dem eigenen Körper? Diese Fragen sollen zunächst in unmittelbarer Auseinandersetzung mit den vorliegenden Quellen beantwortet werden. In einem zweiten Schritt geht es dann darum, die Thematisierung von Ungeziefer in die zeitgenössischen Welt- und Naturvorstellungen einzuordnen und auf das zugrunde liegende Wissensverständnis zu untersuchen.

---

1 Vgl. hierzu den Forschungsstand weiter unten, in den allerdings auch naturwissenschaftliche Arbeiten einbezogen werden.

2 Ein Quellenüberblick wird weiter unten gegeben.

3 Der Begriff sei zwar auch auf Menschen übertragen worden (Vgl. Grimm 1854-1960, Stichwort „Ungeziefer", Bd. 24, Sp. 949.), in den hier berücksichtigten Quellen konnte diese Verwendungsweise aber nicht festgestellt werden.

1. EINLEITUNG

Die Frage nach den Gemeinsamkeiten der im 18. Jahrhundert als Ungeziefer bezeichneten Tiere ergibt in einem ersten analytischen Zugang zwei sehr allgemeine Antworten. Was die Art und das Aussehen der Tiere betrifft, so besteht die einzige Gemeinsamkeit in einer verhältnismäßig kleinen Statur. Daneben lässt sich festhalten, dass ‚Ungeziefer' grundsätzlich in einer entweder mittelbaren oder unmittelbaren Beziehung zum Menschen steht: Einen direkten Kontakt zu einigen Tieren vermittelt der menschliche Körper, da er entweder einen dauerhaften Lebensraum, unter anderem für Läuse und manche Floharten, oder aber eine Nahrungsbasis, zum Beispiel für Mücken und Wanzen, bietet. Um eine mittelbare Beziehung handelt es sich dann, wenn der Kontakt zwischen Mensch und Tier über etwas Drittes, wie beispielsweise Pflanzen, Lebensmittel oder andere Tiere hergestellt wird. Eine solche Beziehung besteht zwischen dem Menschen und Tieren wie Ratten, Maulwürfen oder Mäusen. Es ist aber offensichtlich, dass diese Gemeinsamkeiten keine zureichende inhaltliche Bestimmung des Gegenstandes Ungeziefer erlauben. Vielmehr erfährt ‚Ungeziefer' im 18. Jahrhundert eine Vielzahl von Zuschreibungen, sodass sich die Aussagen darüber, was Ungeziefer ‚ist', nicht ohne Weiteres vereinheitlichen lassen und sich häufig geradezu zu widersprechen scheinen: Viele Tiere werden in einem Kontext als Ungeziefer bezeichnet, in einem anderen dagegen nicht. Zwar werden überwiegend Tiere, denen eine Schadwirkung zugeordnet wird, zum ‚Ungeziefer' gerechnet; die Kategorie Ungeziefer deckt sich jedoch keineswegs mit der schädlicher Tiere oder gar der des Schädlings.[4] Im Folgenden wird deshalb beispielhaft anhand eines historischen Textes ein Überblick über die vielfältigen Aspekte gegeben, die bei der Thematisierung von Tieren als Ungeziefer im 18. Jahrhundert auftreten.

Die Röselsche Insecten-Belustigung

JOHANN AUGUST RÖSEL VON ROSENHOF[5] hat in seiner vierbändigen *Insecten-Belustigung* (1746-61)[6] – dem Titel gemäß – ausschließlich Tiere beschrieben und bildlich dargestellt,

---

4 Vgl. Jansen 2003.

5 Im Folgenden kurz RÖSEL.

6 An dieser Stelle ist der folgende Hinweis zu den RÖSELschen Fundstellenangaben zu geben. Die Publikation besteht aus vier Bänden, die sich aus einzelnen Stücken zusammensetzen. Die Stücke enthalten Insektenartendarstellungen, die jeweils einer Insektenklasse zugehören. Die Seitennummerierung bezieht sich in den ersten beiden Bänden jeweils auf eine Klasse. Daraus ergibt sich die Zitation mit Jahreszahl, Angabe der Klasse, Bezeichnung des Insekts und der Seitenzahl.

die er als Insekten bestimmt.[7] Den Begriff Ungeziefer benutzt er dabei nur für diejenigen Insekten, denen er negative Auswirkungen zuordnet. Die berücksichtigten Insekten tragen Namen wie „Die schädliche, gelb- und graue Kraut-Raupe", „Die dicke besonders schöne Spannen-Raupe, mit zwey denen Gems-Hörnern ähnlichen Hacken, und andern auf dem Rucken stehenden Zapfen" und „Die unansehnliche braune Erdraupe". Namensprägend sind in diesen Beispielen nicht nur einige Merkmale der Tiere, sondern die Insektenbezeichnung enthält bereits einen Aspekt ihrer Charakterisierung: Schönheit und Schädlichkeit können gleichermaßen bezeichnungsgebend sein. Die Insektenfaszination RÖSELS im positiven[8] wie negativen Sinn[9] geht also einher mit dem eigentlichen Schwerpunkt seiner Ausführungen, der Beschreibung von Fortpflanzung, Morphogenese und Gestalt der Insekten. Insbesondere die Aspekte von Problematik und Nützlichkeit werden benutzt, um den Untersuchungsgegenstand gegenüber den Zeitgenossen zu rechtfertigen, denn viele begegnen einer derartigen Beschäftigung mit Tieren häufig mit Unverständnis und Ablehnung:[10]

> „Da ihnen [Rösels Zeitgenossen] aber sonderlich mein Vorhaben deswegen verwerflich zu seyn schiene, weil sie den Nuzen davon nicht einsehen konnten, und auch andere in der Meinung stehen die Untersuchung derer Insecten seye nur ein sündlicher Zeit-Vertreib: so wird es nicht unschicklich seyn, wann ich hier das Gegentheil davon ... zeige."[11]

Zum Beweis führt RÖSEL die Argumentation des im 18. Jahrhundert sehr bekannten und anerkannten französischen Wissenschaftlers RENÉ-ANTOINE FERCHAULT DE RÉAUMUR an: Diese Studien dienen ihm zufolge einerseits dazu, Informationen über die *Nutzbarkeit* der Insekten und ihrer Produkte zu erlangen. Sie ermöglichen andererseits aber auch, Kenntnisse zur Insekten*bekämpfung* zu gewinnen. Darüber hinaus tragen sie zur ‚*Verstandes-*

---

7 Der Begriff Insekt, so wie ihn nicht nur RÖSEL, sondern viele seiner Zeitgenossen verwenden, ist nicht mit dem heutigen zoologischen oder dem allgemein-sprachlichen Begriffsverständnis identisch. So zählt RÖSEL unter anderem auch Krebse zu den Insekten. (Vgl. Rösel von Rosenhof 1755.) Vgl. hierzu Kapitel 2.

8 „Wer einmal angefangen hat, die Insecten etwas genauer anzuschauen, der wird in Betrachtung derselben nicht so leicht müde werden; dann die in ihnen sich äussernde Manigfaltigkeit schaffet alle Tage ein anders Vergnügen, und belohnet seinen Fleis immerzu mit neuen Entdeckungen" (Rösel von Rosenhof 1746, Der Nacht-Vögel dritte Classe, N. X. Die dicke besonders schöne Spannen-Raupe, mit zwey denen Gems-Hörnern ähnlichen Hacken..., S. 36-40, 36f.)

9 „Unter denenjenigen Arten von Raupen, welche, wegen ihrer Menge und Vielfrässigkeit, manches Jahr, grosen Schaden stiften, kan die, von der ich jetzo handele, wol denen meisten den Rang streitig machen. ... Den so schlimm wie jene in den Obst-Gärten hauset; so viel machet diese in den Kraut-Feldern zu schanden. Es ist erbärmlich anzuschauen, wie manchmalen ein völliger Acker, worauf noch vor kurzer Zeit die schönsten Kraut-Pflanzen gestanden, von diesen Ungeziefern dergestalt verwüstet ist, daß nichts, als die Stengel und Aeste derer Blätter übrig sind." (Ebd., Der Tag-Vögel zweyte Classe. N. IV. Die schädliche, gelb- und graue Kraut-Raupe..., S. 21-28, 21.)

10 Auch die Notwendigkeit, sich mit krankem Vieh zu beschäftigen, erschloss sich vielen Zeitgenossen nicht unmittelbar, sondern musste rechtfertigt werden. (Vgl. Hünniger.)

11 Rösel von Rosenhof 1746, Vorrede, o.S.

unterhaltung' bei und befördern die *Erkenntnisentwicklung*. So sei es Insektenstudien beispielsweise zu verdanken, dass die Annahme, Insekten entstünden aus der Fäulnis, korrigiert werden konnte. Für noch wichtiger aber hält DE RÉAUMUR, dass das Insektenstudium Beweise für die Existenz Gottes erbringt. Die Vielfalt der Insekten sowie deren perfekte Gliederung trotz ihrer Kleinheit zeichnen sie als göttliche Geschöpfe aus.[12] Die metaphysische Funktion der Insekten wird aber nicht darauf beschränkt, auf Gott zu verweisen, daneben werden sie auch als dessen Strafinstrument betrachtet.[13] Tatsächlich wurde das vermehrte Auftreten von Insekten im 18. Jahrhundert häufig als eine göttliche Strafe für menschliche Sünden gedeutet.

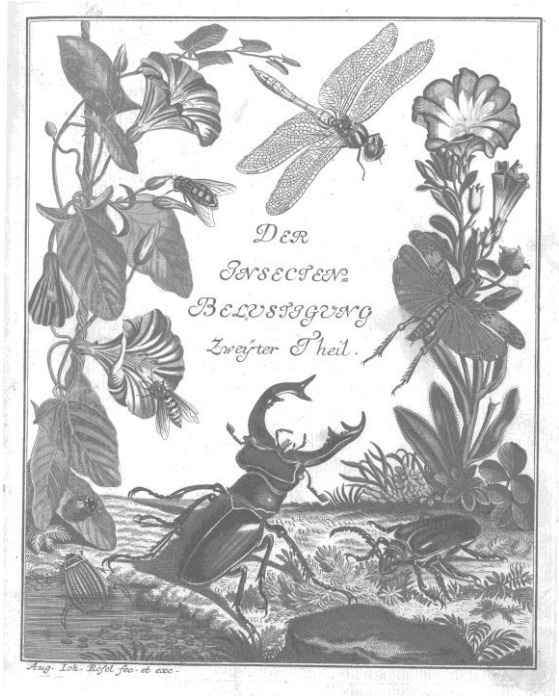


Abb. 1: Frontispiz, RÖSEL VON ROSENHOF 1749.

RÖSEL geht unter Bezug auf den anglikanischen Geistlichen WILLIAM DERHAM davon aus, dass die Schädlichkeitszuschreibungen zeitlich und perspektivisch gebunden sind: Insekten, die einen Schaden verursachen, werden nicht zwingend ausschließlich negativ charakterisiert. Das folgende Beispiel zeigt vielmehr, dass ein Personenkreis mit einer Tierart positive und negative Assoziationen zugleich verbinden kann. So leitet RÖSEL seine Darstellung des Maikäfers mit der Feststellung ein, dass

> „die nach vergangener rauer Winter-Witterung zum Vorschein kommende Mayen-Kefer, so wohl Junge als Alte erfreuen; jene, weil sie an diesen Insecten einen beliebten Zeitvertreib finden; diese, weil sie dieselben als einen Vorboten der alles erfrischenden und von neuem belebenden Frühlings-Zeit ansehen".[14]

Doch die Bekanntheit des Maikäfers erstreckt sich nicht auf seine symbolische Funktion als Frühlingsbote, sondern auch auf die von ihm verursachten Fraßschäden an Pflanzen:

> „Jeder weis zwar, ... daß, wann sie in grosser Menge hervor kommen nicht nur die Obst-Bäume, sondern auch die grössesten Eichen so übel von denenselben zugerichtet werden, daß sie ein bloses dür-

---

12 Vgl. Ebd., Vorrede o.S.

13 Vgl. Ebd., Der Tag-Vögel zweyte Classe, N. III. Die schädliche gesellige Orange-gelbe Raupe..., S. 15-20, 15.

14 Rösel von Rosenhof 1749, Der Erdkefer erste Classe, N. I. Der allenthalben bekannte Mayen-Käfer..., S. 1-8, 1.

> res Reisig vorstellen, und wo nicht gar verderben, doch erst spat wieder ausschlagen, gleichwie wir im verwichenem 1743. Jahr leider! erfahren haben".[15]

Am Beispiel der RÖSELSCHEN *Insecten-Belustigung* lassen sich die vielfältigen Aspekte aufzeigen, die bei der Thematisierung von Ungeziefer im 18. Jahrhundert eine Rolle spielen: Bei den untersuchten Insekten handelt es sich um eine taxonomische Größe, die Tiere fungieren als Untersuchungsgegenstand in naturkundlichen Untersuchungen, sie dienen der Kontemplation und Unterhaltung, sie stellen Symbole und religiöse Indikatoren dar, an ihnen übt sich das ästhetische Empfinden und ihnen werden in einer bestimmten Perspektive negative, in einer anderen positive Auswirkungen zugeschrieben. Die Thematisierung von ‚Ungeziefer' erschöpft sich also nicht in einer reinen Schadensdiskussion und die Tiere werden nicht zwangsläufig nur als Problem betrachtet. Auch wenn ‚Ungeziefer' nicht in jeder der in der vorliegenden Arbeit verwendeten Quellen derart vielfältig thematisiert wird, so ist dies im untersuchten Material in seiner Gesamtheit der Fall. Darüber hinaus hat bereits der Blick auf diese eine Quelle gezeigt, dass der Gegenstand Ungeziefer im Untersuchungszeitraum divergente Zuschreibungen erfährt, die sich nicht vereinheitlichen lassen und sich sogar widersprechen können. Andere Quellen bestätigen diesen Befund: Als Ungeziefer titulierte Tiere gelten als schädlich, aber auch als nützlich, sie werden als abscheulich, aber auch als schön bezeichnet und ihnen wird eine funktionelle, aber auch eine strukturelle Funktion in der sogenannten Haushaltung der Natur zugesprochen.

Konzeption der Arbeit

Der Begriff Ungeziefer fungiert im Untersuchungszeitraum als Kollektivbezeichnung für Tiere mit spezifischen Eigenschaften. ‚Ungeziefer' ist eine Kategorie, die der Unterscheidung von Tieren dient, es handelt sich aber auch um eine Charakterisierung, die eine vorrangig negative Konnotation besitzt. In der vorliegenden Arbeit geht es allerdings nicht darum, eine Begriffsgeschichte zu schreiben und die Herausbildung und Entwicklung des Begriffs und seiner Konnotation(en) seit dem 12. Jahrhundert[16] zu verfolgen. Vielmehr soll die Konzeption des Gegenstandes Ungeziefer im 18. Jahrhundert analysiert werden. Dieser Untersuchungszeitraum bietet sich deshalb an, weil sich im 18. Jahrhundert der Übergang von der Frühen Neuzeit zur Moderne vollzieht: Im hier interessierenden Kontext ist von

---

15 Ebd.

16 Vgl. Grimm 1854-1960, Stichwort „Ungeziefer", Bd. 24, Sp. 943.

Bedeutung, dass sich das seit dem 16. Jahrhundert herausbildende neue Wissenschaftsverständnis weiter durchsetzt, wonach beispielsweise Wissen induktiv gebildet und die Natur verstärkt erforscht werden soll. Daneben wird auch auf die Reform von Land- und Forstwirtschaft gedrungen. Das Neben- und Miteinander des traditionellen und des neuen Wissens beeinflusst – wie zu zeigen ist – die Thematisierung von Ungeziefer. Schließlich ist kein Tier ‚an sich' Ungeziefer, erst der menschliche Blick, die menschliche Sprache und menschliche Wertmaßstäbe machen aus einem Tier ‚Ungeziefer'. Zu fragen ist demnach, wodurch sich derart bezeichnete Tiere gegenüber anderen Tieren auszeichnen, was Tiere zu ‚Ungeziefer' macht? Und weiter: Anhand welcher Kriterien wird die Zuordnung vorgenommen? Verändern sich diese Kriterien im Untersuchungszeitraum? Gibt es konkurrierende Betrachtungsweisen, die zu unterschiedlichen Zuordnungen einer Tierart führen? Neben den Kriterien wird auch zu erarbeiten sein wie den Tieren spezifische Eigenschaften zugeschrieben werden.

Gelehrte des 18. Jahrhunderts haben ihr Zeitalter bereits als das der Aufklärung bezeichnet. Damit wird unter anderem der Anspruch formuliert, Wissen auf eine neue, rationale Weise zu generieren und sich dadurch von traditionellen Prozessen der Erkenntnisgewinnung abzugrenzen. Dieser Anspruch wird auch in den hier berücksichtigten Quellen erhoben. Ziel dieser Arbeit ist es nicht, die Einlösung dieses Anspruches zu überprüfen, vielmehr wird im Sinne der neueren Wissensgeschichte[17] untersucht, was in den Quellen selbst als Wissen gefasst, wie es präsentiert und wie die Generierung dieses Wissens beschrieben wird. Es interessiert somit auch die Art und Weise der Rezeption anderer Quellen, anderer Autoren – das heißt von anderem Wissen – und die Kriterien, auf denen die Abgrenzung zu anderen Schriften oder Personenkreisen basiert. Insofern geht es um die Analyse der Wissensbasis und den darauf aufbauenden Erkenntnissen.

Weiterhin wird zu prüfen sein, inwieweit und mit Hilfe welcher Erklärungen die Kategorisierung von Tieren als Ungeziefer reflektiert wird und welche Konsequenzen daraus für den Umgang mit ihnen folgen. Beide Fragen zielen darauf ab, die Einbettung dieser Thematik in zeitgenössische Natur- und Weltvorstellungen zu erarbeiten. Hierdurch wird ein Einblick in die Bedeutung dieser Tiere für den Menschen und in das Verhältnis zwischen Mensch und Tier vermittelt.

---

[17] Vgl. u. a. Hagner 2001.

Die Arbeit verfolgt, indem sie sich mit der Bedeutungsdimension eines Gegenstandes beschäftigt, kulturgeschichtliche und, indem sie Erkenntnisgrundlagen erarbeitet, wissenschaftsgeschichtliche Erkenntnisinteressen; gleichermaßen werden umwelthistorische Fragestellungen berührt. Bei der Umweltgeschichte handelt es sich um ein relativ junges und die interdisziplinäre Zusammenarbeit zwischen Geistes- und Naturwissenschaften zu befördern suchendes Forschungsfeld, das sich mit den „Beziehungen zwischen Mensch(en) und Umwelt in der Vergangenheit"[18] beschäftigt. Der Begriff Umwelt erfährt in diesem Zusammenhang vielfältige Bestimmungen. In umwelthistorischen Arbeiten werden neben den Gegebenheiten, die mehr oder weniger stark anthropogen geprägt sind, auch jene unter dem Begriff subsumiert, die unabhängig von einem menschlichen Einfluss vorhanden sind. Diese Gegebenheiten werden als naturale Umwelt bestimmt. In der vorliegenden Arbeit geht es um die Beziehung des Menschen zu einer bestimmten Gruppe von Tieren, also zu einem bestimmten Ausschnitt aus dieser naturalen Umwelt. Tiere werden als das Andere, das Nicht-menschliche vorgestellt und zu den Elementen gerechnet, die den Menschen begleiten und ihn umgeben. Doch auch die Unterscheidung und die Bezeichnung von und der Umgang mit ‚Ungeziefer' sind durch kulturelle Normen angeleitet. Die vorliegende Arbeit verdeutlicht somit ebenfalls, dass Umwelt gesellschaftlich konzipiert ist.

Es wurde darauf hingewiesen, dass als Ungeziefer bezeichnete Tierarten im Untersuchungszeitraum sehr divergente Zuschreibungen erfahren, die einer einheitlichen Betrachtung und einer Erfassung in einem System der Bezeichnung und Charakterisierung entgegenstehen: Im 18. Jahrhundert ist ‚Ungeziefer' kein kohärent definierter Gegenstand, sondern unterliegt mehreren Betrachtungsweisen und ist demnach Teil mehrerer Bezugsrahmen. Es ist davon auszugehen, dass jeder Bezugsrahmen – im Folgenden ist von Kontexturen[19] die Rede – durch eine spezifische Betrachtungsweise und Unterscheidungslogik charakterisiert ist. Auf der Ebene einzelner Kontexturen ergibt sich Kohärenz, das heißt, es werden widerspruchsfreie Aussagen über ‚Ungeziefer' getroffen. Zwischen den Kontexturen dagegen herrscht Inkommensurabilität, und der Versuch, eine Kontextur in eine andere zu übersetzen, führt zu logischen Widersprüchen. Kontexturen dürfen nicht als analytische Kategorie missverstanden werden, vielmehr ergeben sie sich aus dem historischen und sozialen Kontext. Kontexturen sind, mit anderen Worten, selbst historische Strukturen, die sich in der zeitgenössischen Thematisierung verschiedenster Gegenstände niederschlagen.

---

18 Winiwarter 2002, S. 212.
19 Vgl. Vogd 2005, S. 38.

Im Rahmen der Thematisierung von Ungeziefer im 18. Jahrhundert lassen sich drei solche Kontexturen unterscheiden: die ökonomische, ästhetische und die Kontextur der Ordnungen. Die ökonomische Kontextur zeichnet aus, dass die Tiere darin ausschließlich nach ihren materiellen Auswirkungen in Bezug auf menschliche Verwertungsinteressen betrachtet werden. Innerhalb dieses Rahmens werden ‚Ungeziefer' Eigenschaften zugeordnet, nach denen es als nützlich oder als schädlich für eine bestimmte Zielsetzung gilt. Die ästhetische Kontextur ist demgegenüber dadurch gekennzeichnet, dass hier nur auf die passiven Eigenschaften der Tiere fokussiert wird. Sie werden danach beurteilt, ob sie Wohlgefallen auslösen oder Abneigung hervorrufen. Für die Kontextur der Ordnungen ist eine ganzheitliche Betrachtung der Tiere charakteristisch. Sie werden als Bestandteile der Natur bewertet, das heißt ihnen wird eine spezifische Position in der als Einheit konzipierten Natur zugeordnet. Die Position eines Tieres wird dabei entweder von seiner strukturellen oder von seiner funktionellen Bedeutung für das Ganze abhängig gemacht.

‚Ungeziefer' ist folglich keine positivistische Klasse von Tieren, sondern ein Gegenstand, der in Abhängigkeit verschiedener Bezugsrahmen und der darin geltenden Logiken beschrieben wird. Die verschiedenen Zuschreibungen, die ein Tier erfährt, resultieren aber nicht nur daraus, dass es innerhalb verschiedener Kontexturen betrachtet wird. Darüber hinaus kann ein Tier innerhalb einer Kontextur auf beiden Seiten der jeweiligen Leitunterscheidung auftreten: Der als Ungeziefer bezeichnete Maulwurf wird im Rahmen der ökonomischen Kontextur zunächst als ein schädliches Tier bestimmt, weil die von ihm aufgeworfenen Erdhügel die Landwirtschaft beeinträchtigten. Dennoch gilt der Maulwurf auch als nützlich, und zwar sowohl als totes als auch als lebendiges Tier. Des Weiteren wird er aufgrund seines Felles als ein schönes Tier und als ein wesentliches Glied im Funktionssystem der Natur angesehen.

Aus dem Gesagten ergibt sich folgende Struktur der Arbeit. Nach einem Überblick über die verschiedenen Verwendungsweisen des Begriffes Ungeziefer im 18. Jahrhundert (Kapitel 2) widmen sich die Kapitel 3 bis 5 der kontexturspezifischen Thematisierung von Ungeziefer: Kapitel 3 der ökonomischen Kontextur, Kapitel 4 der ästhetischen Kontextur und Kapitel 5 der Kontextur der Ordnungen. Es wird also dargestellt, welche Zuschreibungen ‚Ungeziefer' in den untersuchten Quellen im berücksichtigten Bezugsrahmen erfährt, wie diese Zuschreibungen erläutert werden und welche Ableitungen hieraus folgen. Die Kapitel 6 und 7 sind dagegen kontexturübergreifend ausgerichtet, so wird im Kapitel 6 das bei der Thematisierung von Ungeziefer zum Ausdruck gebrachte Verhältnis von Mensch und Na-

tur beziehungsweise von Mensch und Tier dargestellt. Im Kapitel 7 wird dagegen auf wissenschaftshistorische Aspekte fokussiert. Die Ergebnisse der Arbeit werden im Kapitel 8 zusammengefasst. Im Anhang 1 werden – soweit möglich – die zeitgenössischen Tiernamen erläutert und mit ihren heutigen Bezeichnungen versehen, im Anhang 2 sind die Lebensdaten und Professionen der in dieser Arbeit namentlich genannten Zeitgenossen aufgeführt.

Quellen

Die Thematisierung von Ungeziefer im 18. Jahrhundert lässt sich nur unter Einbeziehung eines breiten und repräsentativen Quellenspektrums untersuchen. Deshalb wurden Quellen aus folgenden Gattungen berücksichtigt: Enzyklopädien und Lexika, Hausväter-[20] und Ratgeberliteratur, Gesetzestexte, Periodika, Kinderbücher sowie naturhistorische Abhandlungen und Tierbücher.

Die Quellenanalyse nahm ihren Ausgang beim *Grossen vollständigen Univerallexikon* des Verlegers JOHANN HEINRICH ZEDLER, das in 68 Bänden, inklusive von 4 Supplementbänden zwischen 1731 und 1751 veröffentlicht wurde und bei der von JOHANN GEORG KRÜNITZ begonnenen *Technisch-Oekonomischen Enzyklopädie*. Sie hatte einen Umfang von 242 Bänden, die zwischen 1773 und 1858 erschienen. Diese Enzyklopädie stellt für das späte 18. und das frühe 19. Jahrhundert ein zentrales, ökonomisch ausgerichtetes Nachschlagewerk dar. Sodann wurden den in beiden Publikationen genannten Referenzen gefolgt. Schließlich wurden aber auch weitere Vertreter einer Quellengattung berücksichtigt, um die Verbreitung von Annahmen zu überprüfen.

Exemplarisch wurden auch periodisch erscheinende Werke ausgewertet. Diese Medien erfahren im 18. Jahrhundert eine enorme Verbreitung. Die berücksichtigen Periodika sind u. a. deshalb interessant, weil in ihnen nicht nur Gelehrte publizieren, sondern alle diejenigen, die ihr Wissen mitteilen oder externes erfragen wollen. Periodika erlauben somit einen Rückschluss auf das jenseits der Gelehrtenebene verbreitete Wissen.

---

[20] Die Hausväterliteratur ist vor allem im späten 17. und im 18. Jahrhundert verbreitet. Sie richtet sich an den Hausvater als Vorstand einer überwiegend adligen Haushaltung; sie enthält nicht nur Anweisungen für alle Wirtschaftsabläufe, sondern auch für das menschliche Zusammenleben in einer Haushaltung.

Forschungsstand

Die Beziehung des Menschen zu schädlichen Tieren ist wiederholt in Publikationen unterschiedlicher wissenschaftlicher Disziplinen behandelt worden. Der folgende Überblick konzentriert sich schwerpunktmäßig auf diesbezügliche Literatur zum 18. Jahrhundert.

Die Entwicklung von Insektenkenntnissen erläutern wissenschaftshistorisch ausgerichtete biologische[21] und entomologische[22] Arbeiten. Als Referenzstudie gilt noch heute das zweibändige Werk von FRIEDRICH S. BODENHEIMER über die *Geschichte der Entomologie* von 1928/29.[23] BODENHEIMER wollte ein Desiderat der Entomologie beseitigen, indem er die Beschäftigung mit Insekten beginnend im ostasiatischen Kulturkreis vor etwa 5000 Jahren chronologisch bis ins 18. Jahrhundert hinein nachzeichnet. Er stellt nicht nur den jeweiligen Wissensstand über Insekten und ihr historisches Auftreten, sondern auch den Umgang mit ihnen dar. Dabei beschreibt BODENHEIMER sowohl die Bekämpfung als auch die Pflege von Insektenarten.[24]

Neben diesen Überblickswerken gibt es auch Studien, die sich mit einzelnen schädlichen Tierarten und den gegen sie ergriffenen Maßnahmen beschäftigen, beispielhaft zu nennen sind hier die Arbeiten von KARL MAYER[25] und HERBERT WEIDNER[26]. WILFRIED GRAU[27] analysierte in seiner agrarwissenschaftlichen Dissertation die in der Hausväterliteratur enthaltenen Maßnahmen gegen Schädlinge. GRAU geht dabei von der Annahme aus, dass eine effektive Bekämpfung nur möglich ist, wenn das Wissen über die zu bekämpfenden Tiere naturwissenschaftlich exakt ist. Deshalb untersucht er, inwieweit zeitgenössisches naturkundliches Wissen in den Werken der Hausväterliteratur rezipiert wird.[28]

---

21 Vgl. u. a. Jahn 2002, S.;225-230; 249-254. Bäumer 1996, S. 1ff, 41ff, 398ff.
22 Vgl. Schimitschek 1961; Weidner 1967; Smith/Mittler/Smith 1973; Busvine 1976.
23 Vgl. Bodenheimer 1928; Bodenheimer 1929.
24 Vgl. auch Mayer 1954; Mayer 1959; Kemper 1968; Kolb 2007.
25 Vgl. u. a. Mayer 1962.
26 Vgl. u. a. Weidner 1986; Weidner 1988.
27 Vgl. Grau 1971/72.
28 Ein ähnliches Erkenntnisinteresse verfolgt BRUNO HARMS bei der Untersuchung einer Publikation aus dem frühen 18. Jahrhundert. Ihm geht es vor allem um die Frage, inwieweit die Beschreibung der darin vorkommenden Tiere korrekt und die empfohlenen Maßnahmen gegen diese Tiere effektiv sind (Vgl. Harms 1954).

In den genannten Arbeiten werden der historische Kontext zumeist nicht angemessen gewürdigt und die zeitgenössischen Darstellungen ausgehend von heutigen Erkenntnissen bewertet. Es wird analysiert, wie sich das ‚richtige' Wissen allmählich durchsetzte. Von einer derartigen Perspektive grenzt sich die neuere Wissenschaftsgeschichte ab; doch bisher gibt es nur wenige Studien, die sich den zeitgenössischen Erklärungen und Vorstellungswelten des 18. und 19. Jahrhunderts im Rahmen der Ungezieferbekämpfung widmen. Zu nennen ist hier die Arbeit von CHRISTIAN ROHR, in der die Deutung, Wahrnehmung und der Umgang mit schädlichen Tieren im Voralpenraum in der Frühen Neuzeit dargestellt wird.[29] Heuschreckenzüge, die in dieser Region zwischen dem 14. und 18. Jahrhundert vorkamen, wurden bis ins 18. Jahrhundert hinein als Gottesstrafe erklärt. Von der künstlerisch-religiösen Bewältigung ihres Auftretens zeugen bildliche Darstellungen in Kirchen. Daneben beschäftigt sich ROHR mit rechtlichen Verfahren als einer Bekämpfungsmaßnahme:[30] Er unterscheidet kirchenrechtliche von weltlich-juristischen Prozessen. In beiden Fällen wurde den Tieren eine Rechtspersönlichkeit zugesprochen. Diese ‚Verrechtlichung' des Mensch-Tier-Verhältnisses wirkte nach ROHR handlungslegitimierend. Zugleich deutet er diese Etablierung von Recht und Ordnung als ein Beispiel für die obrigkeitlichen Bemühungen, den eigenen Herrschaftsanspruch zu manifestieren.

Nach TORSTEN MEYER wurde die Auseinandersetzung mit schädlichen Tieren im 18. Jahrhundert ausschließlich von einer ökonomischen Perspektive bestimmt.[31] MEYER zufolge dominierte in diesem Zeitraum die Furcht vor einer drohenden Ressourcenverknappung. Darauf habe vor allem die Naturgeschichte als ‚strategische Leitdisziplin des 18. Jahrhunderts' mit verschiedenen Sicherheitsversprechen reagiert, zu denen die Bekämpfung ressourcenmindernder Schädlinge gehörte. Nach MEYER lässt sich im Verlauf des 18. Jahrhunderts eine Radikalisierung des Umgangs mit schädlichen Tieren feststellen, die er unter anderem auf eine spezifische Naturvorstellung (oeconomia naturae) zurückführt. MEYER sucht mit seiner Arbeit die Ökonomisierungsthese GÜNTER BAYERLS zu stützen, wonach im Verlauf des 18. Jahrhunderts ein Perspektivenwandel auf die Natur stattfand. Sie wurde dann ausschließlich unter und nach ökonomischen Nützlichkeitsaspekten betrachtet und behandelt.[32] MEYERS Ergebnisse in Bezug auf schädliche Tiere basieren vor allem auf der

---

29 Vgl. Rohr 2007.
30 Vgl. auch Barton 2004; Dinzelbacher 2006.
31 Vgl. Meyer 1999; Meyer 2003; Meyer/Popplow 2004.
32 Vgl. u.a. Bayerl 1994; Bayerl 2001.

Auswertung naturgeschichtlicher Quellen. Es ist nicht zu bestreiten, dass die ökonomische Perspektive die Ungezieferthematisierung dominiert, doch wird ein breiteres Quellenspektrum berücksichtigt, so werden weitere Perspektiven auf die Tiere und weitere Naturbilder deutlich.

KEITH THOMAS stellt dagegen fest, dass sich in England zwischen dem 16. und dem 18. Jahrhundert die Beziehung zwischen Mensch und Natur, hauptsächlich dem Tier, in die entgegengesetzte Richtung verändert hat.[33] Verantwortlich hierfür war ein neues Selbstverständnis des Menschen im Umgang mit der Schöpfung. Im untersuchten Zeitraum geriet die Vorstellung ins Wanken, dass der Mensch die Natur beliebig nutzen kann. Die nutzenorientierte Perspektive auf die Natur wurde zunehmend abgelöst und beispielsweise der Umgang mit Tieren, auch mit schädlichen Tieren, moralischen Kriterien unterworfen. Nach THOMAS war es nicht unproblematisch, die Kriterien festzulegen, die über die Auswahl der zu verfolgende Tierarten und den Umgang mit ihnen bestimmen sollten. Leider geht THOMAS nur sporadisch auf kontroverse Sichtweisen ein und beschränkt sich dabei auf die Frage von Schädlich- oder Nützlichkeit.[34]

Die gesamtgesellschaftliche Bedeutung der Schädlingsbekämpfung in der Frühen Neuzeit hebt JUTTA NOWOSADTKO hervor. Bereits seit der Mitte des 17. Jahrhundert haben Obrigkeiten die Schädlingsbekämpfung zu regulieren gesucht. Für NOWOSADTKO stellt das einen Versuch dar, den Herrschaftsanspruch des sich konstituierenden Staates zu untermauern und auszuweiten.[35] Dies gelang weitgehend im Rahmen von Krisensituationen mit Hinweis auf die Gemeinnützigkeit dieser Maßnahmen. Doch auch unterhalb dieser staatlichen Regelungsebene war die Bekämpfung schädlicher Tiere nicht jedem selbst überlassen. Seit dem Spätmittelalter bildete sich ein spezialisiertes Gewerbe heraus, das für die Bekämpfung und Prävention von ‚Ungeziefer' bedeutend war.[36]

Vielfältige Aspekte der Schädlingsbekämpfung untersucht BERND HERRMANN. So zeigt er die Konzepte auf, auf denen die Schädlingsbekämpfung im 18. und frühen 19. Jahrhundert basierte. Die Definition von Schädlingen wird von der ökonomischen Perspektive domi-

---

33 Vgl. Thomas 1984.

34 Am Beispiel des ‚Unkrautes' stellt THOMAS dagegen divergente Perspektiven dar: Während Landwirte das ‚Unkraut' bekämpften, sei es von Nicht-Landwirten ästhetisch geschätzt und deshalb gar in Ziergärten angebaut worden. (Vgl. Ebd., S. 270ff.)

35 Vgl. Nowosadtko 2000.

36 Vgl. Nowosadtko 2007.

niert. Zudem macht er deutlich, dass die Deutung und der Umgang mit schädlichen Tieren von den zugrunde liegenden Naturkonzeptionen abhing, was im Folgenden aufgegriffen und weiter ausgeführt wird.[37] Daneben beschäftigt er sich mit der staatlichen Schädlingsbekämpfung Brandenburgs bezüglich ihrer biologischen Auswirkungen und ihrer Effektivität.[38]

Wie weitreichend die Umsetzung der frühneuzeitlichen Policeygesetzgebung sein konnte, stellt auch CHRISTOPH GASSER am Beispiel der Sperlingsverfolgung dar, die im 18. Jahrhundert ihren Höhepunkt erreichte. Für die „Vernichtungswellen" macht er die verstärkte obrigkeitliche Aufmerksamkeit auf die Landwirtschaft als primäre Versorgungsquelle der Bevölkerung verantwortlich.[39]

JOHANNES KLOSE untersucht die sich zwischen dem 16. und 20. Jahrhundert verändernde Wertschätzung von Vögeln. Vögel haben ein „breiteres Spektrum der Wertschätzung"[40] erfahren als andere Tierklassen, denn ihnen wurden positive und negative Eigenschaften zugeschrieben. Demgegenüber wurden die „meisten Insekten ... als überwiegend schädlich eingestuft".[41] KLOSE führt die divergenten Vogelbewertungen auf unterschiedliche individuelle und gesellschaftliche Bedürfnisse zurück. Wie in der vorliegenden Arbeit gezeigt wird, erfahren auch Insekten verschiedene Zuschreibungen, die hier aber nicht hierarchisch aufgelöst, sondern als Kennzeichen der Thematisierung von Ungeziefer im 18. Jahrhundert angesehen werden.

Die bisher berücksichtigten Arbeiten beschäftigen sich ausschließlich mit schädlichen Tieren in der Land- und Hauswirtschaft. ‚Ungeziefer' tritt aber auch am Körper auf, was in der Literatur – in Bezug auf das 18. Jahrhundert – bislang kaum berücksichtigt wird. Eine Ausnahme stellen die Arbeiten von GEORGES VIGARELLO[42] und PHILIPP SARASIN[43] dar. Sie gehen auf ‚Ungeziefer' im Zusammenhang mit der Entwicklung von Körper- und Reinlichkeitsvorstellungen ein. VIGARELLO untersucht am Beispiel Frankreichs die Geschichte der Sauberkeit vom Mittelalter bis ins 19. Jahrhundert. Nach VIGARELLO änderten sich die Hygienevorstellungen in Abhängigkeit vom Körperverständnis, das wiederum von gesell-

---

37 Vgl. Herrmann 2007.
38 Vgl. u. a. Herrmann 2003; Herrmann 2006b; Herrmann 2006a.
39 Vgl. Gasser 1991.
40 Klose 2005, S. 1.
41 Ebd.
42 Vgl. Vigarello 1992.
43 Vgl. Sarasin 2001.

schaftlichen Bedingungen beeinflusst wurde. Im Mittelalter war ‚Ungeziefer' sehr alltäglich und wurde als ein Zeichen für ein Ungleichgewicht des Körperinneren und nicht für mangelnde Sauberkeit gedeutet. Zur Abwehr von ‚Ungeziefer' wurde deshalb empfohlen, die Ernährung zu kontrollieren. Nach SARASIN war ‚Ungeziefer' auch noch im 19. Jahrhundert ein allgemein bekanntes Problem, das aber als etwas ‚Unaussprechliches' vornehmlich verschwiegen wurde. Insekten am Körper sind nur ein Nebenaspekt der Studie SARASINS. Er beschäftigt sich mit der Geschichtlichkeit des Körpers, konkret mit der Entwicklung der modernen Art des Sprechens über den Körper, wofür die hygienischen Diskurse des 19. Jahrhunderts ausschlaggebend waren.

Doch Insekten wurden auch im 18. Jahrhundert nicht ausschließlich als Problem empfunden. Sie galten, wie HERBERT WEIDNER beschreibt, in mehrfacher Hinsicht als nutzbar.[44] Sie haben neben einem materiellen auch einen immateriellen Nutzen besessen. Insekten wurden beispielsweise von Kindern als Spielzeug verwendet, dienten aber auch der religiösen Erkenntnis und der Belehrung.[45] Das Erkenntnisinteresse WEIDNERS bedingt, dass er die negativen Charakterisierungen und die Gleichzeitigkeit von positiven und negativen Zuschreibungen, die eine Insektenart erfahren hat, nicht berücksichtigt.[46]

SARAH JANSEN geht den Beschreibungen von Tieren als Schädlinge auf den Grund. Sie bestimmt den ‚Schädling' als einen historisch situierten wissenschaftlichen und politischen Gegenstand, der aus der Verflechtung von land- und forstwirtschaftlichen, naturwissenschaftlichen und sozialhygienischen Diskursen, Praktiken und Netzwerken hervorgeht.[47] Am Beispiel der aus den USA eingewanderten Reblaus verweist JANSEN auf die Entwicklungen, die aus schädlichen Insekten Schädlinge machten. Während Insekten noch im 18. Jahrhundert als ein lokales Problem wahrgenommen wurden, betrachtete man die in Deutschland ‚fremde' Reblaus im 19. Jahrhundert als eine Gefahr für den ‚deutschen Weinbau'. Die Reblaus wurde zu einem Schädling, einer überregionalen Bedrohung, mit der das Entstehen von symbolischen, als bedroht wahrgenommenen Kollektivkörpern korrespondierte – hier der ‚deutsche' Weinbau. Der Gegenstand Schädling blieb jedoch nicht

---

44 Vgl. Weidner 1990.

45 Religiös motiviert waren auch die Insektenstudien Maria Sybilla Merians. (Vgl. Ludwig 1997, S. 60f.).

46 Die vielfältigen Beziehungen von Mensch und Insekt beschreibt auch MAY R. BERENBAUM in einer populärwissenschaftlichen Arbeit. Anhand einzelner historischer Ereignisse verweist sie auf verschiedene Eigenschaften von Insekten, die der Mensch nutzte oder die ihn gefährdeten. Daneben beleuchtet sie die wissenschaftliche und künstlerische Auseinandersetzung des Menschen mit Insekten sowie ihre Bekämpfung. (Vgl. Berenbaum 1997.)

47 Vgl. Jansen 2003.

auf das Tierreich beschränkt, sondern sein Konzept wurde auf Menschengruppen übertragen, die als schädlich für die Kollektivkörper ‚Volk' und ‚Rasse' galten. Das umfassende rhetorische Konzept des Schädlings führte zu einem veränderten Umgang mit den Insekten. Gegen die als lokales Problem aufgefassten schädlichen Insekten der Forst- und Landwirtschaft verwendete man aus der Küche entlehnte Bekämpfungsmethoden. Im Kampf gegen den Schädling genügten diese jedoch nicht mehr.[48] Hieraus resultierten das Entstehen der angewandten Entomologie und die Entwicklung neuer, generalisierbarer Strategien. Der Untersuchungszeitraum JANSENS (1840-1920) ist dem Untersuchungszeitraum dieser Arbeit, dem 18. Jahrhundert, nachgelagert. Für ihren Zeitraum zeichnet JANSEN weitgehend überzeugend einen „fundamentalen Wandel" vom schädlichen Insekt zum Schädling nach. Die verschiedenen Deutungen, die das 18. Jahrhundert kennzeichnen, bleiben demgegenüber unberücksichtigt, dieses Jahrhundert wird bezüglich seiner Ungezieferdeutungen sehr einseitig dargestellt und pauschal bewertet. JANSENS Auffassung, wonach das Auftreten schädlicher Tiere im 18. Jahrhundert ausschließlich religiös erklärt wird, ist zu modifizieren. Zugleich wird die Vielschichtigkeit der Thematisierung von ‚Ungeziefer' im 18. Jahrhundert aufzuzeigen sein, die in der Literatur bisher nur angedeutet wurde.

---

[48] Vgl. Jansen 1999; vgl. auch zur Genese der wissenschaftlichen Schädlingsbekämpfung und der Herausbildung der chemischen Industrie u. a. Straumann 2005.

2. Der Begriff Ungeziefer

Nach Angaben des *Deutschen Wörterbuchs* von WILHELM und JAKOB GRIMM besitzt der erstmals im 12. Jahrhundert bezeugte Begriff Ungeziefer eine gemeingermanische Grundlage. Er wurzelt im heidnischen Opferwesen und bezeichnet das nicht zum Opfer Geeignete, das Unreine. Hierzu werden neben verwesendem Fleisch und verdorbenem Obst auch verschiedene Tiere gezählt.[1] Im Verlauf der Zeit tritt diese Verbindung zum Opferwesen allmählich zurück, der Begriff erhält stattdessen verschiedene Bedeutungen. Im 18. Jahrhundert lassen sich in den von mir berücksichtigten Quellen folgende drei Begriffsinhalte unterscheiden:[2] Der Terminus wird verwendet, um schädliche Tiere, Tiere, die einen Widerwillen hervorrufen sowie Tiere mit anatomischen Gemeinsamkeiten zu bezeichnen. Die *morphologische Perspektive* wird in etwa bis zur Mitte des Jahrhunderts angewendet. Sie findet sich beispielsweise bei ABRAHAM FRIEDRICH KRAFFT, der den Begriff Ungeziefer auf folgende Weise bestimmt:

> „Ungeziefer, so von denen Griechen Εντομά, und von denen Lateinern Insećta benahmset werden, sind Thiere, so meistentheils ohne Blut, und viel unvollkommener am Leibe, als alle andere Thiere, mit unterschiedlichen Abtheilungen oder Ringlein begabet, und bestehen so wohl in- als auswendig aus einer harten Haut.“[3]

Dieser Definition ist zu entnehmen, dass mit ‚Ungeziefer' zwei fremdsprachige Begriffe übersetzt werden, die Tiere mit spezifischen inneren und äußeren anatomischen Merkmalen erfassen. Diese Charakteristika unterscheiden ‚Ungeziefer' nicht nur von anderen Tieren, sondern führen dazu, dass es als unvollkommen und damit als minderwertig wahrgenommen wird. Schließlich besäßen sie, wie KRAFFT weiter ausführt, anders als die vollkommenen Tiere kein Blut[4] und nur weniger schöne und perfekte Gliedmaßen. Als ein weiteres Charakteristikum unvollkommener Tiere gilt ihre nicht-geschlechtliche Fortpflanzung. Es wird angenommen, dass sie stattdessen durch die Urzeugung, das heißt aus dem

---

1 Vgl. Grimm 1854-1960, Stichwort „Ungeziefer“, Bd. 24 (1936), Sp. 943-951, 943.

2 Laut GRIMM wird der Begriff auch als Schimpfwort für Menschen verwendet (Vgl. Ebd., Sp. 949.). Diese etymologische Bedeutung findet sich nicht in meinen Quellen.

3 Krafft 1712, S. 1.

4 Insekten besitzen Blut, das allerdings nicht zwingend rot sein muss, sondern auch farblos sein kann.

Staub entstehen.[5] Diese Auffassung lässt sich bis zu ARISTOTELES zurückverfolgen. Die morphologische und physiologische Unterlegenheit derartiger Tiere wird grundsätzlich damit begründet, dass sie einen als Norm definierten Entwicklungsstand nicht erreicht haben.

In einem religiösen Kontext, nämlich im Zusammenhang mit der 1478 erfolgten Bannung von Maikäfern, ist vom Bischof von Lausanne dagegen folgende Begründung für die Unvollkommenheit überliefert:

> „Du unvernúnftige und unvolkomne creatur mit namen enger, und nennen dich darumb unvolkomen, wann dins geslechtes ist nit gesin in der arch Noe in der zite der vergiftung und plage des wassergusses".[6]

Der Terminus Ungeziefer diente also auch hier der Klassifizierung von Tieren und – damit einhergehend – ihrer Bewertung.

Die Annahme, bei Insekten handele es sich um unvollkommene Tiere, wird in der ersten Hälfte des 18. Jahrhunderts allmählich abgelöst durch die auf mikroskopische Untersuchungen zurückgehenden Erkenntnisse von der geschlechtlichen Fortpflanzung der Insekten, die vor allem mit dem Namen JAN SWAMMERDAM (1637-1680), einem niederländischen Naturforscher, verbunden sind.[7]

Der unter dem Pseudonym KRÄUTERMANN schreibende VON HELLWIG verwendet den Begriff Ungeziefer vorrangig in seiner morphologischen Bedeutung. Er unterteilt das Tierreich in vier Klassen:[8] Er unterscheidet zwei- und vierfüßige Tiere von Vögeln, Fischen und dem „Ungeziefer und Gewürm". KRÄUTERMANN erläutert nicht, was die Klassen voreinander auszeichnet beziehungsweise was sie konstituiert. Die Kriterien, die die Einteilung der Tiere leiten, nämlich gemeinsame Eigenschaften, lassen sich jedoch teilweise aus den Namen der Tierklassen ableiten. So werden der Klasse der zwei- und vierfüßigen Tiere alle diejenigen Tiere zugeordnet, die über zwei und vier Gliedmaßen verfügen und nicht fliegen können. Dazu gehören neben Säugetieren auch Amphibien wie Kröten und Frösche. Zur vierten Klasse des Ungeziefers und Gewürms zählt KRÄUTERMANN beispielsweise Fliegen, Wespen, Heuschrecken, Käfer und Spinnen, daneben aber auch Schlangen und Schnecken. Ihr gehören damit nach dem heutigen Verständnis Insekten und Reptilien an. Anhand die-

---

5 KRAFFT geht davon aus, dass ‚Ungeziefer' sowohl durch die geschlechtliche Fortpflanzung als auch durch die Urzeugung entsteht. (Vgl. Krafft 1712, S. 4.)

6 Zitiert nach Tobler 1901, S. 182.

7 Vgl. Bäumer 1996, S. 19.

8 Kräutermann 1728, S. 1.

ser Einordnung von Tieren ist zu vermuten, dass KRÄUTERMANN den Begriff Ungeziefer anatomisch verwendet. Demgegenüber verwenden andere Autoren die Begriffe Ungeziefer und Insekt explizit synonym, so beispielsweise LESSER, um den Inhalt eines Werkes von STEVEN BLANKAART (1650-1702), einem niederländischen Arzt, Anatom und Pharmazeuten, wiederzugeben.

> „Er hat sich die Mühe gegeben, allerhand Ungeziefer aus eigener Erfahrung zu sammlen, und zu beschreiben; ... Es sind mehrentheils einheimische Insecta, doch hat er auch einige fremde mit angeführet; in dem letzten Capitel zeiget er, wie das Ungeziefer zu fangen und zu conseruiren sey.“[9]

BLANKAART beschäftigt sich mit Tieren, die LESSER mal als Ungeziefer, mal als Insekten bezeichnet. Gleiches ist auch bei BOCK der Fall: Laut BOCK könnten die „Klassen von Insekten und Würmern“ Preußens ein eigenes Werk füllen, denn überall „wimmelt es von diesen Geschöpfen auf unserm Boden. Siehet man bey warmen Tagen in die Luft so ist ein Gedränge in derselben von beflügeltem Ungeziefer“.[10] Von einer Sinnverwandtschaft der Wörter Insekt und Ungeziefer wird überwiegend zu Beginn des 18. Jahrhunderts ausgegangen. Später wird das Wort Insekt als eingedeutschte Variante des lateinischen *insectum* als taxonomischer Begriff gebräuchlich. Dieser Terminus geht auf das lateinische Wort *insecare*, das ‚einschneiden’ bedeutet und eine Lehnübersetzung des griechischen *éntomon* ist, zurück.[11] Er bezieht sich auf die Gestalt der Tiere, nämlich auf ihre deutliche Untergliederung in Kopf, Brust und Hinterleib.

Mit der Etablierung des Begriffes Insekt wird der Begriff Ungeziefer insbesondere ab der zweiten Hälfte des 18. Jahrhunderts nicht mehr ausschließlich auf Tiere mit anatomischen Gemeinsamkeiten bezogen. Derart werden nun eher die Tiere bezeichnet, denen *eine negativ konnotierte Wirkung* – hauptsächlich in ökonomischer Hinsicht – zugeordnet wird. Auf diese Weise wird der Terminus beispielsweise im *Lexikon der Künste* bestimmt:

> „Unziefer; Ungeziefer, Insecta, Insectes. Ingemein allerley fliegendes, kriechendes und gehendes gewürm, so menschen, vieh, gewächsen und anderen dingen beschwerlich und schädlich ist, dergleichen sind allerley mücken, fliegen, käfer, raupen, maden, läuse, flöhe, u.d.g.“[12]

Bei ‚Ungeziefer’ handelt es sich folglich um Tiere, die über gemeinsame morphologische Merkmale verfügen und die zugleich als „beschwerlich und schädlich“ gelten. Auch hier fungiert das Wort Ungeziefer als Übersetzung des lateinischen *insecta*, sodass sich beide Wortbedeutungen weitgehend entsprechen. Inwieweit das auch für die negativen Zuschrei-

---

9 Lesser 1740, S. 23.
10 Bock 1785, S. 1.
11 Vgl. Müller 1774, S. 1; Wissenschaftlicher Rat der Dudenreaktion 2001, Stichwort „Insekt“, S. 364.
12 Anonymus 1721, Stichwort „Unziefer, Ungeziefer, Insecta, Insectes, S. 827.

bungen gilt, die der Begriff Ungeziefer in dieser Quelle erhält, muss offen bleiben. FRISCH dagegen geht davon aus, dass die Bezeichnung Insekt im Gegensatz zu ‚Ungeziefer' wertungsfrei ist. Deshalb plädiert er dafür, beide Begriffe nicht synonym zu verwenden:

> „Solche schlimme Bedeutung hat auch das Wort Ungeziefer, mit dem man die Insecta aus Verachtung nennet, indem man damit etwas beschreibet, das man wegwerfen, ausrotten und nicht nähren soll, im Gegensatz andrer nützlichen Thiere, die man nährt und aufziehet. Ungeziefer heißt so viel als Ungezüchte, das man nicht zur Zucht behält... . Weil aber einige von solchen Thieren sind, als Bienen u. Seiden-Würme, die man nicht Ungeziefer nennen kan, weil man sie nicht austilget, sondern zur Zucht hält, so hab ich indessen den Namen Insecte behalten, biß ein andrer in den Gang kommt, der bequemer ist."[13]

FRISCH bezieht die Begriffe Ungeziefer und Insekt auf Tiere mit denselben anatomischen Gemeinsamkeiten, als Ungeziefer markiert er jedoch diejenigen Insekten, die zu bekämpfen sind. Wodurch Insekten zu unbeliebten Insekten werden, erläutert FRISCH nicht. Da er sie aber den ‚nützlichen' Tieren gegenüberstellt, scheint hierfür ihre Schädlichkeit ausschlaggebend zu sein.

An dieser Stelle ist darauf hinzuweisen, dass das in weiten Teilen des 18. Jahrhunderts vorherrschende Verständnis des Begriffes Insekt von dem heutigen Begriffsverständnis abweicht. So gelten beispielsweise auch Frösche als Insekten. Es kann nur darüber spekuliert werden, was diese Zuordnung veranlasst: In diesem Fall könnte die Gestalt von Froschlurchen ausschlaggebend sein, denn sie werden wie Insekten auch als wurmartig beschrieben. Somit zeigt sich, dass im 18. Jahrhundert nicht nur Tiere mit gemeinsamen morphologischen Merkmalen, die schädlich oder „vorzüglich schädlich"[14] sind, zum ‚Ungeziefer' gezählt werden,[15] sondern auch Tierarten mit gänzlich anderen anatomischen Merkmalen. Schließlich ist es nicht die Gestalt, die in dieser zweiten Begriffsbedeutung als das zentrale ‚Ungeziefer' konstituierende Merkmal gilt, sondern die Schädlichkeit der Tiere.[16] Deshalb bezeichnet beispielsweise ELIESER auch Mäuse, Maulwürfe, Iltisse, Katzen oder Marder als ‚Ungeziefer'. In seinem Buch schreibt er über:

> „allerley schädliches unnützes Ungeziefer und Gewürme, als Ratten, Mäuse, Maulwürfe, Wieseln, Schlangen, Ottern, Ameisen, Wand-Läuse, Läuse bey Menschen und Viehe, Flöhe, Erd-Flöhe, Rau-

---

13 Frisch 1720-1738, Bd. 3 (1721), Vorrede, o. S.

14 Müller 1774, S. 1.

15 Vgl. Zedler 1732-1754, Stichwort „Ungeziefer", Bd. 49 (1746), Sp. 1489-1516, 1489.

16 Im 18. Jahrhundert gilt etwas als schädlich, wenn es Lebewesen in ihrem Befinden oder den Zustand einer Sache beeinträchtigt. Beim Schaden handelt es sich demnach um einen Verlust oder Mangel, den eine Sache erfährt. (Vgl. Ebd., Stichwort „Schade", Bd. 34 (1742), Sp. 722f.) ‚Schädlich' wird definiert als „Schaden bringend, die Unvollkommenheit anderer Dinge befördernd, und in dieser Eigenschaft gegründet, im Gegensatz des *nützlich*" [Herv. i. O.]. (Kruenitz 1773-1858, Stichwort „Schädlich", Bd. 138 (1824), S. 539f.)

pen, Korn-Würmer, Fliegen, Mücken, Käfer, Schwaben, Heimen, Heuschrecken, Maden und Schaben".[17]

Insekten, Amphibien und kleinere Säugetiere fasst ELIESER in einer Kategorie zusammen. Diese Tiere kennzeichne, dass sie schädlich und unnütz sind. Dagegen wird die Bedeutung des Begriffes Ungeziefer in der *Technisch-Oekonomischen Enzyklopädie* auf die Schädlichkeit von Tieren reduziert:

„Ungeziefer, hierunter versteht man überhaupt alle schädlichen kleinen Thiere, welche sowohl den Menschen, als auch die größeren Tiere plagen, und dann die Bäume, Feld- und Gartenfrüchte, die Früchte in den Getreidehäusern, Vorrathskammern x., sowohl ganz, als auch theilweise verzehren."[18]

Neben der Körpergröße bestimmen somit auch die Auswirkungen der Tiere auf den Menschen darüber, ob es sich um ‚Ungeziefer' handelt oder nicht. Die Kategorie ist insofern nicht für eine spezifisch morphologisch definierte Klasse von Tieren vorgesehen. In dem Artikel wird allerdings kritisiert, dass diese Definition zeitgenössisch nicht konsequent verwendet wird, weshalb auch unschädliche oder gar nützliche Tiere wie Kröten und Eidechsen als ‚Ungeziefer' gelten.[19] Der Autor führt diese Abweichungen darauf zurück, dass nicht die Schädlichkeit, sondern das Aussehen der Tiere als entscheidendes Kriterium fungiert: So werde der Begriff zeitgenössisch vorwiegend auf Tiere bezogen, deren *Anblick* einen Widerwillen erzeugt. Damit ist auch die dritte Bedeutungsdimension des Begriffes angesprochen, die in der *Technisch-Oekonomischen Enzyklopädie* jedoch abgelehnt wird. Die zeitgenössische Begriffsverwendung zusammenfassend heißt es da:

„Wie dem auch sey, so verbinden wir mit dem Worte *Ungeziefer* etwas Verächtliches, was einen widrigen Eindruck auf uns macht, also nicht allein, was schädlich oder Nachtheil bringend ist, ... sondern auch, was ein widriges Aeußere hat, einen unangenehmen Eindruck beim Anblick verursacht, und daher sind auch Thiere dazu gezählt worden, wie die Frösche, Kröten, Salamander x, die keinen Schaden thun, sondern deren Aeußeres nur nichts Anziehendes hat".[20] [Herv. i. O.]

Im Artikel ‚Ungeziefer' der *Technisch-Oekonomischen Enzyklopädie* werden folglich zwei Begriffsbestimmungen unterschieden, nämlich schädliche kleine Tiere und – im Alltagsverständnis – jene Tiere, die negative Empfindungen hervorrufen. Um als ‚Ungeziefer' zu gelten, müssen Tiere somit nicht aktiv werden, bereits passive Eigenschaften wie ihr Geruch und ihr Aussehen lassen sie zu ‚Ungeziefer' werden. So sagt bereits ZOOPHILUS: „Die Krö-

---

17 Elieser 1737, Titel.

18 Kruenitz 1773-1858, Stichwort „Ungeziefer", Bd. 196 (1848), S. 344-361, 345.

19 In dieser Definition wird die Schädlichkeit der Tiere als das entscheidende Kriterium bezeichnet, sodass nützliche Tiere von dieser Bezeichnung ausgenommen sind. Wie im Kapitel 3 gezeigt wird, ist die Schädlichkeit zwar bezeichnungsgebend, ‚Ungeziefer' geht darin aber nicht auf. Derart bezeichneten Tieren werden nämlich zugleich auch nützliche Eigenschaften zugeordnet.

20 Kruenitz 1773-1858, Stichwort „Ungeziefer", Bd. 196 (1848), S. 358.

ten sind auch ein gemeines, bekandtes und verdrüßliches Ungeziefer, deren greulicher Anblick einen erschrecken möchte.“[21]

Es zeigt sich also, dass der Terminus Ungeziefer im 18. Jahrhundert über drei verschiedene Bedeutungen verfügt: Er bezeichnet erstens Tiere mit gemeinsamen anatomischen Merkmalen, ein Inhalt, der allmählich vom Begriff des Insekts übernommen wird. Zweitens und drittens werden hierunter kleine Tierarten mit unterschiedlicher Anatomie gefasst, denen negative aktive und passive Eigenschaften zugeschrieben werden. Somit lässt sich der Begriff nicht auf die Perspektive der Schädlichkeit von Tieren beschränken,[22] die drei Bedeutungsebenen des Begriffs werden im 18. Jahrhundert vielmehr weitgehend parallel verwendet. Deshalb lässt sich in den Fällen, in denen Tiere lediglich ‚Ungeziefer' genannt werden, das zugrunde liegende Begriffsverständnis nicht immer eruieren. Erschwerend kommt hinzu, dass sich die Autoren nicht prinzipiell auf eine Bedeutungsebene beschränken: So definiert KRAFFT den Begriff Ungeziefer im zweiten Band seines Werkes als eine morphologische Größe, er benutzt ihn sporadisch aber auch für Tierarten, die diesen Kriterien nicht genügen.[23] Im ersten Teil dagegen verwendet er ihn weitgehend uniform für kleinere, schädliche Tiere wie beispielsweise für Wiesel und Maulwürfe.[24] Im *Vollständigen Haußhaltungs-Lexikon* wird der Begriff sogar in morphologischer, ökonomischer und ästhetischer Hinsicht gebraucht: Als ‚Ungeziefer' gelten die Fliege, der sogenannte Kornwurm[25] und der Käfer. Während die Fliege aufgrund ihrer Hartnäckigkeit als „ein verdrüßliches und beschwerliches Thier“[26] charakterisiert und deshalb als störend und als unangenehm empfunden wird, gilt der Kornwurm als „ein höchst schädliches Ungeziefer, das in dem ausgedroschenen und ausgeschütteten Korn wächset, und solches zum grossen Nachtheil

---

21 Zoophilus 1726, S. 251.

22 Erwähnenswert ist, dass der Begriff Schädling im 18. Jahrhundert kaum Verwendung findet. Nach JANSEN wird er erstmals 1880 zur Bezeichnung eines in Deutschland nicht einheimischen, eines ‚fremden' Insekts, nämlich der Reblaus verwendet. (Vgl. Jansen 2003, S. 14.) Allerdings tituliert bereits LEOPOLDT Maulwürfe als Schädlinge. Es handele sich bei ihnen um „ganz schädliche Thierleins“. Aufgrund dessen, dass Maulwürfe sehr viele Landwirte beeinträchtigten, schlägt er unter anderem vor, einen Maulwurfsjäger zu beschäftigen, „welcher alltäglich solchen Schädlingen nachginge, und solche fangen müste.“ (Leopoldt 1750, S. 223.) Indem LEOPOLDT diese Tiere als Schädlinge bezeichnet, scheint er ausdrücklich und spezifischer als ihm das mit dem Begriff des Ungeziefers möglich zu sein scheint, die Schädlichkeit der Maulwürfe zu betonen.

23 Krafft 1712, S. 596.

24 Ebd., S. 59, 65ff. Auch BOCK benutzt den Begriff mal in seiner morphologischen und mal in seiner ökonomischen Bedeutung. (Vgl. Bock 1785, S. 1, 5.)

25 Die Bezeichnung Kornwurm ist aus heutiger Sicht zoologisch nicht präzise. Dahinter können sich sowohl die Raupe der Kornmotte *(Nemapogon granellus)* als auch die Larve des Kornkäfers (*Sitophilus granarius*) verbergen.

26 Anonymus 1752, Stichwort „Fliege“, Bd. 1, S. 433.

des Hauß-Vatters ausfrisset und verderbet.“[27] Das Tier wird damit aufgrund seines ihm zugeordneten Schadens zum ‚Ungeziefer’. Beim Käfer dagegen handelt es sich um „ein fliegendes Ungeziefer, welches seine sehr zarten Flügel mit harten Schalen bedecket.“[28] In diesem Fall ist ‚Ungeziefer’ eine morphologische Bezeichnung, denn in den nachfolgenden Ausführungen werden verschiedene Käferarten aufgelistet und kurz beschrieben. Lediglich beim Maikäfer werden schädliche Auswirkungen erwähnt.

In der vorangegangenen Darstellung wurden die verschiedenen Bedeutungen, die der Begriff ‚Ungeziefer’ im 18. Jahrhundert annimmt, vorgestellt. Diese Bedeutungen verweisen jeweils auf einen Bezugsrahmen der Thematisierung von Ungeziefer: die Zuordnung über die Schädlichkeit auf die ökonomische Kontextur, die Zuordnung über den Widerwillen auf die ästhetische Kontextur und die Zuordnung über die Morphologie auf die Kontextur der Ordnungen. Der Bezugsrahmen bestimmt, wie im Folgenden näher gezeigt wird, über die Art und Weise, in der auf die Tiere fokussiert wird.

---

27 Ebd., Stichwort „Korn-Wurn“, Bd. 1, S. 726-729, 726.
28 Ebd., Stichwort „Kaefer“, Bd. 1, S. 672f, 672.

3. Ökonomische Kontextur

Was macht Tiere zu ‚Ungeziefer'? In den Quellen werden derart bezeichnete Tiere häufig als schädlich charakterisiert oder als Schaden verursachend beschrieben. Diese Bewertung erfahren sie zumeist dann, wenn sie für unmittelbare Beeinträchtigungen von Gewächsen, Gegenständen, Menschen und Tieren verantwortlich gesehen werden. Doch mit ‚Ungeziefer' werden nicht nur Nachteile verbunden, sondern ihnen wird gelegentlich auch ein unterschiedlich konzeptionalisierter Nutzen zugeschrieben. In dieser Arbeit werden ‚Schaden' und ‚Nutzen' von Tieren als zwei Seiten einer Unterscheidung begriffen, die eine ökonomische Kontextur aufspannt, in deren Mittelpunkt die Haushaltung steht. Der Haushaltung werden hier alle Bereiche und Prozesse zugeordnet, die mit der menschlichen Lebensführung verbunden sind. Das betrifft die Herstellung von pflanzlichen und tierischen Nahrungsmitteln und Produkten, ihre Lagerung und ihren Verbrauch, das Wohnen und auch das individuelle Wohlbefinden. Zur Haushaltung gehören also sowohl Haus- wie Landwirtschaft, letztere bestehend aus dem Garten- und Ackerbau sowie der Forst- und Viehwirtschaft, und die Gesundheitspflege.

In der ökonomischen Kontextur werden die Tiere danach beurteilt, ob sie die Haushaltung befördern oder benachteiligen. Diese Perspektive zeichnet nicht nur das 18. Jahrhundert aus, sie erreicht im Untersuchungszeitraum jedoch eine besondere Prägnanz. Schließlich werden intensive Bestrebungen unternommen, die Haushaltung zu vervollkommnen. Insbesondere die Landwirtschaft wird im Kameralismus, dem im 18. Jahrhundert in den deutschen Staaten dominierenden Verständnis von Wirtschaftspolitik, als eine zentrale Größe angesehen, um die Prosperität des Staates zu befördern. Diese Prosperität wird unter anderem an eine hohe Bevölkerungszahl geknüpft. Aufgrund der durch den Dreißigjährigen Krieg hervorgerufenen, regional sehr unterschiedlich ausgeprägten Bevölkerungsverluste wird die demographische Entwicklung staatlich gefördert. Damit sind auch Bemühungen für eine gesicherte Ernährungs- und Rohstoffbasis der zukünftigen Steuerzahler und Arbeitskräfte verbunden. Hierzu sollte die bestehende bäuerliche Landnutzung ausgeweitet

und effektiviert werden.[1] Vor diesem Hintergrund wird von staatlicher Seite auch die Gründung landwirtschaftlicher Gesellschaften unterstützt.[2] Das zunehmende Interesse spiegelt sich vor allem in der zweiten Hälfte des Jahrhunderts in einer verstärkten publizistischen Berücksichtigung und in einer akademischen Behandlung landwirtschaftlicher Themen wider. Es wird jedoch nicht allein durch staatliche Prämissen hervorgerufen, es verweist vielmehr auf eine sich neu herausbildende Interessenlage von eigentlich landwirtschaftsfernen Schichten, die sich dieser Thematik aus humanitären, materiellen und staatspolitischen Gründen annehmen oder die sich ihr aus neuen ästhetischen Empfindungen heraus nähern.[3]

In diesem Kapitel wird nun danach gefragt, was genau die Tiere in einem ökonomischen Bezugsrahmen zu ‚Ungeziefer' macht beziehungsweise wie sich der Gegenstand des Ungeziefers konstituiert. Die Bezeichnung von Tieren als Ungeziefer ist in dieser Kontextur generell mit ihrer Schädlichkeit verbunden. Es wird deshalb zu erarbeiten sein, worin diese gesehen wird. Darüber hinaus wird untersucht, wie die Schädlichkeit der Tiere erklärt wird und welche Behandlungsweisen sie nach sich zieht. Da ‚Ungeziefer' aber auch als nützlich gilt, wird auch diesbezüglich aufzuzeigen sein, was diese Zuschreibung beinhaltet, worauf sie zurückgeführt wird und welche Umgangsweisen aus ihr resultieren. Interessant sind vor allem diejenigen Fälle, in denen Tiere sowohl als nützlich als auch als schädlich bestimmt sind. Wie zu zeigen ist, ist eine solche Bewertung in der ökonomischen Kontextur nicht zwingend widersprüchlich.

---

1 Vgl. u. a. Beck 2003, insbes. S. 97 ff.

2 Vgl. u. a. Abel 1979, S. 288ff; Schröder-Lembke 1990, S. 16f. Die Herausbildung und die Aktivitäten von ökonomischen Sozietäten verdeutlichen beispielhaft die von Gebildeten und Gelehrten getragenen Popularisierungsbemühungen praktischen Wissens im 18. Jahrhundert. (Vgl. hierzu u. a. Böning 2004, Tschopp 2004; vgl. auch Kapitel 7.)

3 Vgl. Abel 1979, S. 288f. Zum erwachenden Natursinn vgl. u. a. Friedell 1996, S. 622.

3.1 Schädlichkeit

3.1.1 ‚Benagen, Wühlen und Beschmeißen': Formen der Schädlichkeit

Tiere gelten in einem ökonomischen Bezugsrahmen als ‚Ungeziefer', weil ihnen schädliche Auswirkungen zugeschrieben werden.[4] Die Rede von einem durch Tiere verursachten Schaden impliziert dabei immer dreierlei: erstens die Zurechnung der Schadwirkung auf einen Verursacher, zweitens die wie auch immer geartete Schaden verursachende Aktivität der Tiere und drittens das Ergebnis derselben. Bei der Analyse dieser drei der Schadensbeschreibung inhärenten Aspekte wird also darauf zu achten sein, wie einem Tier die Schadenswirkung zugerechnet, wie seine Aktivität und wie der Schaden beschrieben wird. Dieser nach schadenverursachenden Tätigkeiten strukturierten Untersuchung sind folgende Vorbemerkungen vorauszuschicken.

In der Landwirtschaft resultieren die Schadenszuschreibungen aus der Beeinträchtigung von Nutztieren und Pflanzen in unterschiedlichen Wachstumsstadien und Verwertungsformen. Während ‚Ungeziefer' hier als eine Bedrohung für die Kultivierungsbemühungen des Menschen erachtet wird, geht es in der Hauswirtschaft um die Gebäudesubstanz, Einrichtungsgegenstände, die Bekleidung sowie um Lebensmittel und in der Gesundheitspflege um den Körper. Die Beeinträchtigung wird überwiegend auf Aktivitäten, daneben aber auch auf passive Eigenschaften der Tiere zurückgeführt, von denen im Folgenden einige der häufigsten vorgestellt werden. Doch nicht in jedem Fall ist zu eruieren, welche Eigenschaften oder Verhaltensweisen Tiere zu ‚Ungeziefer' machen. Im Untersuchungszeitraum finden sich genügend Beispiele, in denen Tiere ohne nähere Erläuterungen als schädlich bezeichnet werden. Statt also die Art der Schadenverursachung zu benennen, wird in diesen Fällen nur der Fakt des Schadens betont, sie werden lediglich als schädlich für etwas oder jemanden bezeichnet. So heißt es bei dem Mediziner und Philosophen ABRAHAM FRIEDRICH KRAFFT über die Stare: „Zu Herbst-Zeit thun sie den Wein-Trauben grossen

---

4 Zum zeitgenössischen Verständnis des Begriffes schädlich vgl. Fußnote 16, S. 22.

Schaden"[5] und der Kupferzeller Pfarrer JOHANN FRIEDRICH MAYER berichtet: In die Feldraine „ziehen sich Mäuse, Maulwürffe, da halten sich die Vögel auf, da achten sich die Sperlinge sicher wider den Geyer, alle diese thun von da aus Ausfälle auf die Getraide und schaden gewaltig".[6] Beide Autoren rechnen den Tieren den Schaden an Weintrauben und Getreide direkt zu, ohne zu erläutern worin er besteht und wie er zustande kommt. Dieser Erläuterungen scheint es deshalb nicht zu bedürfen, weil die Autoren auf ein implizites Wissen der Leser rekurrieren. Gleiches ist auch dann der Fall, wenn die Auswirkungen von Tieren als *beschädigen*, *verderben*, *verheeren* oder *verunreinigen*, also sehr unspezifisch beschrieben und bewertet werden: Für den Juristen JOHANN PHILIPP FRANK ist das

> „verwüstendste Insect für Fichten und Kiefern .. ohnstreitig der Borkenkäfer oder sogenante Fliegende Wurm, ***) *Dermestes piniperda*, weil er sich in kurzer Zeit erstaunend weit verbreitet, und ausserordentlich viele Bäume verderben macht."[7] [Herv. i. O.]

Und laut dem Naturforscher JOHANN CHRISTIAN DANIEL SCHREBER „verheeren [die Feldmäuse] das Getreide sowohl als die Gärten und Holzungen"[8]. In beiden Zitaten geht es darum, Borkenkäfer und Feldmäuse aufgrund ihrer Schäden an Nutzpflanzen als problematisch zu kennzeichnen, nicht jedoch darum, den Hintergrund dessen zu präzisieren.

Auch wenn das Auftreten von ‚Ungeziefer' als *Plage* beschrieben wird, bleibt weitgehend offen, worin dessen Nachteile im Einzelnen bestehen. Der Begriff der Plage beschreibt vielmehr die Empfindungen angesichts der den Tieren zugeordneten negativen Auswirkungen. Darüber hinaus kann dieser Begriff auch eine Ursachenanalyse beinhalten. Schließlich wird im Alten Testament berichtet, dass die Heuschrecken zu den zehn Landplagen gehörten, mit denen Gott die Ägypter strafte. Unter Berufung auf diese Geschichte leitet der Naturforscher JOHANN LEONHARD FRISCH das Schadenspotential der sogenannten Orientalischen Heuschrecken aus ihrer Gestalt ab. Da sie größer und deshalb auch stärker als die einheimischen Heuschrecken sind, erklärt dies die in der Bibel geschilderten dramatischen Auswirkungen der Heuschreckenzüge:

> „So daß man an der blosen Figur schon sehen kan was eine Menge so grosser Heuschrecken für Schaden thun, und ein Land erschrecken könne, auch daraus besser verstehen lernen, was die Heuschrecken-Plage in Egypten gewesen. Exod. 10. und was die Allegorie Joel 2. für nachdrückliche Drohung in sich schliesse."[9]

---

5 Krafft 1713, S. 576.
6 Mayer 1792, S. 242.
7 Frank 1789, S. 417.
8 Schreber 1792, S. 653.
9 Frisch 1720-1738, Teil 9 (1730), S. 3.

Im Untersuchungszeitraum besteht jedoch keine zwingende Identität zwischen der ‚Plage' und einer göttlichen Strafe, der Begriff beschreibt vielmehr die unangenehmen Konsequenzen, die mit einer Sache, hier mit dem Auftreten von ‚Ungeziefer', verbunden werden. In der *Technisch-Oekonomischen Enzyklopädie* von KRÜNITZ heißt es, es

> „gibt unter den Insecten *Gattungen, die man nur höchst selten findet, und andere im Gegentheil, die so häufig sind, daß sie zu Landplagen werden*, und daß die klügsten Veranstaltungen oft ganz unwirksam sind, ihre verwüstende Menge merklich zu vermindern."[10] [Herv. i. O.]

Insekten werden demnach immer dann zu Landplagen, wenn sie in einer Menge auftreten, in der kaum noch Maßnahmen gegen sie ergriffen werden können. Doch nicht nur Menschen fühlen sich durch das ‚Ungeziefer' geplagt, auch die Betroffenheit von Pflanzen und Tieren von ‚Ungeziefer' wird derart beschrieben. So hätten nach GEORG HOLYCK die Gartenkräuter „diese Plage .., daß [sie] Anfangs die Erdflöh, hernach die Raupen, Nessen und anderes Geschmeiß anfeinden".[11] Und auch der Pastor CHRISTIAN FRIEDRICH GERMERSHAUSEN sieht das Vieh auf der Koppel von „dem stechenden Ungeziefer geplaget".[12] Der Begriff der Plage dient somit dazu, die negativen Auswirkungen von ‚Ungeziefer' zu betonen, nebensächlich bleibt dabei, wie sie hervorgerufen werden. Überwiegend beschreiben die Autoren jedoch die Art und Weise, in der ‚Ungeziefer' einen Schaden verursacht:

Beschmeißen

Eine im frühen 18. Jahrhundert thematisierte schädliche Aktivität von ‚Ungeziefer', die vorrangig Pflanzen betrifft, ist das Beschmeißen:

> „Die Ameisen sind zwar gar kleine Thierlein, thun aber allen Bäumen, wo man nicht wehret, grossen Schaden, sonderlich den zarten und jungen, welche sie mit ihrem unflätigen hin- und wieder Lauffen als beschmeissen, daß die Blätter gleich verbrennen, abstehen, auch selbige an dem Grünen und Wachsthum mercklich hindern."[13]

Das Verwelken der Blätter und die dadurch bedingten Wachstumseinschränkungen führt KRAFFT auf die Ameisen zurück. Sie werden für ihn durch das Beschmeißen zu schädlichen Tieren. Was sich dahinter verbirgt, erläutert der Autor nicht. Es ist aber anzunehmen,

---

10 Kruenitz 1773-1858, Stichwort „Insect", Bd. 30 (1784), S. 143-259, 208.
11 Holyck 1750, S. 286.
12 Anonymus 1783-1786, Bd. 1 (1783), S. 418.
13 Krafft 1712, S. 176.

dass er die Baumschäden ursächlich auf die Ausscheidungen dieser Tiere zurückführt.[14] Auch der Oberberghauptmann HANS CARL VON CARLOWITZ schreibt den Exkreten von Tieren eine pathologische Wirkung auf Pflanzen zu:

> „Neben diesen sind auch die Käfer, so den Bäumen grossen Schaden thun, sonderlich dem Laub-Holtz, denn sie verhindern dessen Wachsthum, weil sie das Laub, auch zugleich die junge Sprößlein abfrezen, beschmeissen und vergifften, daß solche in langer Zeit kahl, und ohn einziges Laub stehen, auch nicht fortwachsen können, biß der Regen den vergiffteten Geiffer abwäscht, und abspület, und es sich nach und nach wieder erholet, oder es verdorret wohl gar davon.“[15]

Die Problematik des Beschmeißens besteht für VON CARLOWITZ darin, dass hierbei Stoffe ausgebracht werden, die für Pflanzen giftig sind. Deren Wirkung wird allerdings als zeitlich begrenzt und auch als reversibel beschrieben, schließlich könnten die Ausscheidungen durch Regen abgewaschen werden. Andere Autoren berichten aber auch davon, dass Bäume durch Tiere unwiederbringlich vergiftet worden seien.[16] Unabhängig davon, ob mit dem Beschmeißen zeitweilige Beeinträchtigungen oder bleibende Schäden verbunden werden, es gilt den Pflanzen prinzipiell als unzuträglich.

Darüber hinaus schädigten die Exkrete von ‚Ungeziefer' auch Nutztiere, denn sie könnten Krankheiten hervorrufen: So heißt es im Aufsatz des Pastors JOHANN HEINRICH ZORN über die „Mäuse-Plage“, dass eine Seuche „bey dem Vieh auch geschehen kan, wenn sie [die Mäuse] die Fütterung und Stroh mit ihrem Unflath besudeln“.[17] Ein Tier, das in diesem Zusammenhang häufig erwähnt wird, ist die Kröte. Ihre Schädlichkeit wird überwiegend mit ihrer Giftigkeit[18] begründet:

> „[Kröten] haben .. auch einen sehr schädlichen gifftigen Urin, die ihn weit um sich spritzen, wann sie das Gras, Heu oder andere Futter und Früchte der Erden beseuchen, so schadet es dem Viehe sehr... . Dann sie lassen auch aus dem Munde einen vergifften Geifer auf die Früchte fallen, daß mancher von Stund an sterben muß, wann er ungewaschen davon isset.“[19]

---

[14] Es ist jedoch zu vermuten, dass nicht die Ameisen, sondern Blattläuse für die beklagten Baumschäden verantwortlich sind. Blattläuse ernähren sich von Pflanzensäften, Ameisen wiederum von deren Ausscheidungen, die auch als Honigtau bezeichnet werden. Im 18. Jahrhundert beschäftigen sich viele Abhandlungen mit dem Honigtau, der für die Pflanzen als schädlich gilt. Er wird etwa bis zur Mitte des Jahrhunderts als ein unerklärliches Naturphänomen betrachtet.

[15] Carlowitz 1713, S. 60.

[16] Eine Vergiftung wird aber nicht zwingend auf die Exkrete von Tieren zurückgeführt, sondern hierunter werden auch allgemein die (Folge-)Wirkungen eines Raupen- oder Käferauftretens subsumiert. Vgl. Anonymus 1756b, Sp. 159.

[17] Zorn 1773, S. 22f.

[18] Im Compendieusen Haushaltungslexikon wird sie als „ein gifftiges und abscheuliches Thier“ beschrieben. (Anonymus 1728, Stichwort „Kröte“, S. 515; vgl. auch Zincke 1744, Stichwort „Kröte“, Teil 1 (1744), Sp. 1524f, 1524.)

[19] Krafft 1713, S. 162f. Laut KRAFFT könnten auch die Ausscheidungen von Fliegen, wenn sie mit Lebensmitteln verzehrt werden, Krankheiten hervorrufen und zwar dann, wenn die Fliegen zuvor von „vergifften Thieren oder verreckten Aas gefressen“ haben. Es wird also davon ausgegangen, dass Fliegen

Demnach gelten gleich zwei Ausscheidungen der Kröte als giftig, nämlich ihr Urin und das Sekret ihrer Speicheldrüsen. Letzteres könne für den Menschen sogar unmittelbar lebensbedrohlich werden. Diese existenzielle Bedrohung wird aber durch den Zusatz entschärft, dass ihr durch entsprechende Vorsichtsmaßnahmen[20] – dem Reinigen der Früchte – vorzubeugen ist.

Die Körperflüssigkeiten von ‚Ungeziefer' gelten aber nicht nur als schädlich für Organismen, sie beschädigten auch Gegenstände:

> „[Mücken und Fliegen] besudeln die Kleider dergestalt, daß die Flecken nicht wohl abzubringen, weßwegen sie auch denen Bildern und Gemählden sehr gefährlich, weil man dessen Unflath nicht wohl abbringen kan."[21]

In diesem Fall verursachen die Tiere den Schaden nur mittelbar, da er erst bei dem Versuch entsteht, ihre Ausscheidungen von den Gegenständen zu entfernen.

Insgesamt wird deutlich, dass verschiedenem ‚Ungeziefer' ein – meist nicht weiter spezifiziertes – stoffliches Substrat zugeschrieben wird, das Pflanzen, Gegenstände, Tiere und Menschen beeinträchtigen beziehungsweise gefährden kann. Diese Form der Schadensbeschreibung verliert jedoch ab der Mitte des 18. Jahrhunderts weitgehend an Plausibilität.[22] An dieser Stelle ist bereits darauf hinzuweisen, dass dieses Substrat nicht prinzipiell als gefährlich betrachtet wird, ihm werden ebenso positive Effekte als Heilmittel zugeschrieben.[23]

Stechen und Saugen

Durch ihre Stiche gelten Läuse, Flöhe, Mücken, Bremsen, Wanzen und Bienen[24] für andere Lebewesen als problematisch:

> „Mücke, ist ein kleines, fliegendes Ungeziefer, welches einen Stachel im Maul hat, der ihm an statt der Zunge dienet, und womit es Menschen und Vieh empfindlich sticht, damit es ihr Blut in sich saugen möge."[25]

---

das aufgenommene Gift weiterverbreiten, ohne selbst darunter zu leiden. (Vgl. Krafft 1712, S. 115.)

20 Vgl. hierzu die Ausführungen in Kapitel 3.1.2 „Genauigkeit und Fleiß".

21 Kräutermann 1728, S. 393; vgl. auch Krafft 1712, S. 115; Lesser 1740, S. 426ff.

22 Sie wird aber weiterhin bemüht, so beispielsweise von BECHSTEIN: Seines Erachtens werde das Absterben der Fichten durch Borkenkäfer auf folgende Art und Weise bedingt: Sie würden die Bäume „durch ihre beym Nagen aus dem Munde fließende beitzende Materie gleichsam vergiften, so daß die feine weiße saftführende Safthaut, nach der Verletzung gleich stockig und bläulich wird". (Bechstein 1805, S. 202.)

23 Vgl. Abschnitt 3.2.

24 In der ZEDLERschen Enzyklopädie werden Bienen u. a. anhand ihrer Stiche unterschieden: „Einige haben ziemliche scharffe und schädliche Stacheln, andere stumpffe und nicht so schädliche." (Zedler 1732-1754, Stichwort „Apis", Bd. 2 (1732), Sp. 840.)

Die Problematik stechender Tiere wird aber nicht nur mit Schmerzen begründet, vielmehr werden sie auch als psychisch belastend beschrieben:

> „Sie sind uns auch außer den Schlafzimmern bey unsern Spatziergängen beschwerlich, und da ist es nicht möglich ihrer loß zu werden. Man wird öfters von ihnen also gestochen, daß große Beulen auflaufen, die ein gewaltiges Jucken und Brennen verursachen."[26]

In der zeitgenössischen Wahrnehmung werden nicht nur Abszesse auf Insektenstiche zurückgeführt, sondern bisweilen auch tödlich verlaufende Krankheiten, wie beispielsweise die „Läuse-Krankheit" beziehungsweise „Läuse-Sucht".[27] Sie wird, wie aus dem Namen hervorgeht, mit Läusen verknüpft, die aber nicht zwingend als Krankheitsursache angesehen werden. So findet sich die Annahme, dass sich Läuse erst aus den Abszessen und damit erst nach einer vorliegenden Erkrankung entwickeln.[28] Am häufigsten werden derartige Schwellungen aber auf die an der Haut saugenden Läuse zurückgeführt:

> „Da die Läuse bey dem Saugen die Haut durchbohren, so entstehen daher oft Geschwüre, die in die Krätze, wohl gar in den Grind, übergehen. Verschiedene Leute haben dadurch eine besondere tödliche Krankheit bekommen, wenn die Läuse sich auf der Haut so ungeheuer vermehren, und am ganzen Körper Wunden und Geschwüre, die bis auf die Knochen gehen, verursachen."[29]

Insektenstiche könnten aber nicht nur für Menschen lebensbedrohlich werden, sondern auch für Tiere. Aufgrund der gesellschaftlichen Bedeutung des Viehs für die Milch- und Fleischversorgung sowie als Düngemittellieferant stellen Viehverluste, wie sie im 18. Jahrhundert unter anderem durch die wiederholt auftretenden Viehseuchen hinzunehmen sind,[30] eine „ernst zu nehmende Bedrohung"[31] dar. Um die Seuchen einzudämmen oder ihnen vorzubeugen, wird nach effektiven Maßnahmen gesucht, was wiederum die Kenntnis der Krankheitsauslöser voraussetzt. Auch Insekten werden als mögliche Verursacher betrachtet:

> „Nach jeden gemachten Versuchen und fleissigen Beobachtung der Zufälle und innerlichen Beschaffenheit nach dem Untergang dieser Thiere ist wohl gewiß, daß die im vergangenen Monath Junius sich

---

25 Anonymus 1752, Stichwort „Mücke", Teil 2, S. 115.

26 Bock 1785, S. 233.

27 Es scheint sich bei dieser Hautkrankheit um die Krätze zu handeln, als deren Verursacher heute Krätzmilben angesehen werden. Auch im 18. Jahrhundert sind die Krätzmilben als ein möglicher Verursacher der Krätze bekannt. (Vgl. Kruenitz 1773-1858, Stichwort „Krätze", Bd. 47 (1789), S. 755-811.) Es ist allerdings zu vermuten, dass „Läuse" häufig als ein Oberbegriff für alle auf der Haut vorkommenden sehr kleinen Tiere, die nicht als Flöhe oder Wanzen identifizierbar sind, verwendet wird.

28 Vgl. Anonymus 1728, Stichwort „Läuse-Sucht", Sp. 533.

29 Kruenitz 1773-1858, Stichwort „Laus", Bd. 66 (1795), S. 244-276, 258; vgl. auch Lesser 1740, S. 437f; Jördens 1801, S. 17.

30 Hünemörder 2007, Hünniger.

31 Hünemörder 2007, S. 22.

> angesponnene Seuche eine Würkung von den äuserlich giftigen Stichen der Brämen oder Roß-Mucken sey.“[32]

Auf welcher Basis der Autor diese Zuordnung vornimmt, wird nicht ausgeführt.

Neben Mensch und Tier beeinträchtigten Insektenstiche auch Pflanzen. Konkret wird aber weniger der Stich als das sich daran anschließende *Aussaugen* des Pflanzensaftes für schädlich gehalten, da die Gewächse dadurch vertrockneten oder sich deformierten: So heißt es beispielsweise bei CARL VON LINNÉ: „Verschiedene Blattläuse (Aphides variae Syst. Nat. G. 176.) saugen aus den Bäumen den Nahrungssaft, daß sie oft abwelken, und zu Grunde gehen.“[33] Das Verwelken wird hier also unmittelbar auf die Blattläuse zurückgeführt. Obwohl diese Folge nicht zwingend eintreten muss, lässt allein ihre Möglichkeit die Tiere zu einem Problem werden.

Ein anderer Autor ist sich sicher, dass die Wucherungen an Eiben, Fichten und Rottannen durch „Würmlein“ hervorgerufen werden: „Diese Würmlein haben dieses Mißgewächs ohne Zweiffel verursacht, und den zuschiessenden Saft in solche Unordnung gebracht, daß ein solcher wohl formirter Knoten zum Vorschein gekommen.“[34] Die Problematik der Würmlein bestünde also darin, dass sie den als ein geregeltes – ordentliches – System konzipierten Saftfluss einer Pflanze stören, dadurch unförmige Gewächse an den Bäumen bedingen und so schließlich den Pflanzenwuchs behindern. Ihre Anwesenheit verweist somit auf ein bestehendes Ungleichgewicht der Pflanze.

Expliziter als VON LINNÉ betreibt CHRISTOPH RIEDEL eine Ursachenanalyse:

> „Wenn ich an einem Tage derselben so viel möglich war, zerquetschte, so war doch am folgenden das noch übrige gesunde, absonderlich zarte Laub, gleichsam damit wiederum besäet, und dieses dauerte so lange, bis alle übrigen grünen Blätter ausgesogen und welk waren. Und weil der aufsteigende Saft in die vertrukneten und übrigen welken Blätter und Blumenstengel sich nicht mehr ausbreiten konte, so musten nohtwendig bei zurüktretenden Safte die Nelkenstökke zu Grunde gehen.“[35]

RIEDEL beschreibt das Verdorren der Nelkenstöcke als ein sukzessives Geschehen, das auch er nicht aufhalten konnte: Die Blattläuse saugen die Blätter aus. Der dadurch gestörte Saftfluss der Pflanze bedingt, dass der ganze Stock eingeht. Derart erklärt auch ein weiterer Autor die Auswirkungen der sogenannten Holzwürmer:

---

32 Anonymus: Auszug eines anderweitigen Schreibens wegen dieser Vieh-Seuche, in: Fränkische Sammlungen von Anmerkungen aus der Naturlehre Arzneygelahrtheit Oekonomie und den damit verwandten Wissenschaften, Bd. 2 (1756), S. 124-128, 124f.

33 Linné 1783, S. 33.

34 Anonymus: Schreiben an den Herrn Verfasser der Abhandlung von Insekten wilder Bäume**, in: Allgemeines Oeconomisches Forst-Magazin, Bd. 2 (1763), S. 311-315, 315.

35 Riedel 1751, S. 555.

> „Man hat gefunden, daß dieses Insect sich gemeiniglich auf dem Gipfel des Baumes aufhält, wo es zwischen der Rinde und dem Holze sizt, und den daselbst befindlichen Saft, welcher dem Baume zur Nahrung und zum Wachsthume dienen sollte, verzehret. Daher wird erstlich der Gipfel bleich, alsdenn widerfähret eben dieses den Aesten, die Nadeln fallen ab, und der Baum vertrocknet."[36]

Der Verzehr des Pflanzensaftes gilt auch hier als ursächlich für das sich verändernde Aussehen des Baumes. Es wird für den Autor in doppelter Weise zeichenhaft: Es weist ihn darauf hin, dass die Insekten auf dem Baum vorkommen und es widerspiegelt die Dauer ihrer Anwesenheit.

In den bisher zitierten Schadensbeschreibungen wurden ausschließlich die unmittelbaren Auswirkungen von ‚Ungeziefer' auf Menschen, Nutztiere oder Gebrauchsgegenstände erläutert. Ihre ökonomischen Effekte können aber auch einen expliziten Bestandteil der Schädlichkeitsbeschreibung bilden: VON LINNÉ erwähnt beispielsweise, dass durch Blattläuse nicht nur Pflanzen, sondern finanzielle und persönliche Aufwendungen zunichte gemacht werden:

> „Diese Insekten wüten oft ganz jämmerlich in den Gewächshäusern; sie verderben die Gewächse, die man mit so vielen Kosten und Sorgfalt aus weit entlegenen Ländern gebracht hat."[37]

‚Ungeziefer', wie die sogenannten Holzwürmer, bei denen es sich vermutlich um Borkenkäfer handelt, kann auch volkswirtschaftliche Interessen beeinträchtigen:

> „Nachdem man in erwähnten nur verflossenen Jahren gefunden hat, daß dieses Insect dergestalt überhand genommen, daß ganze Striche in den herrlichsten Gegenden dadurch sind verderbet worden, wodurch, ausser andern übeln Folgen, auch den vortreflichen Harzbergwerken viel Nachtheil zugezogen, und der Untergang gedrohet worden ist: so hat man auf die Ausrottung dieses Ungeziefers mit Eifer denken müssen".[38]

Maßnahmen werden meist erst dann für nötig erachtet, wenn eine spezifische Schadensschwelle überschritten ist. Sie wird hier zwar nicht näher bestimmt, deutlich ist jedoch, dass sie der Autor an die Insektenmenge und an spezifische Nutzungsinteressen, nämlich die der Harzbergwerke, knüpft. Beim Bergbau handelt es sich um einen wichtigen – „vortrefflichen" – Wirtschaftszweig, der auf die Holznutzung angewiesen ist und insofern die Insektenbekämpfung forciert haben kann.

---

36 Anonymus: Auszug aus dem Tagregister der Königl. Schwed. Akad. der Wissenschaften, in: Allgemeines Oeconomisches Forst-Magazin, Bd. 5 (1764), S. 23-25, 23.

37 Linné 1783, S. 33.

38 Anonymus: Auszug aus dem Tagregister der Königl. Schwed. Akad. der Wissenschaften, in: Allgemeines Oeconomisches Forst-Magazin, Bd. 5 (1764), S. 23-35, 24.

Beißen

Schlangen, Mäuse und Kröten werden aufgrund ihres Bisses als schädlich für Menschen und Nutztiere bezeichnet: „In Büschen, Brüchern und Wiesen, absonderlich wo viel Kauppen sind, und viel Ungeziefer sich halten kann, geschiehet oft, daß eine Otter ein Stück Vieh ins Maul beisset.“[39] JOHANN GEORG LEOPOLDT, der die Wirtschaft der Herrschaft Sorau leitet, erläutert nicht, wodurch sich für ihn ein Otterbiss auszeichnet. Für ihn ergibt sich der Zusammenhang daraus, dass das Vieh häufig auf wenig kultivierten oder wenig intensiv genutzten Flächen gebissen wird. Und dort verortet er auch dieses ‚Ungeziefer'. LEOPOLDT leitet hieraus jedoch nicht das Erfordernis einer verstärkten Landnutzung ab, sondern beschränkt sich darauf, Heilungsmittel anzugeben.[40]

Der Biss von Schlangen kann auch tödliche Verletzungen hervorrufen. So beschreibt ein Autor das Jagdverhalten einer schlesischen Schlangenart, der sogenannten Gelbbäuche, wie folgt:

> „Ihre Art zu fangen soll sie dergestalt haben, daß sie auf den Bäumen auflauert, den Thieren auf den Hals springt, sich darum schlingt und in die Kehle und starken Blutadern beißt. Sie sollen auf diese Art den stärksten Ochsen umbringen können und allemahl ein Thier durch das Blutsaugen entkräften und übel zurichten.“[41]

Bereits im Zusammenhang mit dem Beschmeißen von Pflanzen wurde deutlich, dass die ‚Giftigkeit' der Tiere als eigentlich problematisch gilt. Deshalb gelten beißende Tiere als gefährlich. So werden Mäusearten, die ihr Gift mittels des Bisses übertragen auf doppelte Weise problematisch. Laut RIEDEL haben beispielsweise die großen Haselmäuse

> „einen heimlichen und durchdringenden Gift bei sich .., daß, wenn sie einen Menschen, Hund oder anderes Vieh beissen, sie darüber rasend und wütig werden können.“[42]

Auch wenn weitere Informationen fehlen, ist zu vermuten, dass mit den beschriebenen Wirkungen – das „rasend und wütig werden“ – auf die sogenannte ‚Wut',[43] die im 18. Jahrhundert wiederholt ein Thema darstellt, angespielt wird. Sie gilt unter anderem deshalb als

---

39 Leopoldt 1750, S. 442.

40 Es handelt sich hierbei um ein seltenes Beispiel dafür, dass aus der Schadenszuschreibung nicht unmittelbar die Bekämpfungsnotwendigkeit abgeleitet wird. Vgl. hierzu näher Kapitel 3.1.2.

41 Anonymus: Nachricht von den schlesischen Schlangen, in: Patriotische Gesellschaft in Schlesien, Bd. 5 (1777), S. 57-60, 57f.

42 Riedel 1751, S. 488.

43 Diese Krankheit ist wahrscheinlich äquivalent zu der heute als Tollwut bezeichneten Erkrankung.

gefährlich, weil sie auf andere Tiere und den Menschen übertragen werden und tödlich enden kann.[44]

Derartige Schadensbeschreibungen finden sich während des Untersuchungszeitraumes allerdings selten.

(Be-)Fressen

Im Untersuchungszeitraum wird der Schaden von ‚Ungeziefer' am häufigsten auf ein (Be-) Fressen zurückgeführt, denn indem ‚Ungeziefer' Lebensmittel, Gegenstände, Pflanzen und Pflanzenabschnitte benagt oder frisst, vermindert es Erträge oder Ertragserwartungen. In diesem Sinne heißt es zum Beispiel über Schaben: „Sie fressen das Mehl, Brod, Zukker, verschiedene Speisen und Sachen weg, und thun grossen Schaden."[45] Die Problematik einer als Kirschner bezeichneten Käferart wird wie folgt beschrieben: „Oefters kommen sie auch in den Büchern zu Gaste, besonders in den rauhen wollenen Pappen, bey welcher Gelegenheit sie das inwendige Papier zerfressen".[46] Und auch Pflanzen und Früchte werden von ‚Ungeziefer' verdorben:

> „[Raupen] benagen entweder die Blätter (so sie wegen ihrer Härte nicht ganz fressen können) oben und unten, daß sie gantz durchsichtig und verdorret an den Bäumen hangen, oder sie befressen die bereits erwachsenen Früchte an der Schale, die hernach unangenehm sehen [sic], steinigt werden, oder gar faulen."[47]

Im Unterschied zu den beiden vorangegangenen Autoren berücksichtigt HEINRICH WILHELM DÖBEL in seiner Schadensbeschreibung, ob und inwieweit die von ‚Ungeziefer' betroffenen Dinge weiterhin zu verwenden sind:

> „Weil auch mancher Hauswirth mit vielem Verdruß und Widerwillen erfähret, was ihm der Wurm in dem Getraide vor großen Schaden verursachet: denn die *Würmer* fressen das *schönste* und *beste Getraide* aus; daher gar leicht zu schliessen, daß den *Körnern* viel *Kraft* und *Mehl* entgehet: So habe ich vor dienlich erachtet, allhier folgendes Recept vor dieses schädliche Ungeziefer anzuführen".[48] [Herv. i. O.]

Der Schaden der Kornwürmer bestehe nicht einfach darin, dass sie überhaupt Getreide fressen, sondern dass sie das qualitativ bessere Getreide fressen. Durch den Fraß vermindere sich der Gehalt der Körner und somit auch ihr landwirtschaftlicher Ertrag. Für DÖBEL

---

44 Vgl. Kruenitz 1773-1858, Stichwort „Wuthgift", Bd. 240 (1857), S. 293-295.
45 Sulzer 1761, S. 80.
46 Bock 1785, S. 26.
47 Anonymus 1731, S. 6.
48 Döbel 1771a, S. 35.

handelt es sich hierbei um eine Qualitätsminderung, nicht um einen absoluten Verlust. Er hält das Korn insofern für weiterhin verwendbar. Anders dagegen argumentiert der Pastor FRIEDRICH CHRISTIAN LESSER:

> „Die Raupen sind gleichfalls sehr schädliche Insecta denen Gärten, Blumen, Kohl und vielen andern Erd-Gewächsen. Denn sie fressen solche Gewächse ab, oder durchfressen sie dergestalt, daß der Uberrest dererselben, aus Beysorge der Gefahr, nicht gebrauchet werden kan.“[49]

LESSER hält es für zu gefährlich, die pflanzlichen Überreste des Raupenfraßes weiterhin zu verwenden. In der Schadensbeschreibung berücksichtigt der Autor somit die Folgewirkungen, die bei einer Verwendung der befressenen Pflanzen für den Menschen entstehen können.

In den vorangegangenen Ausführungen ist der Schaden, für den ‚Ungeziefer' verantwortlich gemacht wird, zumeist konstatiert oder knapp beschrieben worden. Die Problematik derartiger Tiere wird teilweise aber auch spezifiziert und in ihrem Ablauf erläutert. Hierdurch wird den Erkenntnissen über die Tiere und der sie beeinflussenden Faktoren Ausdruck verliehen. So heißt es über Mäuse:

> „Sie begnügten sich nicht die Aehren vom Korne vor der Blüthe abzufressen, sondern bissen die Halme unten an der Erde ab, schnitten sie in lauter kleine Stücke als Heckerling, und frassen grosse Plätze in der Frucht sowol, als auf den Wiesen ganz kahl. Sie verlohren sich auch nicht im Junius, sondern frassen noch im Anfange des Julius fort, nachher verschwunden sie aber, so, daß bey der Erndte im Felde keine Maus mehr zu sehen war.“[50]

Der Autor beschreibt das Ergebnis des Mäusefraßes, die leeren Wiesen- und Feldstücke, als Resultat ihres mehrwöchigen Auftretens. Darüber hinaus untergliedert er den Getreidefraß in einzelne Betätigungen der Mäuse und schildert ihn als ein regelhaftes Fressen, dem deshalb auch die ganze Frucht unterliegt. Aus diesen Angaben ist zu schließen, dass der Autor die Tiere über den Zeitraum ihrer Anwesenheit beobachtet hat.

In einigen Schadensbeschreibungen werden die negativen Auswirkungen des Insektenfraßes an Bäumen auf deren Früchte und Blätter beschränkt, andere Autoren dagegen sehen hierdurch das ganze Gewächs als beeinträchtigt an. So beschreibt der thüringische Forstwissenschaftler JOHANN MATTHÄUS BECHSTEIN im nachfolgenden Zitat, wie sich der Fraß der Raupe des Kiefernspanner-Schmetterlings auf Bäume auswirkt:

---

49 Lesser 1740, S. 430.

50 Anonymus: Beantwortung der im 26. Stück der Hannoverischen Anzeigen enthaltenen Aufgabe, ob nicht der Mond vielleicht Ursache seyn könne, daß die grosse Menge von Mäusen sich auf einmal vermindert habe?, in: Hannoverische Gelehrte Anzeigen, Bd. 1 (1752), Sp. 277f, 278.

> „Man findet zwar, daß viele, oft die meisten Bäume das folgende Jahr wieder ausschlagen; allein da der Saft durch ihren Fraß in Stocken gerathen ist, so erholen sich die bis in den Gipfel beschädigte Bäume nie wieder, ob sie gleich bis zum dritten Jahr einigermaßen wieder grünen können. Der Saft hat nicht den nöthigen gehörigen Zug, die Saftröhren sind theils verstopft, theils durch die in Gährung gegangenen Säfte zerstört, und der Baum stirbt gewiß ab, nur wirkt die Krankheit nach und nach, wie bey einem auszehrenden Menschen.“[51]

BECHSTEIN führt die „Krankheit“ der Bäume auf das Abfressen ihrer Nadeln zurück. Unter dem Begriff Krankheit fasst BECHSTEIN die Folgewirkungen an beziehungsweise eine Vielzahl von Symptomen von Pflanzen zusammen, für die er den Ungezieferfraß verantwortlich macht. BECHSTEIN verdeutlicht die dadurch hervorgerufene zunehmende Pflanzendegradation,[52] indem er sie mit der menschlichen Auszehrung vergleicht. Bei der Auszehrung, die durch verschiedene Krankheiten ausgelöst werden kann, nimmt die Körpersubstanz ebenfalls allmählich ab. Auch das auf den Borkenkäfer zurückgeführte „Dürrewerden“[53] von Bäumen, das heißt ihr Absterben, wird als Ergebnis eines systematischen Prozesses beschrieben, in den der Apotheker GEORG GOTTFRIED ZINKE verschiedene Tätigkeiten dieses Insekts involviert sieht. Dazu gehört unter anderem, dass sich der Käfer in die Rinde einbohren muss:

> „Nach dem Schwärmen und der Begattung setzt sich der Käfer an Windbruch ... . Jetzt arbeitet er sich, vermittelst seiner scharfen Kinnladen, ..., ein cylindrisches Loch durch die Rinde ... und so dringen bey warmer Witterung, in drey bis vier Tagen eine Menge Käfer durch die Rinde in das Holz, daß diese in einem Monate ganz durchlöchert ist.“[54]

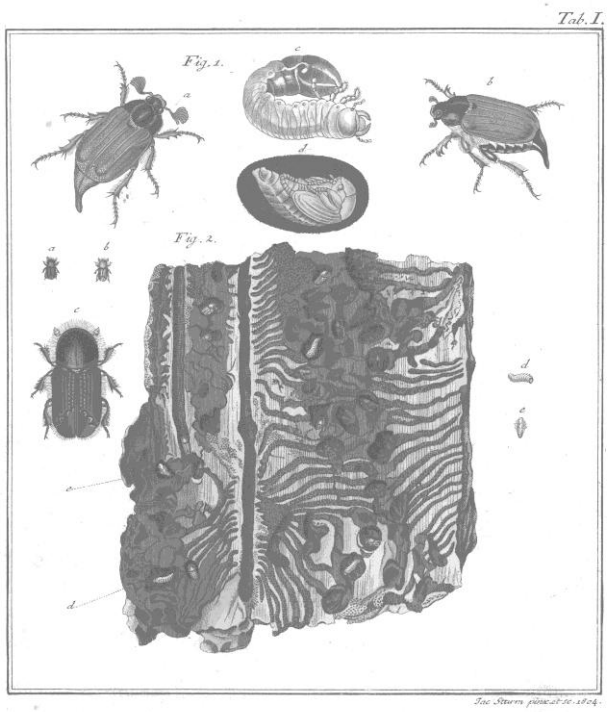


Abb. 2: Fig. 1: Maikäfer, Fig. 2: Borkenkäfer, aus: BECHSTEIN/SCHARFENBERG 1805.

Unter der Rinde wirke der Käfer fort, indem er sich zunächst Gänge zur Eiablage schafft. ZINKE beschreibt im Weiteren, wie sich die Fortpflanzung und Entwicklung des Käfers auf den Baum bis zu seinem Absterben aus-

---

51 Bechstein 1800, S. 79.

52 Vgl. auch Hennert 1798, S. 135; Zincke 1798, S. 58, 100; Kruenitz 1773-1858, Stichwort „Raupe“, Bd. 121 (1812), S. 169-232, 210.

53 Zincke 1798, S. 18f.

54 Ebd., S. 19.

wirkt.[55] Erst gegen Ende des Untersuchungszeitraumes werden die Auswirkungen von ‚Ungeziefer' häufiger derart ausführlich geschildert. Das bedeutet auch, dass die Tiere nicht nur kontinuierlich beobachtet wurden, sondern dass die betroffenen Bäume – da sich die Insektenentwicklung hinter der Rinde vollzieht und damit nicht unmittelbar einsehbar ist – auch untersucht wurden.

Zu erwähnen bleibt, dass auch immaterielle Auswirkungen des Fressens als Schaden beklagt werden. So notiert FRISCH, dass Raupen die „lustige Linden-Allée, so hier der Neustadt an Berlin eine sonderbahre Zierde, und den Spatzierenden eine grosse Annehmlichkeit giebt, im Majo und Junio gantz kahl gemacht"[56] haben. Der Schaden besteht also darin, dass die Lindenallee nicht mehr als Ort der Erholung fungiert. Insekten werden auch dann als schädlich charakterisiert, wenn sie Blumen beeinträchtigt haben. Dies betrifft beispielsweise Ohrwürmer, weil ihr Fraß die pflanzliche Schönheit mindert:

> „Es erwekket dieses schädliche Ungeziefer denen Gartenfreunden viel Verdrus, indem es auch unter den Blumengewächsen sich besonders zu den Nelkenstökken begiebet, von deren aufgeschossenen Stengeln die Haut oder Rinde abnaget, die stärksten Knospen, ehe sie aufgehen, durchfrisset, und an denen aufgeblüheten Blumen die Blätter um des süssen Saftes willen unten in denen Hülsen abbeisset, dadurch man mit dem grösten Verdrusse ihrer Schönheit beraubet wird."[57]

Wühlen

Im folgenden Zitat beschreibt MAYER die landwirtschaftlichen Auswirkungen von Maikäferlarven:

> „Die Würmer, aus denen die Mayenkäfer werden, die man hie und da Engerlinge heiset, haben seit einigen Jahren gräuliche Verwüstungen auf den Wiesen angerichtet: sie durchwühlen sie in so großer Menge dermassen, daß fast alle Graswurzeln dahin waren und die Wiesen ganz ohne Grün da lagen, und nicht das mindeste Heu oder Grumet abgaben."[58]

Indem die Engerlinge den Boden durchwühlen,[59] schädigten sie das Gras derart, dass eine Wiesennutzung unmöglich werde. Behindert werden die Kultivierungsleistungen aber nicht nur dadurch, dass ‚Ungeziefer' landwirtschaftliche Erträge reduziere, sondern auch da-

---

55 ZINKE beschreibt exemplarisch die Auswirkungen eines Borkenkäfers, er weist aber darauf hin, dass nicht ein, sondern erst eine sehr große Insektenzahl das Eingehen eines Baumes verursacht.

56 Frisch 1730, S. 19; vgl. auch Anonymus: Von Vertilgung der Raupen, in: Fränkische Sammlungen von Anmerkungen aus der Naturlehre Arzneygelahrtheit Oekonomie und den damit verwandten Wissenschaften, Bd. 2 (1757), S. 15f.

57 Riedel 1751, S. 573.

58 Mayer 1792, S. 275.

59 Andere Autoren gehen vielmehr davon aus, dass Pflanzen nicht durch das Wühlen der Engerlinge eingehen, sondern weil sie sich von deren Wurzeln ernähren.

durch, dass es die Flächenbewirtschaftung erschwere. Beispielsweise gilt der Maulwurf aufgrund seiner aufgeworfenen Erdhaufen als schädlich, weil diese einen Mehraufwand an Arbeit bedeuten und die Arbeitsgeräte beschädigen: Schließlich müssten die Erdhaufen stets beseitigt werden, auch die Sensen stumpfen durch den Kontakt mit der Erde ab.[60]

Daneben machen Maulwurfshaufen nicht nur Maulwürfe sichtbar, sondern geben zumindest dem Kameralisten JOHANN HEINRICH GOTTLOB VON JUSTI Auskunft über die Arbeitsmoral der Flächenbewirtschaftenden. Für VON JUSTI haben kultivierte Flächen frei von Maulwurfshaufen zu sein. Deshalb deutet er ihre Präsenz als Beleg für ein ineffektiv bewirtschaftetes Land.[61]

Anstecken

Beim Begriff des Ansteckens handelt es sich ebenfalls um eine negativ konnotierte Beschreibung von Eigenschaften oder von Aktivitäten des ‚Ungeziefers'. Etwas gilt beispielsweise als angesteckt, wenn Insekten darin oder darauf vorhanden sind: So werden Pflanzen, auf denen sich Läuse befinden, als „angesteckte Oerter"[62] bezeichnet und Getreidelager,[63] aber auch Holz als „von Insecten angesteckt".[64] Warum ihre Anwesenheit für die betroffenen Dinge problematisch ist, wird nicht immer ausgeführt, dies scheint dem Begriff vielmehr als implizites Wissen subsumiert zu sein.

Der Terminus Anstecken wird aber auch für das Ausbreiten von Insekten oder der ihnen zugeschriebenen negativen Auswirkungen verwendet. So heißt es bei VON HOHBERG, dass durch das Wenden des Korns die sogenannten Kornwürmer „besser hinein vermischt, und dardurch der gantze Hauffen angesteckt"[65] werden könne. Und VON CARLOWITZ bezeichnet die auf Borkenkäfer zurückgeführte sogenannte Baumtrocknis als eine „ansteckende

---

60 Vgl. Anonymus: Gedanken von den Maulwürfen, in: Neues Hamburgisches Magazin oder Fortsetzung gesammleter Schriften, aus der Naturforschung, der allgemeinen Stadt- und Land-Oekonomie, und den angenehmen Wissenschaften überhaupt, Bd. 18 (1777), S. 45-53, 52.

61 Justi 1767, S. 232.

62 Anonymus: Von den Baumläusen und wie sie zu vertilgen, in: Neues Hamburgisches Magazin oder Fortsetzung gesammleter Schriften, aus der Naturforschung, der allgemeinen Stadt- und Land-Oekonomie, und den angenehmen Wissenschaften überhaupt, Bd. 16 (1775), S. 570-576, 574.

63 Münchhausen 1766-1773, Bd. 2 (1766), S. 584.

64 Frank 1789, S. 417.

65 Anonymus 1701, Teil 2, S. 71.

Seuche".[66] Dieser Begriffsgebrauch stellt eine Analogie zur Medizin her, schließlich werden auch Seuchen als Krankheiten bestimmt, die sich durch Ansteckung verbreiten.

Während des 18. Jahrhunderts wird im Rahmen der Miasma-Vorstellung davon ausgegangen, dass die Luft Krankheiten überträgt und sie deshalb ‚ansteckend' sein kann. Übel riechende Ausdünstungen werden als eine Krankheitsursache betrachtet, sodass das Einatmen feuchter Dünste oder des von Verdorbenem ausgehenden Geruchs als gesundheitsschädlich gilt.[67] Vor diesem Hintergrund wird ebenfalls angenommen, dass die Gerüche toten ‚Ungeziefers' Krankheiten hervorrufen können:

> „Ferner kann man auch ansteckende Krankheiten daraus abnehmen, ... wenn sich allerhand fremdes fliegendes Ungeziefer in großer Menge sehen läßt, so das Laub auf den Bäumen sowohl als auch die Feldfrüchte in kurzer Zeit gänzlich verzehret, hierauf mit völligem Schwarm sich in die Seen und Teiche stürzet; wenn ferner Spinnen, Kröten, u. d. gl. die Feld- und Garten-Früchte beschmeissen, durch deren Genießung (wenn nicht vorher alle Blätter wohl durchsuchet und ausgeschlagen werden,) wir manches Giftiges in uns schlucken."[68]

In diesem Zitat werden zwei Wege genannt, auf denen ‚Ungeziefer' Krankheiten hervorrufen kann: Erstens, wenn ‚Ungeziefer' ins Wasser stürzt und zweitens, wenn seine Ausscheidungen – wie bereits erwähnt – per Nahrung aufgenommen werden. Bezüglich des ersten Ansteckungsweges ist zu vermuten, dass hierfür die aus dem Wasser aufsteigenden Dünste der verwesenden Tiere verantwortlich gemacht werden. Zeitgenössisch werden diese Auswirkungen aber auch toten Menschen und totem Vieh zugeschrieben.

Im Rahmen einer solchen Schadensbeschreibung wird auch der Fraß von Insekten zu einer Bedrohung:

> „Zu gleicher Zeit sollte man jedoch die Bauern aufmerksam machen, daß sie fleißige Aufsicht halten, damit das Gesinde vor dem Verfüttern des Krauts fleißig die häufig darinnen befindlichen Raupen ablese, die unreinen Blätter aber absondere und auf den Mist werfe, weil öfters Viehkrankheiten, ja wohl gar Seuchen dadurch veranlaßt werden."[69]

Insekten werden in diesem Zitat für „Viehkrankheiten" verantwortlich gemacht. Sie übertrügen die Krankheiten aber nicht etwa durch ihr Stechen, vielmehr resultierten diese aus

---

66 Carlowitz 1713, S. 68.

67 Vgl. hierzu Corbin 1988; Frey 1997, S. 42f.

68 Kruenitz 1773-1858, Stichwort „Anstecken", Bd. 2 (1773), S. 250-253, 251f; vgl. Anonymus 1767, Sp. 454.

69 Frank 1789, S. 321; vgl. auch: Anonymus: Muthmaßung, daß die Viehseuche von Insecten entstehe, welche aus der Tartarey durch die Ostwinde verwehet werden, in: Hamburgisches Magazin, oder gesammlete Schriften, aus der Naturforschung und den angenehmen Wissenschaften überhaupt, Bd. 1 (1747), S. 97-103; Anonymus: Art. X 1) Unmasgebliche Erinnerung an die Landwirthschafter in Betreff der Hutung bey der zeitherigen Witterung, Raupenfraß und andern besondern Umständen (*), in: Leipziger Intelligenzblatt, No. 20 (1783), S. 245f; Anonymus 1795c, Teil 1, S. 35. Zum Tod des Viehs führe auch eine starke Vermehrung der sich im Tiermagen befindenden Würmer. (Anonymus 1745, S. 24.)

dem Verzehr der Raupen und ihrer Exkrete. An welchen Symptomen die Viehkrankheit zu erkennen ist, bleibt unerwähnt. Ebenso wenig wird ausgeführt, woran der Landwirt die von Raupen beeinträchtigten – unreinen[70] – Blätter erkennt und weshalb davon ausgegangen wird, dass der Verzehr von Insekten und Blättern nicht prinzipiell derartige Erkrankungen hervorruft. Diese Beispiele machen deutlich, dass ‚Ungeziefer' nicht nur durch sein Tun, sondern auch nach seinem Tod als schädlich angesehen wird.

Ätzen

Raupen werden auch deshalb als schädlich charakterisiert, weil ihre ‚Haare' schmerzhafte, juckende Hautirritationen hervorrufen können:

> „Es giengen einstens etliche junge Gräfinnen Abends in einer mit Eichbäumen besetzten Allee spatzieren, und erlustigten sich mit ihren langen Stöcken die Raupennester zu zerstören, ohne daß sie sich gehütet oder bemerkt hätten, daß der Staub davon auf ihre Gesichter, entblöseten Halß, Brust, Arm, und Hände fiel. Sie merkten auch sogleich nichts wiedriges davon, da sie aber des andern Morgens aufgestanden waren, spürten sie ein entsetzliches Jucken und Brennen an besagten Theilen, und wurden mit Erstaunen gewahr, daß auf ihrer Haut Hügel wie die Erbsen groß in unzehliger Menge aufgefahren waren, die nach vorhergehener Entzündung endlich schwürig wurden, wie die Finnen, und hatten sie etliche Tage daran, sowohl wegen der Schmerzen, als auch wegen der fieberhaften Bewegungen, die dazu schlugen, viel Beschwerlichkeiten zu überstehen."[71]

Abb. 3: Die Haare der Raupe des Eichenprozessionsspinners können allergische Reaktionen hervorrufen.

Die beschriebenen Hautausschläge werden zwar ursächlich auf den „Staub" der Raupen zurückgeführt, die Verantwortung dafür wird aber den

[70] Die Unreinheit der Blätter wird nicht auf eine mangelnde Sauberkeit in der Hauswirtschaft, sondern auf die Anwesenheit der Raupen zurückgeführt. Insekten in der Hauswirtschaft und am Körper werden in etwa seit der Mitte des 18. Jahrhunderts als Zeichen einer mangelnden Reinlichkeit betrachtet. Siehe hierzu auch Abschnitt 3.1.3.

[71] Bönnecken, Johann Wolfgang Friedrich: Bemerkungen bey der heurigen Grassation der Ruhr in Schweinfurth, in: Fränkische Sammlungen von Anmerkungen aus der Naturlehre Arzneygelahrtheit Oekonomie und den damit verwandten Wissenschaften, Bd. 5 (1760), S. 210-216, 214 **); vgl. auch Anonymus: Eine giftige Raupenart mit ihrer Verwandelung beschrieben, in: Schrebers Sammlung, Bd. 4 (1765), 406-412, 410.

Frauen zugeschrieben. Schließlich habe erst ihr Verhalten dazu geführt, dass die Haare freigesetzt wurden.[72] Damit wird die Problematik der Raupen in einer passiven Eigenschaft der Tiere erblickt: der „ätzenden Krafft"[73] ihrer Haare. Auch hier zeigt sich, dass die Insekten gar nicht aktiv werden müssen, um den Menschen zu beeinträchtigen.

Überhandnehmen

‚Ungeziefer' wird nicht immer als genuin[74] schädlich betrachtet, das heißt, mit ihrer Anwesenheit wird nicht immer ein Schaden verbunden. Es sind folglich nicht allein die passiven und aktiven Eigenschaften, die Tiere zu ‚Ungeziefer' machen, sondern hierzu müssen weitere Bedingungen erfüllt sein. Entscheidend ist dabei vor allem die Zahl der Individuen,[75] in der eine Art an einem bestimmten Ort auftritt: KRAFFT betrachtet beispielsweise Frösche als problematisch,

> „wann sie überhand nehmen, ... in den Fließ-Wasser und Teichen, da kleine Fischlein sind, fressen sie selbige auf, und thun grossen Schaden, ingleichen auch in den Gärten, wo Bienen sind, und das Graß lang ist, und sich das Ungeziefer darunter verbergen kan, dann wann die Bienen schwehr beladen für die Bienenstöcke oder Körbe kommen, und für Matt- und Müdigkeit, wie offt geschiehet, von dem Bienstock hernieder in das Graß fallen, dann werden sie von den Fröschen ertappet und aufgefressen."[76]

Frösche werden von KRAFFT deshalb als schädlich angesehen, weil sie Fische und Bienen – diese gelten auch in der Frühen Neuzeit als wichtige Nutztiere des Menschen[77] – fressen. KRAFFT knüpft die Schädlichkeit der Tiere aber nicht allein daran, dass sie sich von Fischen und Bienen ernähren. Für ebenso wichtig hält er ihre Menge, da sie über die Größe des Verlustes bestimmt. Wann eine Art für KRAFFT überhand genommen hat beziehungsweise welche Anzahl er als normal ansieht, erläutert er nicht.

Auch andere Autoren machen die Schädlichkeit von der Individuenzahl abhängig. Die Problematik der kleinen Feldmaus steht für SCHREBER in Verbindung mit ihrer Häufigkeit: „Sie vermehrt sich zuweilen so starck, daß sie dem Getreide auf dem Felde nachtheilig

---

72 Nach BECHSTEIN kommt der Mensch auch durch den Wind mit den Raupenhaaren in Kontakt. (Vgl. Bechstein 1805, S. 232.)

73 Bönnecken, in: Fränkische Sammlungen von Anmerkungen aus der Naturlehre Arzneygelahrtheit Oekonomie und den damit verwandten Wissenschaften, Bd. 5 (1760), S. 214 **).

74 Vgl. hierzu Abschnitt 5.2.

75 Zum Aspekt der Quantifizierung von Schäden vgl. Kapitel 7.

76 Krafft 1713, S. 155.

77 Vgl. Meyer 2000, S. 301f.

wird".[78] Und in der *Technisch-Oekonomischen Enzyklopädie* heißt es über Insekten: „Dagegen vermehren sie sich oft erstaunlich, und alsdann verursachen sie uns auf mannigfaltige Art viel Schaden und Ungemach."[79] In beiden Zitaten wird darauf hingewiesen, dass die Vermehrungsstärke von Feldmäusen und Insekten variiert. Inwieweit das bedeutet, dass diese Tiere in geringer Anzahl unschädlich sind, muss offen bleiben. Der Kameralist JOHANN BECKMANN und der bereits erwähnte BECHSTEIN halten allein die Möglichkeit der Tiere, sich schnell und in großer Anzahl zu vermehren, für einen ausreichenden Grund, sie prinzipiell als schädlich zu betrachten: So rechnet BECKMANN „ein fruchtbares, mannigfaltiges Heer der Raupen" zu den Tieren, „welche den Küchengärten den grösten Schaden zufügen".[80]

Wälder wurden seit dem Spätmittelalter als Holzreservoir geschätzt. Bis ins 19. Jahrhundert hinein stellt Holz den zentralen wirtschaftlichen Rohstoff dar.[81] Im Verlauf des Untersuchungszeitraumes werden zunehmend die Faktoren zu bestimmen und zu vermindern gesucht, die den Holzwuchs beeinträchtigen. Als eine derartige Bedrohung gelten auch Insekten wie der Borkenkäfer. Schließlich ist es nach BECHSTEIN der „kleine fruchtbare Käfer, welcher die Baum- oder Wurmtrockniß der Rothtannen- oder Fichtenwälder verursacht".[82] Seine Problematik bestehe nicht allein darin, dass er Bäume zum Absterben bringt, sondern dass dies aufgrund seiner starken Vermehrung großflächig geschehen könne.

Schädliche Haus- und Nutztiere

Schäden an land- und forstwirtschaftlichen Flächen wird nicht nur ‚Ungeziefer' zugeschrieben, sondern auch Haus- und Nutztieren. So benagten nicht nur Insekten und kleinere Säugetiere Pflanzen, sondern auch Wild und Nutztiere:[83] Über die Ziege heißt es, sie sei „ein dem jungen Gehöltz und Sträuchern, schädliches Thier, mit ihrem Abnagen"[84] und

---

78 Schreber 1778, S. 681f.
79 Kruenitz 1773-1858, Stichwort „Insect", Bd. 30 (1784), S. 143-259, 144.
80 Beckmann 1769, S. 169.
81 Vgl. u. a. Radkau 2002, S. 167ff.
82 Bechstein 1818, S. 174; so bereits auch Cramer 1766, S. 39.
83 Während des 18. Jahrhunderts veranlasst das gehegte Wild landwirtschaftliche Schäden: Es ernährt sich von angebauten Früchten und beschädigt die Saat, wenn es sich auf dem Acker aufhält. Dies führt wiederholt zu rechtlichen Auseinandersetzungen und Verordnungen. (Vgl. Knoll 2004, S. 241-273.)
84 Anonymus 1752, Stichwort „Ziege", Teil 2, S. 725-727, 725; vgl. auch No. LXX. Renovirtes Edict, wie es wegen der Hütung derer Ziegen zu halten. Vom 18. Sept. 1705, in: Des Corporis Constitutionum Marchicarum Vierdter Theil Von Zoll- Jagdt- Holtz- Forst- Mast- ... Sachen ..., in: Mylius [1737]-1755, 1.

das Wild sei schädlich, weil es „die Sommerlatten und Jahrwachs an Gipffeln und Aesten abbeisset, und also sehr mercklichen Schaden veruhrsachet.“[85]

Auch den Boden durchwühlten nicht nur Maulwürfe, sondern auch Schweine. VON HOHBERG hält sie deshalb in Gärten gar für schädlicher als Ziegen, Hunde und Katzen:

> „Das schädlichste Thier, das die Gärten verderben kan, und die am meisten hinein zu brechen trachten, sind die Schweine, die nicht allein alles, was von edlen und guten Gewächsen und Früchten verhanden, aufnaschen und verwüsten, sondern auch mit ihrem Rüssel aufwühlen und zu Grunde richten.“[86]

Der diesbezügliche Schaden von Schweinen entspricht dem des ‚Ungeziefers': Sie vermindern landwirtschaftliche Erträge. Sie werden dafür auch nicht anders beurteilt als ‚Ungeziefer', sondern erfahren dieselben Zuschreibungen und Urteile. In diesem Beispiel werden sie sogar für besonders problematisch gehalten, da sie durch ihr Wühlen nicht nur einen besonders umfangreichen und langfristigen Schaden bewirkten, sondern sie zugleich die Früchte verzehrten. Auch die in den Wald eingetriebenen Schweine seien deshalb schädlich:

> „Diese Thiere thun durch Verbeissen nicht leicht einem Holze Schaden, desto mehr aber durch Umbrechen des Bodens. ... haben sich aber die Schweine gesätiget, so fangen sie erst aus Muthwillen an, den Boden umzubrechen und zu wühlen, wodurch die Saamenloden an den Wurzeln beschädiget oder gar aus der Erde gehoben werden“.[87]

Es fällt auf, dass der Kammerrat JOHANN ANDREAS CRAMER das Wühlen nicht als Mittel zur Nahrungssuche beschreibt, sondern als eine sich daran anschließende ziellose Aktivität. Insofern hält es der Autor nicht an sich für schädlich, Schweine zum Zweck der Mast in den Wald zu treiben. Dies wird es nur dann, wenn sie bereits gesättigt sind.[88]

‚Kaum schädlich; mehr schädlich'

Der Umgang mit den Tieren richtet sich häufig nach ihren Auswirkungen, deswegen werden diese zu bestimmen gesucht. Die Grundlage jedoch, auf der Tiere diesbezüglich cha-

---

Abth., II. Cap., Sp. 643f; Königl. Kurmärkische Krieges- und Domainen-Kammer und Immediat Forst- und Bau-Commission 1800.

85 Carlowitz 1713, S. 61.

86 Anonymus 1701, Teil 1, S. 627.

87 Cramer 1766, S. 123.

88 Mit dieser Aussage positioniert sich CRAMER in der zeitgenössischen Debatte um die Auswirkungen der bäuerlichen Waldnutzung für die Holzwirtschaft vor dem Hintergrund einer antizipierten Holznot. Er widerspricht damit Zeitgenossen, die die bäuerliche Waldnutzung deshalb nicht nur weiter regulieren, sondern auch einschränken wollen. (Vgl. Radkau 2002, S. 167f; Hölzl.)

rakterisiert werden, lässt sich zumeist nur implizit erschließen. Es finden sich allerdings Beispiele, in denen die individuellen oder kollektiven Wertmaßstäbe, die die Schadensbeschreibung beeinflussen, einen expliziten Ausdruck erhalten. Hieran wird deutlich, wie Beurteilungen zustande kommen: So unterscheidet RÖSEL Raupen danach, ob sie wirtschaftliche Aktivitäten befördern oder beeinträchtigen. Er differenziert somit zwischen Raupen, die dem Menschen ‚nutzen' – dies sei ausschließlich beim Seidenwurm der Fall –, Raupen, „aus deren Gegenwart kein merklicher Schade erwachsen kann"[89] – dies gelte für die meisten Arten – und „den *schädlichen Raupen*" [Herv. i. O.]. Letztere zeichne aus, dass sie

> „sich nicht nur weit stärker, als andere, vermehren; sondern auch sich von dergleichen Gewächsen nähren, die entweder zum Unterhalt der Menschen und des Viehes ganz und gar unentbehrlich, oder doch von sonderbarer Nutzbarkeit sind. Die auserordentlich-starke Vermehrung solcher Creaturen bleibet inzwischen der vornehmste Grund ihrer Schädlichkeit, indem derselben eine grosse Menge vorhanden seyn muß, wenn wir den Schaden davon merklich empfinden sollen."[90]

RÖSEL kennt demnach keine Raupen, die nicht entweder ‚schaden' oder ‚nutzen'. Der Autor knüpft die Bewertung von Tieren als schädlich an zwei Kriterien: Sie verursachten erstens, bedingt durch ihre Fortpflanzungsstärke, einen deutlich sichtbaren Schaden, der sich zweitens auf diejenigen Pflanzen erstrecke, die für den Lebensunterhalt des Menschen wichtig seien. Indem RÖSEL die Gewächse nach ihrer wirtschaftlichen Bedeutung unterscheidet, legt er zugleich den Bewertungsmaßstab für die Raupen fest. Für ökonomisch bedeutsame Pflanzen erhebt er nämlich einen exklusiven Nutzungsanspruch. Insekten, die sich von diesen Pflanzen ernähren, beeinträchtigten deshalb seines Erachtens menschliche Verwertungsinteressen. Vor diesem Hintergrund sind alle Insekten, auf die diese beiden Kriterien nicht zutreffen, nicht schädlich. Hier wird explizit, dass ökonomische Interessen die Wahrnehmung der Tiere bestimmen.

Von einer unterschiedlich intensiven Schädlichkeit eines Tieres gehen auch BECHSTEIN und SCHARFENBERG in ihrer *Vollständigen Naturgeschichte der schädlichen Forstinsekten* aus. Sie machen hierfür aber nicht die sich verändernden Nutzungsinteressen verantwortlich – die Verwertungsabsicht ist gesetzt –, sondern die Vermehrung der Tiere. Für sie steht der Schaden einer Art grundsätzlich in einer proportionalen Beziehung zur Individuenzahl. Weil die Entwicklung der Fortpflanzung nicht abzusehen sei, halten es beide Autoren für essentiell, dass sich die Forstbediensteten auch mit denjenigen Insekten beschäftigen, die

---

89 Rösel von Rosenhof 1746, Der Nacht-Vögel zweyte Classe. N. XXI. Die gesellige, braune, roth-haarige, schädliche Baum-Raupe und derselben Verwandlung zum Papilion, S. 137-141, 137.

90 Ebd., S. 137.

noch nicht durch ihre besondere Schädlichkeit aufgefallen sind. BECHSTEIN und SCHARFENBERG unterscheiden nämlich drei Kategorien von Insekten, die „mehr schädlichen", die „weniger schädlichen" und die „nützlichen". Wird ein Insekt als weniger schädlich beurteilt, so handelt es sich hierbei nicht um eine abschließende Einordnung, vielmehr kann diese unter dem Eindruck seiner Fortpflanzung jederzeit modifiziert werden.[91] Doch bei der Vermehrung handelt es sich nicht um das einzige Kriterium, anhand dessen die schädlichen Forstinsekten in mehr oder minder problematisch unterteilt werden: So beurteilen BECHSTEIN und SCHARFENBERG den Maikäfer wie folgt:

> „Man hätte ihn, wenn man ihn blos als Verderber des Obsts und der Gartengewächse betrachtet, zu den mehr schädlichen zählen können; aber weil er in den Forsten nicht außerordentlich schadet, so zählen wir ihn den minder schädlichen bey."[92]

Es werden folglich weitere Kriterien herangezogen. Inwieweit die hier festgestellte geringe Schadensintensität des Maikäfers auf dem Vergleich mit anderen Forstinsekten oder mit ihren gartenbaulichen Auswirkungen basiert, wird aber nicht erläutert. Ebenfalls unbenannt bleiben die Kriterien, anhand derer darüber entschieden wird, ob ein Insekt mehr oder weniger schädlich ist. Aus der Beschreibung der einzelnen Forstinsekten ist jedoch zu vermuten, dass hierüber das bekannte oder überlieferte Schadensausmaß bestimmt.

In folgender Aussage über Wasserspitzmäuse wird besonders deutlich, dass die Beurteilung vom berücksichtigtem Kontext abhängig ist: „Sie wären vielleicht ganz unschädliche Thiere, wenn sie sich nicht an der kostbaren Forellenbrut vergriffen."[93] In diesem Zitat ist die Beziehung der Mäuse zu Forellen für deren Bewertung ausschlaggebend. Es zeigt sich aber, dass eine andere Einschätzung der Mäuse nicht von vornherein ausgeschlossen wird. So wird gar in Betracht gezogen, dass sie in einem anderen Zusammenhang ganz gegensätzlich, nämlich für „ganz unschädliche Thiere" gehalten werden können. Doch da hier primär auf ihre Bedeutung für die Forellenzucht fokussiert wird, gelten sie als schädlich.

Schädliches und/ oder nützliches Ungeziefer?

MAYER geht davon aus, dass Tiere positive und negative Effekte auf die Landwirtschaft haben können. Deshalb sei ein eindeutiges Bewertungsschema, anhand dessen beide Seiten

---

91 Vgl. Bechstein/Scharfenberg 1804-1805, Bd. 1 (1804), S. 46.
92 Ebd., S. 66.
93 Bechstein 1801, S. 879.

gegeneinander abgewogen werden können, wichtig. Doch eine derartige Beurteilung gilt als schwierig:

> „Ich weiß es: es sind noch gar sehr viele Dinge, welche von einigen Landwirthen als Feinde des Feldbaues verfolgt, und von andern als nüzlich vertheidigt und geschüzt werden. Dahin rechne ich den Fuchs, den Iltis, den Geyer, die Nachteule, den Sperling, den Frosch, und die Würmer und dergleichen. Die, die sie als dem Feldbau nüzliche Geschöpfe in Schuz nehmen, haben recht, und die, die sie als Feinde desselben verfolgen, können so leicht nicht widerlegt werden. Man hat von ihnen auf der einen Seite Schaden, auf der andern wieder Nutzen; nur das ist der Fehler, daß wir, zu bestimmen, ausser Stand sind, ob der Nuze von ihnen den Schaden oder der Schade durch sie den Nuzen überwieget.“[94]

Die hier von MAYER angesprochene Tatsache, dass ein Tier von verschiedenen Autoren unterschiedlich bewertet wird, wird im Folgenden am Beispiel des Maulwurfs näher ausgeführt: Während des gesamten 18. Jahrhunderts wird er deshalb für ein schädliches Tier gehalten, weil sein Wühlen die Landwirtschaft beeinträchtige: Die Maulwurfshaufen beschädigten Pflanzen und verursachten einen höheren Arbeitsaufwand, weil eine Wiese erst nach ihrer Beseitigung optimal genutzt werden könne. Sporadisch wird begründet, warum Maulwürfe den Boden durchwühlen, nämlich um ihrer Nahrung, den Würmern, nachzuspüren: VON HOHBERG stellt hierzu fest, dass „je besser und fruchtbarer der Grund ist, je mehr (weil daselbsten mehr Gewürme, denen er nachjagt, zu finden) thut er darinnen Schaden.“[95] Dieser Zusammenhang fließt aber nicht in die Beurteilung des Maulwurfs ein, anders dagegen bei JOHANN SAMUEL HALLE:

> „Man weis, daß sie die Gärten und Wiesen aufpflügen, und die schönsten Gewächse verderben. Sie sind aber darum keine eigensinnige Zerstörer derselben, sie misgönnen uns unsre Arbeiten und Blumen nicht, sie werden nur zufällige Feinde von uns, und was sie etwa in dem Eifer, ihr Brod zu erwerben, verschulden, sollte doch auch eben so gut, wie unter uns, einige Entschuldigungen vertragen können.“[96]

HALLE bestreitet nicht, dass Maulwürfe für die Landwirtschaft schädlich sein können. Doch dies sei nur ihrer Nahrungssuche geschuldet, so dass die damit verbundenen negativen Auswirkungen nur rein zufällig entstünden. Ergänzend erwähnt er, dass sich das Wühlen positiv auf das Pflanzenwachstum auswirke. Ähnlich argumentiert auch OTTO VON MÜNCHHAUSEN. Er bestreitet nicht die Problematik des Maulwurfs, relativiert sie aber: Die Tiere seien nicht „so gefährlich“ wie behauptet, sondern „uns mehr nützlich als schäd-

---

94 Mayer 1773, S. 100f.

95 Anonymus 1701, Teil 2, S. 299; vgl. u. a. auch Krafft 1713, S. 61; Anonymus 1752, 2. Teil, S. 79, Beckmann 1767, S. 24.

96 Halle 1757, S. 445; vgl. auch Anonymus: Gemischte Anmerckungen und Zusätze zu denen beyden ersten Bänden der Sammlungen, welche aus dem Hadeler-Lande eingesendet worden, in: Leipziger Sammlungen, Bd. 3 (1746), S. 518-543, 551.

lich".[97] Der Autor gelangt zu dieser Einschätzung, weil er die Lebensweise des Maulwurfs beziehungsweise die dadurch bedingten Effekte positiv deutet. Er riefe zwar „den mehresten Schaden" in Gärten hervor, doch eine

> „Art der Erfrischung der Wiesen ist die Streuung der Maulwurfshaufen. Ich kann daher die Maulwürfe nicht für so gefährliche Feinde ansehen, wie die Landwirthe sie zu halten pflegen: in der Erde suchen sie die Würmer weg, welche eigentlich an den Pflanzen schädlich sind, und denen wir eher den Krieg ankündigen sollten, als ihren Verfolgern, die zu unserm Besten arbeiten."[98]

Sein Fazit ist, dass die Maulwürfe trotz ihrer nachteiligen Auswirkungen dem Landmann auf doppelte Weise zugutekommen: Sie fräßen die den Pflanzen schädlichen Würmer und ihre aufgestoßene Erde täte den Wiesen gut. VON MÜNCHHAUSEN unterscheidet folglich zwischen den „eigentlich" schädlichen Tieren, den die Pflanzen benagenden Würmern, und dem nur teilweise schädlichen, daneben aber auch der Landwirtschaft förderlichen Maulwurf.

Auch BECHSTEIN äußert sich in seiner *Musterung aller bisher mit Recht oder Unrecht von dem Jäger als schädlich geachteten und getödteten Thiere* über den Maulwurf. Überraschend dabei ist, dass er ihn als ein bloß nützliches Tier betrachtet, obwohl auch er ihm einige negative Effekte zuschreibt. Hierfür scheint der Beurteilungsrahmen nur teilweise ausschlaggebend zu sein, denn er gilt als „in Waldungen so nützlich".[99] Problematisch sei er demgegenüber in „Baumschulen und Pflanzgärten und ... Waldwiesen", also ebenfalls in forstwirtschaftlichen Bereichen. Es wird aber nicht ausgeführt, wie die abschließende Bewertung dieses Tieres zustande kommt.

All diesen Autoren ist gemeinsam, dass sie die Beschreibung des Maulwurfs als ausschließlich schädlich relativieren, weil sie ihm auch erwünschte gartenbauliche Wirkungen zuschreiben. Diese Betrachtungsweise wird im 18. Jahrhundert aber nur von einer Minderheit geteilt, es überwiegt die Meinung, dass der Maulwurf ein schädliches Tier ist. Auch wenn die positiven Aspekte dieses Tieres nicht bestritten werden, so reichen sie nicht aus, um ihn differenziert zu beurteilen. So heißt es bei CLÉMENT DE LA FAILLE in einer Anmerkung: „Bey den Verwüstungen, die der Maulwurf anrichtet, kann man nicht läugnen, daß er uns nicht weniger einigen Dienst leiste."[100] Dennoch bleibt es für ihn ein schädliches Tier, das

---

97 Münchhausen 1766-1773, Teil 5 (1770), S. 27.

98 Ebd., Teil 1 (1765), S. 271. VON MÜNCHHAUSEN schreibt dem Maulwurf nur einen mittelbaren Schaden zu. Dieser bestünde nämlich darin, dass dessen Gängen bevorzugt von den sich von den Pflanzenwurzeln ernährenden Wühlmäusen genutzt werden. (Vgl. Münchhausen 1766-1773, Teil 2 (1766), 583.

99 Vgl. Bechstein 1805, S. 45f.

100 La Faille 1778, S. 46.

verfolgt werden muss. Ein anderer Autor verweist zwar „zur Vertheidigung dieser armen Thiere“[101] unter anderem darauf hin, dass ihr Schaden auf den Feldern für gering zu achten ist. Auf den Wiesen sei aber das Gegenteil der Fall, weshalb auch er zu dem Schluss kommt, dass die Tiere aufgrund ihrer Schädlichkeit getötet werden müssten: „Das Urtheil ist den Maulwürfen von Alters her gesprochen, daß sie sterben müssen, und ich finde keine Errettung für sie, als die sie sich selbst machen.“[102] Ähnlich argumentiert auch MAYER: Ihm zufolge widersprechen die positive Beurteilung des Maulwurfs und die daraus abgeleitete Handlungsempfehlung, den Maulwurf nicht zu verfolgen, traditionellen Ansichten; sie können deshalb nicht richtig sein:

> „Der Maulwurf ist jederzeit ausgegraben, gefangen und vertilget worden; weil er aber die Würmer unter der Erde wegfängt und frist, so wünscht man ihn jezt aller seiner Verwüstungen ungeachtet in die Felder herein.“[103]

Der Maulwurf bleibt für MAYER ein Tier, das „Verwüstungen“ anrichtet. Er mag sich zwar von Würmern ernähren, ihn deshalb in den Feldern zu belassen, hält er aber für nicht nachvollziehbar. Überhaupt geht MAYER davon aus, dass derartige Überzeugungen nur von Autoren vertreten werden können, welche die natürlichen Zusammenhänge mangelhaft untersucht haben.[104]

Eine vergleichsweise detaillierte tabellarische Übersicht, in der viele Tiere des Waldes entsprechend ihrer Auswirkungen angeordnet sind, enthält die bereits erwähnte *Musterung* BECHSTEINs.[105] Bei den darin berücksichtigten Säugetieren, Vögeln, Amphibien und Insekten handelt es sich um Tiere, die im Fokus der forstlichen Jagd stehen oder stehen sollten. Diese Tiere sucht BECHSTEIN systematisch nach dem Ausmaß ihrer Schädlich- und ihrer Nützlichkeit in sechs Kategorien zu gruppieren. Er gesteht somit vielen von ihnen zu, sowohl über nützliche als auch über schädliche Eigenschaften zu verfügen: In diesen ambivalenten Fällen soll die konkrete Bewertung der Tiere situationsspezifisch erfolgen.

---

101 Anonymus: Gedanken von den Maulwürfen, in: Neues Hamburgisches Magazin oder Fortsetzung gesammleter Schriften, aus der Naturforschung, der allgemeinen Stadt- und Land-Oekonomie, und den angenehmen Wissenschaften überhaupt, Bd. 18 (1777), S. 45-53, 52.

102 Neues Hamburgisches Magazin oder Fortsetzung gesammleter Schriften, aus der Naturforschung, der allgemeinen Stadt- und Land-Oekonomie, und den angenehmen Wissenschaften überhaupt, S. 53.

103 Mayer 1773, Vorrede, o. S.

104 Vgl. Ebd., Vorrede, o. S. Konkret bemängelt MAYER, dass sich die Autoren stetig widersprechen. Da es nur eine Wahrheit geben könne, führt er die gegensätzlichen Ansichten auf eine Publikationskonkurrenz und die dadurch bedingte mangelnde Recherche zurück.

105 Vgl. Bechstein 1805, Anhang.

BECHSTEIN plädiert nun dafür, den Nutzen eines Tieres nicht ausschließlich danach zu beurteilen, welche unmittelbaren materiell verwertbaren Effekte von ihm ausgehen, vielmehr seien auch die mittelbaren einzubeziehen: Insbesondere sei es als Nutzen zu betrachten, wenn ein Tier in einer antagonistischen Position zu einem anderen schädlichen Tier steht. Es trägt dadurch nämlich zur Schadensvorbeugung oder -verminderung bei:

> „Wenn wir vor den Verheerungen der Feldmäuse, der Engerlinge (Glimen) und Maikäfer sicher seyn wollen; so darf der Jäger schlechterdings diesen Vogel [Rabenkrähe] nicht mehr als einen Raubvogel behandeln, und für seine Vertilgung belohnt werden, sondern muß ihn als einen nützlichen Vogel hegen und pflegen.“ [106]

Dieser Maßstab wird, wie sich bereits bei der Bewertung des Maulwurfs zeigte, nicht erst von BECHSTEIN verwendet. BECHSTEIN will ihn jedoch systematisch zur Beurteilung einer jeden Tierart heranziehen, um ihre Behandlung spezifisch an ihrer jeweiligen Nützlich- und Schädlichkeit auszurichten. Er grenzt sich hierdurch explizit von den bestehenden Bewertungsgrundlagen ab, weil er sie und deshalb auch den Umgang mit den Tieren für unangemessen oder gar falsch hält:[107] Das betrifft beispielsweise die Verfolgung der Haussperlinge, deren Bedeutung für die Verminderung von „schädlichen Obstraupen und Insekten“[108] unterschätzt werde. Demgegenüber erführen viele Insekten nicht die ihnen gebührende Aufmerksamkeit: Ihre Schädlichkeit werde unterschätzt. Deshalb konzentriert sich BECHSTEIN in seiner Darstellung vor allem auf diejenigen Insekten, die er als „den Waldungen überhaupt sehr nachtheilig“[109] einschätzt. Der Forstgelehrte setzt sich folglich mit den vorherrschenden Bewertungen auseinander und verweist auf differierende Beurteilungsgrundlagen.

Wie bereits erwähnt, unterscheidet BECHSTEIN Tiere bezüglich ihrer Auswirkungen. Seiner Beschreibung ist aber nur selten zu entnehmen, weshalb er ein Tier einer spezifischen Kategorie zuordnet. Ebenso wenig erläutert er das Bewertungsschema, anhand dessen er über die mehr oder weniger große Schädlich- oder Nützlichkeit eines Tieres entscheidet. Deutlich wird lediglich, dass er Tiere aufgrund ihres verstärkten Vorkommens für schädlich hält. So ordnet BECHSTEIN den Maikäfer den ‚bloß schädlichen' Tieren nur dann zu, wenn er „in Menge“[110] auftritt.

---

106 Ebd., S. 124.
107 Vgl. Ebd., S. Vff, 1ff.
108 Ebd., S. 173. Die hier angesprochene Form der Insektenbekämpfung durch andere Tiere behandelt der nächste Abschnitt.
109 Ebd., S. 189.
110 Ebd., Anhang.

Die vorangegangenen Beispiele zeigen, dass die Auswirkungen eines Tieres oder von Tierarten nicht zwingend pauschal beurteilt werden, sondern basierend auf spezifischen Maßstäben differierende Einschätzungen vorgenommen werden: Im 19. Jahrhundert werden die Versuche, das Ausmaß der Schädlich- und Nützlichkeit einer Art genau zu bestimmen, fortgesetzt. Sie werden häufig systematischer und detaillierter als im Untersuchungszeitraum durchgeführt.[111]

3.1.2 ‚Verschrecken, sammeln, fangen': Maßnahmen gegen Ungeziefer

Im ersten Abschnitt dieses Kapitels wurde aufgezeigt, weshalb Tiere im 18. Jahrhundert als schädlich und somit als ‚Ungeziefer' erachtet werden. Die Schädlichkeit wird jedoch nicht nur konstatiert, vielmehr beeinflusst diese Beurteilung, wie im vorangegangenen Abschnitt bereits angedeutet wurde, wie mit diesen Tieren umgegangen wird. Insgesamt zeigt sich, dass aus der Schädlichkeitsdiagnose überwiegend die Notwendigkeit abgeleitet wird, die Tiere zu bekämpfen. Da im 18. Jahrhundert eine ungeheure Vielfalt an Mitteln gegen ‚Ungeziefer' im Allgemeinen und gegen einzelne Tierarten im Besonderen proklamiert wird, soll im Folgenden nur ein Überblick über die Bekämpfungsmethoden gegeben werden.

Aus heutiger Sicht stellt sich die Frage, ob alle proklamierten Mittel auch angewendet wurden. Diese Frage ergibt sich, weil viele Angaben kurios anmuten, da sie auf ungewöhnlichen Substanzen oder Anwendungsprinzipien basieren oder sie als sehr zeitintensiv erscheinen. Derartige Vorschläge werden aber nicht wahllos, sondern vor dem Hintergrund spezifischer Vorstellungen und eines spezifischen Wissens gemacht. So werden bis in die Mitte des 18. Jahrhunderts Anweisungen, die unter anderem von bekannten mittelalterlichen Autoren überliefert sind, rezipiert. Sie finden sich häufig in Publikationen, die den Anspruch erheben, alle verfügbaren Bekämpfungsmaßnahmen aufzuführen. Denkbar ist, dass die Autoren dieser Werke noch dem mittelalterlichen enzyklopädischen Wissensverständnis verhaftet sind.[112] Viele Autoren wollen jedoch Handlungsalternativen aufzeigen und somit auch pädagogisch wirken.[113] Und auch im 18. Jahrhundert wird die Wirksamkeit von Maßnahmen nicht ausgeblendet:

---

111 Vgl. hierzu Jansen 2003, S. 142ff.
112 Vgl. Böning 2004, S. 564. Vgl. hierzu auch Kapitel 7.
113 Vgl. Beck 2003, S. 101ff.

> „So habe mich sehr bemühet, theils von guten und sorgfältigen Hauß-Wirthen gewisse bewährte Mittel auszuforschen, theils auch von denen besten Naturkündigern die sichersten Mittel, so alle diesen Ungeziefer biß in den Tod zuwieder sind, aus ihren gegebenen heilsamen Vorschlägen sorgfältig zusammen zu suchen, und meinem lieben Neben-Christen wohlmeynend damit zu dienen".[114]

Hier bürgt ELIESER für die Wirksamkeit der von ihm empfohlenen Mittel. Daneben wird auch der Erfahrungsaustausch als eine wichtige Möglichkeit bewertet, ihre Effektivität und Praxistauglichkeit zu beurteilen.[115] Dieser Austausch vollzieht sich vor allem über Periodika, die in der Mitte des 18. Jahrhunderts einen quantitativen Aufschwung erleben. Derartige Erfahrungsberichte machen deutlich, dass und mit welchem Erfolg Maßnahmen ausgeführt werden. Da sie aber nicht zu jedem erdenklichen Mittel vorliegen, lässt sich die eingangs gestellte Frage nicht pauschal beantworten. Periodika werden von Landwirten, staatlichen Institutionen und anderen Interessierten aber auch dazu genutzt, um Anregungen[116] oder Lösungsvorschläge für bestimmte landwirtschaftliche Probleme zu erbitten. Dies geschieht häufig in Form von Aufgaben oder Preisfragen.[117]

Der überwiegenden Mehrzahl der Bekämpfungshinweise ist zu entnehmen, wie die jeweiligen Mittel herzustellen sind bzw. wie gegen ‚Ungeziefer' vorzugehen ist und welche Wirkungen damit verbunden sind. Dadurch wird ein jeder in die Lage versetzt, sie selbst anzuwenden. Eine Ausnahme stellen die sogenannten Arcana dar, die auf einer geheim gehaltenen Rezeptur basieren. Da sie verborgene Kräfte nutzen, wird ihnen eine außergewöhnliche Wirksamkeit zugeschrieben.[118] Eine Verkaufsanzeige eines solchen Mittels lautet beispielsweise:

> „Das schon längst probat befundene und bekannte Haymannische Arcanum vor die Ratten und Mäuse ist nunmehr einzig und allein in Leipzig auf den neuem Neumarkte im Pelican beym Speisewirth Dietrich frisch und ächt zu haben. J. A. K – r."[119]

Arcana werden im 18. Jahrhundert aber relativ selten empfohlen.

---

114 Elieser 1737, Vorrede, o.S.

115 Vgl. zur Thematik insgesamt Kapitel 7.

116 Die Anfragen werden zumeist anonym an das Publikum gerichtet. Eine derartige Anfrage lautet beispielsweise: „Ist kein Mittel wieder die grünen Läuse, besonders den Nelken?" (Anonymus: 3), in: Art. VIII. Anfragen, in: Art. II, in: Leipziger Intelligenzblatt, No. 13 (1765), S. 100.) Welche Resonanz derartige Anfragen haben, ist nicht zu beurteilen.

117 Preisfragen werden im 18. Jahrhundert überwiegend durch staatliche Institutionen, Akademien und Gesellschaften ausgeschrieben. Sie betreffen häufig landwirtschaftliche und gewerbliche Themen. Durch Preisfragen soll die Öffentlichkeit motiviert werden, Untersuchungen anzustellen oder ihre Erkenntnisse zugunsten der Allgemeinheit zu veröffentlichen. (Vgl. u. a. Bödeker 1999, S. 289f; Datenbestand des DFG-Projekts „Preisschriften als Institution der Wissenschaftsgeschichte im Europa der Aufklärung", http://www.fea-potsdam.de/preisschriften/projekt2.htm; 19.1.2008)

118 Vgl. hierzu Wahrig-Schmidt 2002, S. 466-480, 466.

119 J. A. K.: 7), in: Leipziger Intelligenzblatt, No. 43 (1785), S. 354. Vgl. hierzu weiterführend: Wahrig-Schmidt 2002.

Es ist auffallend, dass gegen eine Tierart häufig sehr verschiedene, alternativ zu verwendende Mittel, die auf unterschiedlichen Methoden basieren, empfohlen werden. Diese Maßnahmen werden zu Beginn des Jahrhunderts vorwiegend in Abhängigkeit von ihren Zielsetzungen zueinander in Bezug gesetzt. Exemplarisch ist hierfür KRAFFT zu zitieren, der folgende Mittelkategorien bildet: „Wie die Mäuse zu vertreiben.", „Feld- Ritt- Spitz- und andere Mäuse zu tödten und vertreiben.", „Mäuse aus den Gärten zu vertreiben." oder „Wie die Mäuse von den Bäumen und andern Garten-Gewächsen abzuhalten."[120] Es handelt sich hierbei also um punktuell ansetzende Bekämpfungsmaßnahmen. Im Verlauf des 18. Jahrhunderts wird die Effektivität zu einem immer wichtiger werdenden Bewertungskriterium von Maßnahmen. Das führt dazu, dass nicht mehr sehr viele, sondern einige wenige als wirksam geltende Mittel propagiert werden, die einander nicht ersetzen, sondern ergänzen sollen. Die Bekämpfungsbemühungen werden zunehmend systematischer und den Kategorien von Vorbeugung und Bekämpfung subsumiert.[121] Die Methoden- und Mittelverknüpfung wird in den folgenden, an Bekämpfungsmethoden orientierten Ausführungen, nicht angemessen zum Ausdruck kommen und deshalb separat zu berücksichtigen sein.

Nach diesen Vorbemerkungen sollen nun die im 18. Jahrhundert dominierenden Verfahrensweisen vorgestellt werden, durch die ‚Ungeziefer' vertrieben, auf ein unschädliches Maß reduziert, getötet oder ausgerottet werden soll, nämlich Schreckmittel, manuelle und chemische Mittel, Kultivierungsmaßnahmen, Fallen, das Schießen und der mehr oder weniger gezielte Einsatz von Fraßfeinden. Die erfolgreiche Ungezieferbekämpfung wird aber nicht nur an die richtige Methodik, sondern auch an externe Einflussfaktoren geknüpft und vom individuellen Handeln abhängig gemacht.

Vertreiben

‚Ungeziefer' wird im 18. Jahrhundert unter anderem durch ihre Vertreibung zu bekämpfen gesucht. Hierzu werden verschiedene Strategien verwendet: Vor allem zu Beginn des 18. Jahrhunderts wird davon ausgegangen, dass dies durch Abschreckung gelinge. Ihr liegt das Prinzip der Stellvertretung zugrunde. Dabei wird angenommen, dass die Misshandlung eines Tieres dessen Artgenossen vertreibe. Sie müssten dieser Behandlung noch nicht einmal

---

120 Krafft 1713, S. 93-99.
121 Vgl. Lesser 1740, 467ff; Bechstein 1800.

beiwohnen, der Anblick des getöteten oder verstümmelten Artgenossen oder seiner Asche reiche bereits aus.[122] Es wird folglich unterstellt, dass Tiere Leid nachempfinden können. Zeitgenössisch wird hierfür der Begriff der Sympathie verwendet, der definiert wird als „Eigenschaft eines lebendigen Wesens, vermöge welcher die Vorstellung des Zustandes eines andern Wesens ähnliche Empfindungen in uns hervorbringen".[123]

Um diese Zielsetzung zu erreichen, sei es wichtig, tote Tiere oder deren Körperteile an Orten zu postieren, an denen die Tiere regelmäßig aufträten. So rät BECHER, um „Ratten und Mäuse aus einem Hause oder andern Orte zu vertreiben" unter anderem:

> „Man nehme einen Kopff von einer Ratte oder Mauß, ziehe ihm die Haut ab, und lege den Kopff hin, da die Ratten und Mäuse gemeiniglich hinkommen, so werden sie sich alsofort von dannen weg machen, und sämmtlich davon lauffen, als wenn sie bezaubert wären, und nicht wiederkommen."[124]

Dieses Mittel weckt Assoziationen an die Todesstrafe, die auch im 18. Jahrhundert noch öffentlich vollstreckt wird. Das geschieht mit der Intention, nicht nur den Täter zu strafen, sondern das der Hinrichtung beiwohnende Publikum vor gleichen Taten abzuhalten. Diesem Ziel dient es auch, wenn einzelne Körperteile der hingerichteten Person an zentralen Orten zur Abschreckung aufgestellt werden.[125]

Doch auch das entgegengesetzte Prinzip[126] – die Antipathie – wird bei der Ungezieferbekämpfung angewendet. So ließe sich die zwischen Tierarten diagnostizierte Abneigung dazu nutzen, ‚Ungeziefer' von bestimmten Flächen fernzuhalten. In diesem Sinne geht der Hausväterliterat ELIESER davon aus, dass Raupen durch den Anblick toter Schlangen von

---

122 „Man fänget eine lebendige Wiesel, so ein Männlein ist, verschneidet ihme den Schwantz gantz kurtz, und die Hödlein aus, lässet sie dann wieder lauffen, so werden alle andere, so viel ihrer seyn, davon lauffen, und ihre Wohnung und Aufenthalt, wo der auch ist, fliehen und meyden." (Krafft 1713, S. 61.)
„Es wird auch manches Ungeziefer verjagt, wann man es verbrennet, oder damit stäncket und räuchert. Also ist es mit denen Ratzen auch, man brennet eine, wie schon gedacht, zu Pulver, setzet sie an den Ort, oder in das Gemach, wo man ihrer viel vermercket, so packen sie sich bald fort". (Krafft 1713, S. 89f.). Es wird ebenfalls berichtet, dass Pflanzen, die mit einem aus Tieren hergestellten Absud besprengt werden, vor Artgenossen geschützt seien. (Vgl. Holyck 1750, S. 282; ähnlich auch Anonymus 1701, Teil 2, S. 350.)

123 Kruenitz 1773-1858, Stichwort „Sympathie", Bd. 178 (1841), S. 599-620, 599; vgl. auch Zedler 1732-1754, Stichwort „Sympathie", Bd. 41 (1744), Sp. 744-750, 744.

124 Becher 1714, S. 687; zitiert ebenfalls von Elieser 1737, S. 9. In diesem Sinn ist auch folgende Empfehlungen zu verstehen: „Etliche hängen einen Maulwurff auff denen Wiesen, oder in denen Gärten auff, und glauben, daß die andern, welche an dem Orte sich auffhalten, davon vertrieben werden." (Becher 1714, S. 682.) Eine weitere Maßnahme basiert auf der Annahme, dass Tiere eine Region dann verlassen, wenn sie die Tötung eines Artgenossen beobachten: „Die Krähen schrekt man am besten weg, wenn man in ihrer Gegenwart einen lebendige Krähe zerreißt, und die Stükke auf den Akker verwirft." (Anonymus 1759.).

125 Vgl. hierzu weiterführend u. a. Martschukat 2000.

126 Vgl. Zedler 1732-1754, Stichwort „Sympathie", Bd. 41 (1744), Sp. 744-750, 744.

Pflanzen abgehalten werden können.[127] Ein anderes Beispiel liefert der unter dem Pseudonym VALENTINO KRÄUTERMANN schreibende Christoph von Hellwig:

> „Zwischen ihnen [den Mäusen] und denen Wieseln ist gleichfalls eine starcke Antipathie, daß, wenn man eine Wiesel verbrennet, und die Asche hinstreuet, wo viel Mäuse, solche dadurch gäntzlich vertrieben werden."[128]

Während des 18. Jahrhunderts wird wiederholt empfohlen, tote Krebse zur Vertreibung verschiedener Tierarten einzusetzen. Sie sollen hierzu entweder an einem zentralen Ort aufgehangen, gegen Maulwürfe in deren Gänge, gegen Kornwürmer auf Getreidehaufen und gegen Raupen unter Bäume geworfen, auf das Kraut gelegt oder eingegraben werden.[129] Es ist vermutlich weniger ihr Anblick, als ihr Geruch,[130] der die anderen Tiere vertreiben soll. VON MÜNCHHAUSEN geht von einem ähnlichen Zusammenhang aus:

> „Es gehet mit sehr natürlichen Dingen und bloß durch den Geruch zu, daß man alle Ratzen und Mäuse entweder aus einem Hause wegbannen, oder dahin viele aus der Nachbarschaft versammlen kann: die Jäger bedienen sich ähnlicher Mittel, um das Wild zu versammlen, und nennen es Witterungen. Auf ähnliche Art können die so schädlichen Ungeziefer, z.E. Kornwürmer, Fliegen, Schnecken u.s.w. weggeschaffet werden, wenn man recht wüßte, was ihnen angenehm oder zuwider ist."[131]

Zur Vertreibung von ‚Ungeziefer' werden auch Scheuchen[132] in Gärten aufgestellt oder auf Bäumen befestigt, Fliegenwedel[133] angebracht oder es wird mit Hilfe von Windklappern und Schüssen Lärm[134] erzeugt. Eine Wirkung wird hier aber nicht von negativen Erinnerungen, sondern von der Schreckhaftigkeit der Tiere erwartet.

---

127 „Man soll in den Kraut-Gärten denjenigen Stecken oder Stab nehmen, darauff man eine Otter- oder Schlangen-Haut auffgezogen hat, und ihn in Kraut-Garten stecken, so sollen die Raupen das Kraut nicht abfressen." (Elieser 1737, S. 40.)

128 Kräutermann 1728, S. 133.

129 In der Reihenfolge der Aufzählung vgl. Anonymus: Noch einige haußwirthliche Vorschläge, die Raupen, Käfer, Oehrlinge, Wespen, Spinnen-Nester, Maden und anderes denen Bäumen, Früchten und Kräutern schädliches Ungeziefer zu vertilgen, in: Leipziger Sammlungen, Bd. 3 (1746), S. 27-32, 27f; Münchhausen 1766-1773, Teil 1 (1766), S. 583; Germershausen 1783-1786, Bd. 2 (1784), S. 479; Kräutermann 1728, S. 416; Anonymus 1788, S. 391; Anonymus 1800b, S. 74.

130 Der Geruch stellt im 18. Jahrhundert ein zentrales Wirkprinzip dar, wie im Zusammenhang mit den chemischen Mitteln noch näher ausgeführt wird.

131 Münchhausen 1766-1773, Teil 1 (1766), S. XXIf; ebenfalls veröffentlicht in: Münchhausen, Otto von: Ausgesetzte Prämien in Hannover, in: Art. VII. Avertissements, in: Leipziger Intelligenzblatt, No. 53 (1764), S. 549f.

132 Vgl. Florin 1749, S. 611; Germershausen 1783-1786, Bd. 4 (1785), S. 376.

133 Vgl. Amaranthes 1715, Stichwort „Fliegen-Wedel", Sp. 550.

134 Vgl. Berliner Beyträge zur Landwirthschaftswissenschaft, Oekonomischer Vorschlag wegen Errichtung sowohl eines Wirthschafts- als auch Dorf-Magazins, zur Erleichterung der bei dem Ackerbau sich öfters ereignenden Unglücksfälle, und zur Verhütung des Brod- und Saatmangels auf dem Lande, Bd. 2 (1775), S. 325-428, S. 346.

Manuelle Verfahren

Im Untersuchungszeitraum dominiert diese Maßnahmenkategorie: Gegen ‚Ungeziefer' werden vielfältige manuelle Verfahrensweisen propagiert. Dazu gehören das Sammeln, Lärmen, Abholzen, Ausheben von Gräben und das Wenden des Korns.

Um Insekten wie Heuschrecken, Raupen und Maikäfer zu bekämpfen, wird am häufigsten das *Sammeln* empfohlen. Dieses Vorgehen ist zwar sehr arbeitsintensiv, es gilt aber sowohl zur Schadensvorbeugung als auch zur Schadensverminderung als besonders effektiv:[135] Nach RÖSEL ließe sich der Schaden der sogenannten Ringelraupe begrenzen, wenn folgende drei Schritte beherzigt werden:

> „Unsere gegenwärtige Raupen-Art ist, vor vielen anderen, leicht zu verringern, wenn man nur folgende drey Stücke fleißig beobachtet. Man lehre die, so die Bäume zu säubern haben, die Eyer wohl kennen, (denn diese dörfte vielleicht der zehente nicht für Raupen-Eyer ansehen) kennet man sie aber, so muß man sie auch mit denen Zweiglein abbrechen und verbrennen.", 2) fleißiges Absuchen der Stämme und Äste und zerquetschen der Raupen mit einem an einen Ast gewickelten Lumpen; 3) „Damit auch aufs künftige Jahr nicht viel übrig bleiben möge, so thut man wol, wenn man auch die Puppen nicht schonet; denn ein einziges Weiblein, so daraus kommet, kan bey 300. Eyer zur Welt bringen."[136]

RÖSEL empfiehlt, das Insekt während seines gesamten Entwicklungsprozesses bis hin zur Puppe zu sammeln. Schließlich wird die Anzahl der Schaden verursachenden Tiere durch das Ablesen von Eiern und Raupen unmittelbar reduziert. Demgegenüber behindert das Sammeln der Puppen die Vermehrung. Die Effektivität des Sammelns macht RÖSEL implizit von zwei Faktoren abhängig, nämlich vom Fleiß und der Insektenkenntnis der sammelnden Personen. Da auch RÖSEL davon ausgeht, dass es nicht einfach ist, dieser Tiere habhaft zu werden, erwähnt er die Orte ihres Vorkommens, beschreibt das sich durch die Metamorphose verändernde Aussehen der Tiere und stellt es graphisch dar.

Im Unterschied zu RÖSEL empfehlen die Hausväterliteraten VON HOHBERG, FLORIN, BECKER und ELIESER noch nicht, die Insekteneier zu sammeln. Allerdings sind auch ihnen vorbeugende Handlungsmöglichkeiten nicht fremd: Sie raten hierzu, die sogenannten Raupennester, in denen einige Insektenarten überwintern, zu entfernen:

---

135 Vgl. u. a. Hennert 1798, S. 83; Kruenitz 1773-1858, Stichwort „Maykäfer", Bd. 86 (1802), S.231-245, 239.

136 Rösel von Rosenhof 1746, Der Nacht-Vögel zweyte Classe der Nacht-Vögel, N. V. Die schädliche, gesellige, gestreifte Ringel-Raupe..., S. 47.

„Der sicherste Weeg, die Raupen zu vertilgen, ist das fleissige Abraupen im Hornung, da die Bäume, wie auch die Hecken von allen Raupen-Nestern durch eine besondere Raupen-Scheer abgeputzet und verbrennet werden, damit sie den folgenden Frühling nicht ausbrüten mögen.“[137]

Es wird allerdings nicht beschrieben, wodurch sich Raupennester auszeichnen und wo sie zu finden sind. Derartige Angaben werden erst allmählich ergänzt.[138]

Abb. 4: Das Raupen, aus: ANONYMUS 1701.

Trotz der Schwierigkeiten, die das Ablesen von Schmetterlingseiern bereitet, wird es im Verlauf des 18. Jahrhunderts zu einem Bestandteil des Mittelkanons. Um diese Maßnahme zu effektivieren, werden wie in folgender gesetzlicher Verordnung häufig Hinweise zum Aussehen und Vorkommen der Eier gemacht:

„Um die großköpfichte oder Stammraupe zu vertilgen muß man im Winter, höchstens im Monat März, die Stämme der Bäume nebst den Mauren und Gebäuden besichtigen und die braune, einem Baumschwamm oder Auswuchs ähnliche Eyerlage abkratzen, in ein Gefäß sammeln und verbrennen.“[139]

Wie bereits erwähnt, ist Holz auch im 18. Jahrhundert ein zentraler wirtschaftlicher Rohstoff.[140] Deshalb sollen die Faktoren begrenzt werden, die die Bäume und damit die Holzqualität und -quantität beeinträchtigen. In diesem Zusammenhang gerät auch ‚Ungeziefer' in den Blick. Einige der gegen diese Tiere in den Wäldern eingesetzten Mittel werden wie das Sammeln aus der Obstbaumkultur übernommen. Ihre Anwendung wird hier aber ei-

---

137 Krafft 1713, S. 401; vgl. auch Anonymus 1701, Teil 1, S. 190 oder Zoophilus 1726, S. 260.

138 Abgebildet oder beschrieben werden Raupengespinnste von folgenden Autoren: Frisch 1720-1738, Teil 1 (1730), S. 21, Tab. II. 6; Rösel von Rosenhof 1746, Der Nacht-Vögel zweyte Classe der Nacht-Vögel, N. V. Die schädliche, gesellige, gestreifte Ringel-Raupe ..., S. 43f, Tab. VI, Fig. 7; Leopoldt 1750, S. 74f; Dallinger 1798, S. 11, Tab. I. 2, und Tab. II. 2.

139 Art. X: Auszug von einer königl. preußischen Cammerverordnung von Magdeburg die Vertilgung der Raupen betreffend, in: Leipziger Intelligenzblatt, No. 45 (1783), S. 381; vgl. auch Moll 1783, S. 26ff.

140 Vgl. u. a. Radkau 2002, S. 167ff.

nerseits durch die größere Anzahl der potentiell betroffenen und damit zu kontrollierenden Bäume, andererseits durch die Baumhöhe erschwert: „Wann sie [die Garten- und Waldraupe] aber aus den Eyern gekrochen, ist nicht mehr zu steuren, weil sie sich auf dem gantzen Baum zerstreuen, da es zu mühsam sie einzeln zu verfolgen.“[141] In diesem Fall sei es also wichtig, bereits die Insekteneier zu entfernen.

Zudem wird, um das Sammeln zu erleichtern, versucht, spezifische Eigenschaften von ‚Ungeziefer' auszunutzen. Dazu gehört beispielsweise die auf Beobachtungen basierende Erkenntnis, dass Maikäfer zu bestimmten Tageszeiten weniger agil sind:

> „Das beste Mittel ihre Menge zu vermindern ist, daß man des Tages, wenn die Sonne hoch stehet und hell scheinet, zwischen zwölf und zwey Uhr, mit einmal schnell und heftig die Bäume schüttele, die heruntergefallenen zusammen fege und entweder verbrenne, oder mit ihnen die wälschen Hüner futtere, welche davon fett werden.“[142]

Bei BOCK bleibt diese Anweisung unbegründet, demgegenüber gehen andere Autoren davon aus, dass die vormittägliche Paarung die Tiere träge macht.[143]

Trotz dieser Erschwernisse handelt es sich beim Sammeln während des gesamten Untersuchungszeitraums um eine zentrale Bekämpfungsmaßnahme von schädlichen Insekten in der Forstwirtschaft. Exemplarisch sollen hierfür die gegen die sogenannte Waldraupe gemachten Handlungsempfehlungen ZINKEs referiert werden. Fünf der zehn von ihm propagierten Maßnahmen lassen sich dem Sammeln zuordnen: Die Raupen seien vor Sonnenaufgang von den Bäumen zu schütteln und zu töten sowie tagsüber von den Bäumen „mit stumpfen Besen ab[zu]kehren und [zu]vernichten“. Im Juli müssten „so viel Puppen .., als möglich“ gesammelt und getötet werden. Ende Juli, Anfang August gelte es, die Schmetterlinge von den Stämmen abzulesen und zu verbrennen. Daneben seien die von den Schmetterlingen gelegten Eier zu sammeln und zu zerstören.[144] Die Waldraupe soll folglich – das zeichnet diese Empfehlung aus – während ihrer gesamten Entwicklung kontinuierlich mit Hilfe des Sammelns bekämpft werden.

---

141 Frisch 1720-1738, S. 21f. Eine Ausnahme, so führt FRISCH weiter aus, stellt regnerisches Wetter dar. Dann hielten sich die Raupen am Stamm auf, der leichter zu kontrollieren sei.

142 Bock 1785, S. 20.

143 Auch kühle Nachttemperaturen ließen Maikäfer träge werden. Deshalb müssten die Bäume morgens geschüttelt und die Insekten danach aufgelesen werden. (Vgl. Kruenitz 1773-1858, Stichwort „Maykäfer“, Bd. 86 (1802), S. 239.) GERMERSHAUSEN geht demgegenüber davon aus, dass das Sammeln mit zunehmender Tagestemperatur einfacher wird. (Vgl. Germershausen 1783-1786, Bd. 5 (1786), S. 20; ähnlich bereits Anonymus: Die merkwürdige Erzeugung des Mayenkäfers, in: Allgemeines Oeconomisches Forst-Magazin, Bd. 2 (1763), S. 149-165, 153.)

144 Alle Zitate bzw. Inhaltswiedergaben finden sich in: Zincke 1798, S. 98f.

Während sich ZINKEs Anweisungen an Forstbedienstete richten, fordert BECHSTEIN die Bevölkerung zu einem konzertierten Sammeleinsatz auf. Dies sei dann nötig, wenn eine Insektenart in einer großen Menge auftrete:

> „3) Wenn die Käfer fliegen, so veranlasse man die Schulkinder, die sich sehr willig darzu finden lassen, sie des Abends mit langen Ruthen im Herumschwärmen zu erschlagen, oder zu Mittag, wenn sie in der Begattung begriffen sind oder schlafen von den Bäumen abzuschütteln und todt zu treten ... 4) Ist ihre Vermehrung ungeheuer, so müssen ganze Ortschaften zu dieser Art der Vertilgung aufgeboten werden".[145]

BECHSTEIN geht aufgrund der geringen Flugweite von Maikäfern davon aus, dass durch das gemeinschaftliche Sammeln „eine Gegend bald und leicht von ihrer Plage" [146] zu befreien ist.

Eine kollektive Bekämpfung verlangt nicht erst BECHSTEIN für die Forstwirtschaft. Bereits im 17. Jahrhundert wurde die Raupenbekämpfung zu einer policeylich bestimmten Gemeinschaftsaufgabe.[147] Schließlich gelten einseitig durchgeführte Maßnahmen auch im Garten- und Ackerbau bei Tierarten als unzureichend, die in einer großen Anzahl auftreten (können) wie Raupen, Heuschrecken oder Maikäfer.[148] Im ZEDLERschen *Universal-Lexikon aller Wissenschaften und Künste* wird deshalb darauf hingewiesen, dass sich Raupen nur gemeinschaftlich erfolgreich bekämpfen lassen: Die Raupennester müssten im Februar „ehe sie auskriechen" an allen Gewächsen „und nicht nur in einem Garten, sondern in der ganzen Nachbarschaft .., wenn es anders wohl gelingen, und seinen völligen Nutzen haben soll"[149] entfernt werden. Neben derartigen Appellen wird auch mit Hilfe von Sanktionen[150] oder Belohnungen[151] versucht, das gemeinsame Sammeln durchzusetzen. Die Obrigkeiten

---

145 Bechstein 1818, S. 173f.

146 Ebd.

147 Vgl. Nowosadtko 2007, S. 87.

148 „Und eben daher geschiehet es auch zum öfftern, daß es einem Haus-Vater nichts hilfft, wenn er schon seinen Obst-Garten von denen Raupen-Nestern saubert, der Nachbar aber nicht dergleichen thut, dessentwegen auch ein solcher fauler und böser Nachbar kan verklaget und gestraffet werden, wie solches an manchen Orten in denen Landes-Ordnungen billig in acht genommen wird." (Holyck 1750, S. 282f.)

149 Zedler 1732-1754, Stichwort „Raupen", Bd. 30 (1741), Sp. 1140f, 1140. Vgl. u. a. auch Anonymus: Nachricht von den Getreyde-Raupen, welche in den Jahren 1751, 1752 verschiedene Thüringischen und angränzenden Sächsischen Gegenden, an der Gerste und an dem Hafer grosse Verwüstung angerichtet haben, in: Leipziger Sammlungen, Bd. 13 (1758), S. 909-924, 924; Anonymus: o. T., in: Art. IX. Gemeinnützige Anzeige, in: Leipziger Intelligenzblatt, No. 23 (1794), S. 182.

150 Vgl. u. a. Verordnung, die Reinigung der Obstbäume von Raupen und Geschmeiß betreffend vom 23. Febr. 1730; Anonymus: Art. X. Nachricht von einer gesetzlichen Verordnung das Raupen betreffend, in: Leipziger Intelligenzblatt, No. 32 (1778), S. 286; No. LVIII. Circulare wegen Verminderung der in den Königlichen Kiehnrevieren befindlichen großen Kiehnraupe, Berlin, den 25sten August 1798, in: Verzeichniß derer in dem 1798sten Jahre ergangenen Edicte, Patente, Mandate, Rescripte und Haupt-Verordnungen x. nach der Zeitfolge, in: Coccejus 1753-1822, Sp. 1695-1698.

151 FRANK plädiert dafür, Sammeln von Maikäfern durch Prämienzahlungen zu unterstützen (Vgl. Frank 1789, S. 171.). BECHSTEIN berichtet von Prämienzahlungen, die in Preußen für abgelieferte

rechtfertigen diese Sammelverpflichtungen und damit ihre Zuständigkeit mit der allgemeinen Betroffenheit von ‚Ungeziefer':[152] Beispielsweise werden Heuschrecken in preußischen Edikten als das „Land-verderbliche Ungeziefer"[153], eine „Land-verderbliche Bruth"[154] oder als das „Land-verderbliche Uebel"[155] bezeichnet.

Die Anordnungen enthalten Vorgaben, wie die Untertanen die Insekten zu bekämpfen haben. Dazu gehört beispielsweise auch das Sammeln der Heuschreckenlarven. Sie sollen

> „bey den Städten sowol als bey den Dörfern, auch in den Heiden, ungesäumt mit äussersten Fleiß aufgesuchet und in Säcke gefasset, sodann aber mit siedend-heissem Wasser zu tode gebrühet, oder sonst todt gemachet [werden]."[156]

Um die Untertanen zum Sammeln zu motivieren, werden Prämien gezahlt: Sie erhalten für den abgelieferten halben Scheffel[157] Heuschrecken 2 Groschen. Ein sechs Monate später erlassenes Edikt bestätigt diese Maßnahme, verschärft sie aber: Die Untertanen werden nun zum Sammeln verpflichtet. Während im ersten Erlass keine Adressatengruppe direkt angesprochen – es ist nur von zu kontrollierenden Stadt- und Landfluren die Rede – sieht das zweite Edikt „Dorfschaften" und zwar die Bauern in der Pflicht. Sie können außerdem nicht mehr selbst entscheiden, wie viele Heuschrecken in welchem Entwicklungsstand gesammelt werden. Die Untertanen werden vielmehr bei Strafe verpflichtet, eine nach Wirtschaftsgröße differenzierte Menge an Heuschreckeneiern – Samen – unentgeltlich bei festgelegten Amtspersonen abzugeben:

Kiefernspinner gezahlt worden sind (Vgl. Bechstein 1818, S. 285f.).

152 Sie knüpfen damit an die Argumentation an, mit der sie Untertanen bereits dazu verpflichteten, Wolfsjagden durchzuführen. Vgl. u. a. No. XCVIII. Patent, wegen Tilgung derer Raub-Thiere und Raub-Vögeln, vom 19. Jan. 1718, in: Des Corporis Constitutionum Marchicarum Vierdter Theil Von Zoll- Jagdt- Holtz- Forst- Mast- ... Sachen ..., in: Mylius [1737]-1755, Abth. 1, II. Cap., Sp. 677f.

153 No. XL. Edict, wegen Vertilgung der Heuschrecken oder Sprengsel. Berlin, den 13ten April 1731, in: Des Corporis Constitutionum Marchicarum, Fünffter Theil Von Policey- Hochzeit- ... und anderen zur Policey gehörigen Ordnungen, derer Städte Anbau, Manufacturen- Commercien- Woll- und Handwercks-Sachen, Dorff- und Acker- Bauer- Schäffer- Hirten- Gesinde-Ordnungen, und andern das Land-Wesen und Acker-Bau betreffenden Materien ..., in: Ebd., Abth. 3, II. Cap., Sp. 379-382, 379.

154 No. 78. Renovirtes und erneuertes Edict, wegen Vertilgung der Heuschrecken oder Sprengsel. Berlin, den 24sten Nov. 1752, in: Verzeichniß Derer in dem 1752sten Jahre ergangenen Edicten, Patenten, Mandaten, Rescripten und Haupt-Verordnungen x. nach Ordnung der Zeit, in: Coccejus 1753-1822, Sp. 397- 400, 397.

155 No. 70. Edict, die Vertilgung der Heuschrecken und Sprengsel betreffend. Berlin, den 30. Nov. 1753, in: Verzeichniß Derer in dem 1753sten Jahre ergangenen Edicten, Patenten, Mandaten, Rescripten und Haupt-Verordnungen x. nach Ordnung der Zeit, in: Ebd., Sp. 601-608, 601.

156 No. XL. Edict, wegen Vertilgung der Heuschrecken oder Sprengsel. Berlin, den 13ten April 1731, in: Des Corporis Constitutionum Marchicarum, Fünffter Theil, Von Policey- Hochzeit- ... und anderen zur Policey gehörigen Ordnungen, derer Städte Anbau, Manufacturen- Commercien- Woll- und Handwercks-Sachen, Dorff- und Acker- Bauer- Schäffer- Hirten- Gesinde-Ordnungen, und andern das Land-Wesen und Acker-Bau betreffenden Materien ..., in: Mylius [1737]-1755, Abth. 3, II. Cap., Sp. 379-382, 380.

157 Ein Scheffel entspricht etwa 55 Liter.

> „An solchen Orten [an denen die Heuschrecken Eier abgelegt haben] bey harter Leibes-Strafe ein jeder Bauer und Halbspänner 2. Metzen[158], ein Cossäte aber 1. Metze von dem Saamen ohnentgeltlich aufzusuchen schuldig seyn".[159]

Die Prämienzahlungen werden zwar nicht gänzlich gestrichen, sie werden aber erst dann gezahlt, wenn mehr als die verlangte Menge an Heuschreckeneiern abgeliefert wird. Obwohl diese Forderung – rein quantitativ betrachtet – unterhalb der im ersten Edikt festgesetzten Vergütungsschwelle liegt, sollen nun aber ausschließlich Insekteneier gesammelt werden. Das Bekämpfungsprinzip wird somit bestätigt, nur sein Fokus zugunsten einer verstärkten Vorbeugung verschoben.

Neben den bereits erwähnten Forstbediensteten, Bauern und Kindern sollen auch Tagelöhner[160] sowie „Bettler und andere Personen, die zu anderer Arbeit nicht tauglich sind"[161] Insekten bekämpfen. Diese Plädoyers sind charakteristisch für den Kameralismus und die ökonomische Aufklärung: Alle verfügbaren Arbeitskräfte und damit auch Bettler sollen für die Gemeinschaft tätig werden und durch ihre Arbeit einen Beitrag zur Glückseligkeit des Staates leisten.[162] Dazu gehört auch das Sammeln von Insekten.

---

158 Eine Metze sind 3,4 Liter. Das nachfolgende Zitat verdeutlicht, wie viele Insekten gesammelt werden müssen, um dieses Maß zu erfüllen: „Hierbei bemerke ich, daß man bei dieser Gelegenheit die Erfahrung machte, daß zur Anfüllung einer Berliner Metze 400 Kokons, 840 Stück Schmetterlinge, und 570 bis 600 Stück Raupen im Durchschnitt gehörten." (Hennert 1798, S. 83.)

159 Ebd., S. 384.

160 Die Tagelöhner sollen für das Sammeln entlohnt werden. Allerdings könnten aus Kostengründen nicht unbegrenzt viele Personen zur Heuschreckenbekämpfung angestellt werden. Inwieweit diese Entscheidung auf einer Gegenüberstellung der ökonomischen Schäden dieser Insekten und der Beschäftigungsausgaben basiert, muss offen bleiben. (Vgl. No. 33. Rescript an die Churmärckische Krieges- und Domainen-Kammer, die Vertilgung der Heuschrecken betreffend. Berlin, den 13ten Junii 1753, in: Verzeichniß Derer in dem 1753sten Jahre ergangenen Edicten, Patenten, Mandaten, Rescripten und Haupt-Verordnungen x. nach Ordnung der Zeit, in: Coccejus 1753-1822, Sp. 485f.)

161 Kruenitz 1773-1858, Stichwort „Maikäfer", Bd. 86 (1802), S. 239. Auch FRANK schlägt vor, arme Leute zum Insektensammeln einzusetzen und sie dafür zu bezahlen. Sie könnten sich hierdurch ihren Lebensunterhalt verdienen und gleichzeitig Gutes vollbringen. (Vgl. Frank 1789, S. 171.)

162 Vgl. Bayerl/Meyer 1996, S. 145ff; Albrecht 2005, S. 432f.

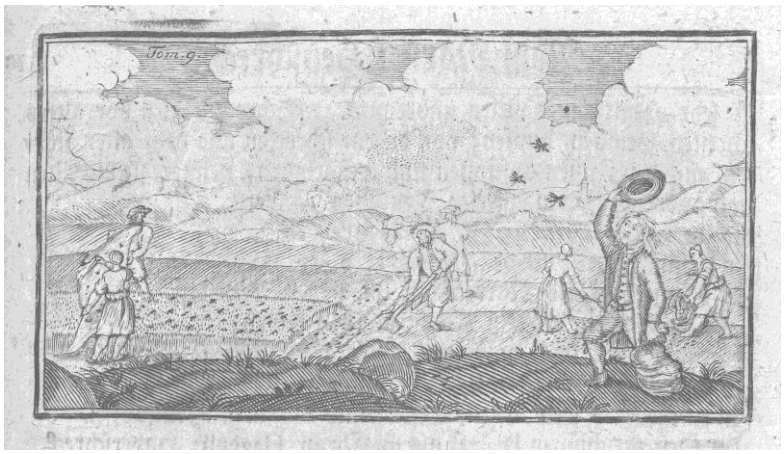


Abb. 5: Verschiedene Maßnahmen zur Heuschreckenbekämpfung, aus: FRISCH 1730.

Nicht nur das Sammeln gilt immer dann als besonders wirksam, wenn es gemeinschaftlich ausgeübt wird. Die kollektive Umsetzung trägt aber nicht nur dazu bei, die Wirkung zu erhöhen, sie ist teilweise die Bedingung dafür, bestimmte Maßnahmen überhaupt realisieren zu können. Hierzu gehören das arbeitsintensive *Abholzen* größerer Walddistrikte[163] und das *Ausheben von Fanggräben*. Mit Hilfe derartiger Gräben soll die Verbreitung von Heuschrecken und wandernden Raupenarten verhindert werden. Dazu seien die Insekten in die Gräben zu treiben und danach mit Erde zuzuschütten:

> „Wenn ein Theil in einer Waldung, oder auch die ganze angesteckt ist, so soll um selbe ein zwey Fuß breiter, und ein Fuß tiefer Graben gezogen werden, weil die Raupen, wenn sie einen District abgefressen haben, in unglaublicher Menge auf frische Plätze wandern.“[164]

Als ein letztes Beispiel für manuelle Mittel soll hier das *Wenden* des Getreides erwähnt werden. Es wird während des ganzen 18. Jahrhunderts gegen die sogenannten Kornwürmer empfohlen, da es die Faktoren minimiere, die die Bildung der Insekten begünstigten, nämlich Wärme, Staub und Feuchtigkeit.[165] Auch nachdem in etwa seit der Mitte des 18. Jahrhunderts nicht mehr davon ausgegangen wird, dass sich Insekten durch Spontanzeugung aus dem Staub bilden, wird diesen Faktoren ein begünstigender Einfluss auf das Vorkommen der Insekten im Allgemeinen und auf das Reifen ihrer Eier im Besonderen zugesprochen. Während einige Autoren diese Maßnahme empfehlen, um Kornwürmer zu vertrei-

---

163 Diese Maßnahme soll beim vermehrten Auftreten von Borkenkäfern ergriffen werden, um ihre Vermehrung und Verbreitung zu erschweren. (Vgl. Dallinger 1789, S. 72, Hagen 1805, S. 31.)

164 Dallinger 1798, S. 21f.

165 Vgl. u. a. Krafft 1713, S. 192; Justi 1766-67, Ob es ein zuverläßiges Mittel wider die schwarzen Kornwürmer giebt, Bd. 2 (1767), S. 236-245, 245; Berliner Beyträge zur Landwirthschaftswissenschaft, Von dem Ackerbau und dem Zusammenhange der dazu gehörigen Geschäfte überhaupt, Bd. 1 (1774), S. 83-126, 123; Anonymus 1795c, Teil 1, S. 6f.

ben,[166] nutzen es andere, um ihrem Auftreten vorzubeugen.[167] Doch nicht alle Autoren schreiben dem Wenden des Korns positive Effekte zu, es gilt auch als kontraproduktiv:

> „Viele sind zwar der Meynung, diesem Ubel könne mit öfftern Umschlagen des Korns, etlicher massen geholffen seyn; viel auch halten das Gegentheil, geben für, die Wippeln und Würmer seyen nur im äussersten Theil des Getraydes, und kommen nicht gar weit hinein, wann mans aber umschlägt, werde diß Ungeziefer besser hinein vermischt, und dadurch der gantze Hauffen angesteckt."[168]

Im 18. Jahrhundert bleibt es bei diesen konträren Sichtweisen. In den Erfahrungsberichten wird zumeist nicht auf nähere Umstände der Kornlagerung eingegangen, sodass es dem Leser erschwert wird, die einzelnen Positionen zu beurteilen.

Chemische Mittel

Wie in der vorherigen Mittelkategorie werden im Folgenden Maßnahmen mit einer ähnlichen Funktionslogik – nun einer chemischen – zusammengefasst. Als chemisch werden hier alle diejenigen Mittel betrachtet, bei denen organische oder anorganische Substanzen zur Bekämpfung von schädlichen Tieren eingesetzt werden, sei es in der Landwirtschaft, der Haushaltung oder am Körper. Aus derartigen Substanzen werden Lösungen hergestellt, sie werden zum Räuchern und als Köder benutzt oder verstreut.

Es wird unterstellt, dass die Insekten sehr sensible, verhaltenssteuernde Empfindungen besitzen: Ein angenehmer Geruch, wie er beispielsweise jungen Pflanzen charakteristisch sei, ziehe sie an, ein intensiver Geruch vertriebe sie.[169] Deswegen werden zumeist Stoffe, die ‚Ungeziefer' aufgrund ihres Geruchs oder Geschmacks unverträglich oder gar tödlich sein sollen, verwendet: Da Fliegen den Geruch von Lorbeeröl nicht mögen, ließen sich

---

166 Vgl. Anonymus: Fortsetzung der Natur-Geschichte des Dinkels, und von dem Bau desselben in Franken, in: Fränkische Sammlungen von Anmerkungen aus der Naturlehre Arzneygelahrtheit Oekonomie und den damit verwandten Wissenschaften, Bd. 3 (1758), S. 483-518, 509f.; Anonymus: Art. X. Beantwortung der Anfrage in No. 36 dieser diesj. Int. Bl. die Kornwürmer betreffend, in: Leipziger Intelligenzblatt, No. 38 (1788), S. 309f, 309; Anonymus 1795c, Teil 1, S. 7.

167 Vgl. Florin 1749, S. 625. Das Wenden müsse nach RÖSEL in der Zeit der Eiablage geschehen, um effektiv zu sein. Vgl. Rösel von Rosenhof 1746, Der Nacht-Vögel vierte Classe. N. XII. Der schädliche, wohlbekannte, weise Korn-Wurm..., S. 25-33, 32.

168 Anonymus 1701, Teil 2, S. 71.

169 Vgl. Anonymus: Anmerckungen vom Heuschrecken- und Raupen-Fraß, in: Leipziger Sammlungen, Bd. 1 (1746), S. 379-408, 405; Anonymus: Noch einige Erinnerungen von denen Erd-Flöhen und Rüben, in: Leipziger Sammlungen Bd. 3 (1746), 200-207, 201f. Auf den Geruch als Wirkungsursache von chemischen Mitteln wird während des 18. Jahrhunderts sehr häufig verwiesen, vgl. u. a. Krafft 1713, S. 196, 198; Anonymus: o. T., in: Art. X, in: Leipziger Intelligenzblatt, No. 7 (1765), S. 53; Anonymus: 7), in: Art. VI. Avertissements, in: Leipziger Intelligenzblatt, No. 8 (1776), S. 63; Anonymus: o. T., in: Art. VII. Gemeinnützige Anzeigen, in: Leipziger Intelligenzblatt, No. 28 (1776), S. 252.

Bilder und Möbel vor ihrem Beschmeißen schützen, wenn sie mit einer Tinktur aus Lorbeeröl eingestrichen werden.[170] Dem Insektenfraß in Büchern und Insektensammlungen sei vorzubeugen, wenn der verwendete Kleister „mit Alaun[171] und bittern Sachen"[172] vermischt werde. Und gegen Läuse helfe es, wenn ein mit dem „Pulver von abgefeilten Hirschhorn"[173] versetztes Getränk zu sich genommen oder wenn Honig aufgetragen werde, denn Honig sei den Läusen „von Natur zuwider. Alaun mit Wasser und Kohl abgekocht, dann den Leib damit oder die Kleider bestrichen, vertreibet sie auch."[174]

Häufig wird wie bei folgendem, gegen Pflanzenläuse propagiertem Absud nicht erläutert, worauf dessen Wirkung beruht. Er ist aus „Wermuth, klein Tausendgülden, Reinfarn (Tanacetum), Toback, weißen Nießwurz, Raute, Colloquinten, Lauch, u. s. w."[175] zu bereiten. Werden jedoch die Aussagen anderer Autoren herangezogen, so sind Vermutungen bezüglich der intendierten Wirkweise möglich: Tabak, Rainfarn und Raute gilt unter den Zeitgenossen als stark riechend, Wermut und Coloquinten[176] als bitter und die weiße Nieswurz als giftig. Es soll demnach eine Lauge aus stark riechenden, bitter schmeckenden und giftigen Pflanzen hergestellt werden. Inwieweit diese Kombination für die Bekämpfung von Pflanzenläusen unerlässlich ist oder hiermit eine eingeschränkte Effektivität der einzelnen Substanzen impliziert wird, muss offen bleiben.

Bei der Effektivität handelt es sich zwar um ein zentrales, nicht jedoch um das einzige Kriterium, nach dem im 18. Jahrhundert Bekämpfungsmethoden von ‚Ungeziefer' bewertet werden. So werden, obgleich selten, auch ihre Nebenwirkungen, vor allem ihre Auswirkungen auf die Gesundheit berücksichtigt. Zumeist wird die diesbezügliche Unbedenklichkeit wie im folgenden Beispiel nur kurz erwähnt: Gegen Motten helfe es, die Schränke mit Terpentin auszustreichen. Der „lieblich balsamische"[177] Geruch des Terpentins hielte die Mot-

---

170 Vgl. Anonymus 1793, S. 56f.

171 Alaun stellt einen häufigen Mittelbestandteil im 18. Jahrhundert dar. Hierbei handelt es sich um die zeitgenössische Bezeichnung für das schwefelsaure Doppelsalz Kaliumaluminiumsulfat.

172 Bock 1785, S. 29.

173 Elieser 1737, S. 23. ELIESER empfiehlt verschiedene weitere Lösungen, um Tiere einzureiben oder zu waschen. Vgl. Elieser 1737, S. 25-28; vgl. auch Anonymus 1721, Stichwort „Laus", S. 386.

174 Anonymus 1795c, Teil 1, S. 64.

175 Anonymus: von den Baumläusen und wie sie zu vertilgen, in: Neues Hamburgisches Magazin oder Fortsetzung gesammleter Schriften, aus der Naturforschung, der allgemeinen Stadt- und Land-Oekonomie, und den angenehmen Wissenschaften überhaupt, Bd. 16 (1775), S. 570-576, 575.

176 Hierbei handelt es sich um eine subtropische Kürbispflanze.

177 Anonymus: Art. X. 2) Beantwortung einiger in diesem Jahre bekannt gemachten Anfragen, in: Leipziger Intelligenzblatt, No. 4 (1767), S. 37; ebenso Bock 1785, S. 81. Auch RÉAUMUR berichtet von diesem Mittel. Er hält es zwar für effektiv, den Geruch jedoch für „widerlich". Terpentin solle deshalb durch Alkohol ersetzt werden. (Vgl. Réaumur, René Antoine Ferchault de: Historie der Motten, oder der

ten langfristig ab, sei für den Menschen aber ungefährlich.[178] Anders dagegen VON JUSTI, der diesbezüglich verschiedene Empfehlungen zur Ungezieferbekämpfung ausführlich kommentiert. Er berichtet von einem aus Bilsenkraut, Knoblauch, Terpentinöl und Wasser bestehenden Absud, mit dem das Korn zum Schutz vor Kornwürmern besprengt werden soll. Der Autor zweifelt nicht an der Wirksamkeit des Mittels:

> „Das Terpentin-Oel ist allen Insecten tödtlich; und da das Bilsenkraut denen Menschen ein wahrer Gift ist; so kann es dergleichen um desto mehr vor die Insecten seyn. Allein, welcher vernünftige Mann wird sich zum Gebrauch solcher Mittel entschließen."[179]

VON JUSTI zufolge haben sowohl das Terpentin als auch das Bilsenkraut eine tödliche Wirkung auf Kornwürmer. Für den Menschen werde dieser Absud aber durch die Beimischung des Bilsenkrautes gefährlich, eine Pflanze, die bis in die Mitte des 18. Jahrhunderts noch häufig gegen ‚Ungeziefer' empfohlen wird.[180]

Eine unerwünschte Nebenwirkung haben chemische Mittel nicht nur dann, wenn sie die menschliche Gesundheit beeinträchtigen, sondern auch wenn sie Pflanzen und Gegenstände, die sie vor ‚Ungeziefer' schützen sollen, beeinträchtigen: So werden gegen Kornwürmer wiederholt Vitriollösungen[181] propagiert. Das mit Vitriol besprengte Korn sei für den Menschen zwar ungefährlich, nehme aber einen unangenehmen Geschmack oder Geruch an, sodass es deshalb nicht mehr als Saatgut verwendet werden könne.[182] Auch Öle, Terpentin oder Kalk werden derartige Nachteile zugeschrieben.[183]

Auf dem Prinzip der Geruchs- oder Geschmacksübertragung basiert allerdings das Imprägnieren von Pflanzen. Diese sind imprägniert, das heißt vor ‚Ungeziefer' geschützt, wenn ihr Samen in speziellen Absuden e*ingeweicht* wurde. Denn dadurch sollen die ‚Unge-

---

Insecten, welche Wolle und Pelzwerk fressen, in: Hannoverische Gelehrte Anzeigen, No. 48-60 (1754), Sp. 811-852, 844.) Terpentin wird heute als gesundheitsschädlich eingestuft.

178 Vgl. auch Anonymus: Mittel gegen die Korn-Würmer, in: Leipziger Sammlungen, Bd. 1 (1746), S. 207-211, 211; Germershausen 1783-1786, Bd. 2 (1784), S. 476.

179 Justi 1766-67, Ob es ein zuverläßiges Mittel wider die schwarzen Kornwürmer giebt, Bd. 2 (1767), S. 236-245, 243.

180 Die Verwendung des Quecksilbers, das vorwiegend zur Bekämpfung von ‚Ungeziefer' in der Hauswirtschaft und am Körper eingesetzt wird, wird zunehmend aufgrund seiner auch für den Menschen giftigen Wirkung an Vorsichtsmaßgaben geknüpft.

181 Als Vitriol werden im 18. Jahrhundert Schwefelsalze bezeichnet.

182 Vgl. Anonymus 1701, Teil 2, S. 72; Anonymus 1749-1751, Stichwort „Korn-Wurm", Bd. 2 (1750), S. 117f, 117; Justi 1766-67, Ob es ein zuverläßiges Mittel wider die schwarzen Kornwürmer giebt, Bd. 2 (1767), S. 236-245, 244; Anonymus: Von den Mitteln wider die Kornwürmer, in: Patriotische Gesellschaft in Schlesien, Bd. 1 (1773), S. 158-160, 159.

183 Vgl. Goeze 1787, S. 251.

ziefer' abwehrenden Eigenschaften der verwendeten Substanzen auf die Pflanzen übertragen werden. Sie werden gebeizt:

> „Und da auch die Erdflöhe manchen Hauswirth, besonders auf den Pflanzen, incommodiren, so weiche man seinen Cappsaamen nur in Wermuthsaft, oder wenigstens in stark gekochtes Wermuthwasser, und lasse solchen in dieser bittern Feuchtigkeit und gelinder Wärme nach bekannter Art aufkeimen, damit sich dieser empfindliche Succus recht in die künftige Pflanze einziehe, so werden die Erdflöhe selbige unangetastet lassen."[184]

Die Pflanzen internalisierten also, indem sie in Wermut gewässert werden, dessen Bitterkeit. Da Erdflöhe bittere Pflanzen meiden, seien die Pflanzen nun vor diesen Insekten gesichert. Hierbei drängt sich aber die Frage auf, inwieweit die übernommenen Eigenschaften die spätere Verwendung der Pflanzen beeinträchtigen. Dies verneint der folgende Autor:

> „Man darf sich auch nicht besorgen, daß rüben, kraut und andere saamen den geschmack von dem knoblauch behalten, denn das erdreich ziehet solchen geschmack aus dem saamen, gantz an sich, daß man die geringste spur vom knoblauch nicht zu finden vermag."[185]

Welche Konsequenzen der nachlassende Geschmack für den Schutz vor ‚Ungeziefer' hat, bleibt allerdings unerwähnt.

Die oben erwähnten Bedenken führen aber nicht zu einer generellen Ablehnung chemischer Mittel im Allgemeinen und dieser speziellen Substanzen im Besonderen.

Auf die vertreibende oder gar tödliche Wirkung des Geruchs zielt auch das *Räuchern* ab. Es gehört nicht nur zum Mittelrepertoire in der Land- und Hauswirtschaft,[186] oft wird es während des 18. Jahrhunderts gegen Tiere empfohlen, die den menschlichen oder tierischen Körper beeinträchtigen. Diese Maßnahme zeichne aus, dass der Rauch großflächig wirkt und er in schwer zu erreichende Bereiche – beispielsweise in hohe oder weit ausladende Baumspitzen – vordringen kann. Der Rauch müsse hierzu allerdings entsprechend gesteuert werden: Bei großen Feuern könne dies über die Windrichtung geschehen. Demgegenüber schlägt VON HÜPSCH zur zielgenauen Ungezieferbekämpfung, hier von Ameisen, eine von ihm konstruierte „Maschine" vor. Dabei handelt es sich um eine Glocke, die über ei-

---

184 Geßner, Joh. Friedr.: Art. X. Etwas von der Viehseuche, von den Maden in Käsen und von Erdflöhen, in: Leipziger Intelligenzblatt, No. 12 (1764), S. 115f, 116; vgl. auch Anonymus 1795c, S. 28f.

185 Anonymus 1749-1751, Stichwort „Erdflöhe", Bd. 1 (1749), 429f; vgl. auch Anonymus: Noch einige Erinnerungen von denen Erd-Flöhen und Rüben, in: Leipziger Sammlungen, Bd. 3 (1746), S. 200-207, 202f.

186 Vgl. Florin 1749, S. 742; Anonymus: 3), in: Art. VII. Avertissements, in: Leipziger Intelligenzblatt, No. 12 (1763), o. S.; Anonymus: Art. X. Auszug aus der 51sten Anzeige der leipziger ökonomischen Societät in der Michaelismesse 1788. (Fortsetzung), in: Leipziger Intelligenzblatt, No. 20 (1789), S. 163-165, 164.

nen Ameisenhaufen gestülpt und in der Schwefel entzündet werden soll.[187] Daneben finden auch Handräuchergeräte, wie tragbare Kohlenbecken oder Fackeln, Verwendung:

> „Will man Räucherungen vornehmen, so füllt man die Räucherpfanne mit glühenden Kohlen und wirft am unschädlichsten für die Bäume dürren Kuhmist oder unverwesten Kuhdünger und Thierklauen darauf; der beißende ammoniacalische Dampf bewirkt, daß die Raupen von den Bäumen herabfallen, und auf unterlegter Leinwand getödtet werden können."[188]

Der Autor geht somit nicht davon aus, dass die Tiere bereits durch den Rauch oder durch das Herabfallen sterben. Um zu hindern, dass sie wieder auf die Bäume kriechen, müsse das Räuchern mit weiteren Maßnahmen kombiniert werden.[189]

Das Räuchern mit organischen und anorganischen Substanzen wird aber nicht nur im Freien praktiziert, sondern auch innerhalb von Gebäuden: Fliegen seien mit dem Rauch von Wermut und Wacholderbeeren zu töten[190] und die Zimmer lassen sich, um sie von Motten zu befreien, „mit einem starken Tabaksdampfe durchräuchern".[191] Dieses Vorgehen wird nicht immer für unbedenklich gehalten. Während einige Autoren zumindest eine gute Durchlüftung der geräucherten Räume[192] empfehlen, lehnen sie andere wegen gesundheitlicher Bedenken ganz ab.[193] Das betrifft beispielsweise die Verwendung von Quecksilber. Es wird im 18. Jahrhundert sehr geschätzt, weil sich ‚Ungeziefer' dadurch sehr effektiv bekämpfen lässt:

> „Noch ärger [als der Einsatz von Taback] ist es, Quecksilber im Salpetergeiste auf einem Kohlfeuer mitten im Zimmer aufzulösen. Das Quecksilber und der Salpetergeist fliehen davon, und es ist gewiß, daß kein Inseckt der Stärke dieses Mittels widerstehen kann; allein der Salpetergeist zerfrißt die Sachen, und wenn man ein solches Zimmer allzubald wieder bewohnet, ohne zuvor die Luft recht reinigen zu lassen, so kann das Quecksilber der Gesundheit nachtheilig seyn".[194]

Gegenüber dem Räuchern bestehen aber nicht aus gesundheitlichen Gründen Vorbehalte, sondern auch deshalb, weil es – in Abhängigkeit von der verwendeten Ausgangssubstanz –

---

187 Vgl. Huepsch 1777.

188 Kruenitz 1773-1858, Stichwort „Raupe", Bd. 121 (1812), S. 169-232, 198; vgl. auch Anonymus: o. T., in: Leipziger Sammlungen, Bd. 7 (1751), S. 208-210, 210.

189 Vgl. Elieser 1737, S. 38f; Rösel von Rosenhof 1746, Der Nacht-Vögel zweyte Classe der Nacht-Vögel, N. V. Die schädliche, gesellige, gestreifte Ringel-Raupe..., S. 41-48, 42; Bock 1785, S. 20f; Anonymus 1791, S. 176; Kruenitz 1773-1858, Stichwort „Raupe", Bd. 121 (1812), S. 169-232, 172.

190 Anonymus 1749-1751, Stichwort „Fliege", Bd. 1 (1749), S. 459.

191 Hüpsch 1766, S. 20.

192 Vgl. Anonymus 1764, S. 561; C. F.: Ein vielmahl bewährtes Mittel gegen die Motten, in: Patriotische Gesellschaft in Schlesien, Bd. 4 (1776), S. 531f, 352; bezüglich von Gegenständen vgl. Anonymus: 6), in: Art. VII. Avertissements, in: Leipziger Intelligenzblatt, No. 17 (1772), S. 218; Anonymus: 2), in: Art. VII. Gemeinnützige Anzeigen, in: Leipziger Intelligenzblatt, No. 27 (1778), S. 239.

193 Vgl. Anonymus: Mittel wider die Wanzen, in: Patriotische Gesellschaft in Schlesien, Bd. 1 (1773), S. 71f; Moll 1783, S. 18.

194 Anonymus 1756a, Sp. 1139.

Pflanzen beeinträchtigen[195] und zu Bränden führen kann. Das offene Feuer beziehungsweise die Glut gefährde nicht nur einzelne Bäume, sondern ganze Obstgärten, Waldreviere und auch Gebäude.[196]

Im 18. Jahrhundert gehört das Räuchern zwar zum Maßnahmenkanon, es wird aber nicht zu den besonders effektiven und effizienten Methoden gezählt.[197] Mit der Etablierung der angewandten Entomologie und der Herausbildung der chemischen Industrie gegen Ende des 19. und vor allem im 20. Jahrhundert gewinnt das Räuchern als Bekämpfungsmethode aber an Bedeutung.[198] Aufgrund neuer Substanzen und neuer Techniken wird es nun vermehrt durchgeführt.

Zu den chemischen Methoden sind auch die *Köder* zu rechnen. Diese Fraßgifte werden vor allem gegen Fliegen, Mäuse, Ratten und Maulwürfe eingesetzt. So wird empfohlen, Maulwürfe mit Walnüssen zu töten, die in einem Absud aus Schirlingskraut gekocht werden.[199] Gegen Feldmäuse müsse ein Teig aus Mehl, Schirlingskrautsamen und Nießwurzel bereitet und in deren Löcher gelegt werden.[200] Neben verschiedenen giftigen Pflanzen bilden sehr häufig Arsen und Quecksilber beziehungsweise Quecksilberverbindungen, die zeitgenössisch unter ihrem lateinischen Namen mercurius sublimatus kursieren, einen Bestandteil der Köder.[201] Derartige Köder gelten als sehr wirksam und daher auch für Nutz- und Haustiere als gefährlich. Deshalb wird empfohlen, die Köder nur an solchen Orten auszulegen, die für keine anderen Tierarten als für das adressierte ‚Ungeziefer' zugänglich sind:

> „Ich rathe indessen niemanden, dieses Mittel in solchen Gärten zu gebrauchen, die nicht mit Mauern, oder lebendigen Hecken eingefaßt sind: denn da das Schirlingskraut ein Gift ist, so könnten wohl andere Thiere von diesen Nüssen fressen, und die würden gewiß umkommen."[202]

---

195 Vgl. Kruenitz 1773-1858, Stichwort „Raupe", Bd. 121 (1812), S. 169-232, 198.

196 Zur Bedeutung von Stadtbränden in der Frühen Neuzeit vgl. u. a. Allemeyer 2003.

197 Vgl. Hennert 1798, S. 74f. Als besonders aufwendig wird es in der *Technisch-Oekonomischen Enzyklopädie* beschrieben. (Vgl. Kruenitz 1773-1858, Stichwort „Raupe", Bd. 121 (1812), S. 169-232, 197.)

198 Vgl. hierzu u. a. Jansen 2003, insbes. S. 65ff; Straumann 2005.

199 Vgl. Anonymus: Untrügliches Mittel wider die Maulwürfe in den Gärten, in: Hamburgisches Magazin, oder gesammlete Schriften, aus der Naturforschung und den angenehmen Wissenschaften überhaupt, Bd. 24 (1760), S. 217f, 217.

200 Vgl. Elieser 1737, S. 10.

201 Vgl. Anonymus 1800b, S. 50, 76; Riedel 1751, S. 489.

202 Vgl. Anonymus: Untrügliches Mittel wider die Maulwürfe in den Gärten, in: Hamburgisches Magazin, oder gesammlete Schriften, aus der Naturforschung und den angenehmen Wissenschaften überhaupt, Bd. 24 (1760), S. 217f, 218.

Als vergleichsweise einfach gilt es, organische und anorganische Substanzen dort zu *verstreuen*, wo ‚Ungeziefer' vorkommt: Mit Asche ließen sich der sogenannte Mehl- und Honigtau, mit Gips Schnecken und mit Schwefelpulver Ameisen bekämpfen.[203] Gegen Kornwürmer helfe es, unter das Getreide Knoblauch, Zwiebeln, Wallnüsse, Erlenlaub, Eisenkraut oder Lupinenkerne zu mischen.[204] Und Wanzen ließen sich vertreiben, wenn in die Betten oder in die Zimmer Pflanzen wie Pfennigkraut[205] oder Feldholunder[206] gelegt werden. Als Nachteil vieler dieser Mittel wird ihre geringe Wirkungsdauer bezeichnet. So schützten Kalk und Asche Pflanzen nur, wenn sie auf ihnen lägen. Deshalb müssten sie nach einem Regen oder Wind erneut ausgebracht werden.[207]

Kultivierungsmaßnahmen

Um Schäden von Haustieren und Wild an kultivierten Pflanzen zu verhindern, sollen Gärten und Schonungen umzäunt sowie der Wildstand und der Vieheintrieb begrenzt werden. Es werden auch Verbote ausgesprochen, bestimmte Tiere wie Ziegen zu halten und Haltungsvorschriften erlassen.[208]

Auch bezüglich des ‚Ungeziefers' wird – wenngleich selten – im 18. Jahrhundert angenommen, dass sein Auftreten und damit sein ‚Schaden' über die Art und Weise, in der Pflanzen kultiviert und die Ernte gelagert wird, zu regulieren ist. Getreide stellt im 18. Jahrhundert die entscheidende Nahrungsgrundlage der Bevölkerung dar. Nicht nur der Anbau,

---

203 In der Reihenfolge der Aufzählung vgl. u. a. Physiophilus: V. Send-Schreiben, die Verhütung des Schadens von Mehl-Thau im Hopfen-Bau betreffend, in: Leipziger Sammlungen, Bd. 3 (1746), S. 910-917, 914; Mayer 1773, S. 94; Krafft 1713, S. 173.

204 „Man nehme den blaublühenden Isop oder auch genannte gute Eisenkraut, stecke hier und da eine Handvoll in das Getraide, streue auch etwas davon auf den Boden, so verlieren sich die Kornwürmer in sehr kurzer Zeit, und wenn solche gleich zuweilen im Hause sich sehen lassen, so kommen doch keine auf den Boden, wo das Getaide mit diesem Kraute besteckt ist." (Anonmyus: Art. X. 3) Beantwortung der Aufgabe des VIII Art. a. No 29.1763 Intellig. Blattes, den schwarzen Kornwurm betreffend, in: Leipziger Intelligenzblatt, No. 1 (1764), S. 11.)

205 Vgl. Anonymus: 2), in: Art. VIII. Anfragen, in: Ebd., No. 11 (1771), S. 113.

206 Vgl. Anonymus: 2), in: Art. VII. Gemeinnützige Anzeigen, in: Ebd., No. 36 (1787), S. 294.

207 Vgl. Bock 1785, S. 55.

208 Vgl. u. a. Döbel 1746, Teil II, S. 88; Anonymus: Gedanken. von der Vieh-Trift und Weide in denen Waldungen, in: Allgemeines Oeconomisches Forst-Magazin, Bd. 1 (1773), S. 34-55; Anonymus: Von dem Wildpret-Schaden in Wäldern, und wie demselben einiger massen vorzubeugen, in: Allgemeines Oeconomisches Forst-Magazin, Bd. 2 (1763), S. 41-51; Cramer 1766, S. 115-124. Zur Ziegenhaltung vgl. u. a. Zincke 1744, Stichwort „Ziege", Teil 2, Sp. 3346; Anonymus 1752, Stichwort „Ziege", Teil 2, S. 727-727, 725; No. LXX. Renovirtes Edict, wie es wegen der Hütung derer Ziegen zu halten. Vom 18. Sept. 1705, in: Des Corporis Constitutionum Marchicarum Vierdter Theil Von Zoll- Jagdt- Holtz- Forst- Mast- ... Sachen ..., in: Mylius [1737]-1755, 1. Abth., II. Cap., Sp. 643f.

sondern auch die Aufbewahrung der Ernte und des Saatgutes beeinflusst die Ernährungssituation mehrerer Jahre. In der kameralistischen Staatstheorie soll der Staat das Bevölkerungswachstum unter anderem über die Landwirtschaft fördern. Diesem Zusammenhang lassen sich die etwa ab dem zweiten Drittel des 18. Jahrhunderts erhobenen Forderungen zurechnen, staatliche Getreidemagazine einzurichten beziehungsweise auszubauen. Sie sind aber nur dann zielführend, wenn das darin eingelagerte Getreide vor Kornwürmern, Vögeln, Mäusen und Ratten geschützt ist. Es gilt also, die entsprechenden Lagerbedingungen zu schaffen.[209] Zwar erhält auch der einzelne Landmann Ratschläge, wie er sein Getreide am besten lagern könne, diese bleiben aber den chemischen, reaktiven Mitteln nachgeordnet. Wie bereits erwähnt, wird im Rahmen der Spontanzeugung davon ausgegangen, dass Insekten aus Wärme, Staub und Feuchtigkeit entstehen. Auch Vertreter der geschlechtlichen Fortpflanzung gehen davon aus, dass diese Faktoren die Fortpflanzung von Insekten begünstigen, sie begründen sie aber anders.[210] Dennoch werden weitgehend gleichlautende Maßgaben gemacht: So dürfen sich Getreidelager nicht über Viehställen befinden oder in Richtung Süden zeigen. Daneben seien eine spezifische Schüttungshöhe des Getreides, die Durchlüftung des Bodens und ein reiner Lagerboden notwendig.[211]

Auch durch den Anbau von Pflanzen kann dem Auftreten von ‚Ungeziefer' vorgebeugt werden. Beispielweise helfe es, bestimmte Pflanzen miteinander zu kombinieren[212] oder zu beseitigen: So sollen Hecken deshalb entfernt werden, weil sich in ihnen schädliche Tiere

---

[209] Vgl. u. a. Justi 1766-67, Gedanken von des Herrn du Hamel neuen Erfindung, das Getraide zu erhalten, Bd. 1 (1766), S. 226-236; Berliner Beyträge zur Landwirthschaftswissenschaft, Oekonomischer Vorschlag wegen Errichtung sowohl eines Wirthschafts- als auch Dorf-Magazins, zur Erleichterung der bei dem Ackerbau sich öfters ereignenden Unglücksfälle, und zur Verhütung des Brod- und Saatmangels auf dem Lande, Bd. 2 (1775), S. 325-428.

[210] So wird davon ausgegangen, dass Kornwürmer durch den Geruch des feuchten und erhitzten Korns angezogen werden. (Vgl. Germershausen 1783-1786, Bd. 2 (1784), S. 471f.)

[211] Vgl. Florin 1749, S. 625; Anonymus: Mittel gegen die Korn-Würmer, in: Leipziger Sammlungen, Bd. 1 (1744), S. 207-211, 208f; Anonymus 1752, Stichwort „Korn-Wurm", Teil 1, S. 726-729, 727.

[212] GOEZE berichtet, dass sich Weinberge vor den sogenannten Blattkäfern schützen lassen, indem „Saubohnen" gesteckt werden, denn „sie fallen lieber auf diese, und verlassen den Weinstock." (Goeze 1787, S. 130.) Werden Weinberge mit Weiden umpflanzt, so bewahre sie dies vor den Maikäfern. (Vgl. Kruenitz 1773-1858, Stichwort „Maykäfer" Bd. 86 (1802), S. 231-245, 240.) Gegen Maulwürfe wird empfohlen, sogenannte Wunderbäume an den Orten ihres Vorkommens zu stecken. Es handelt sich dabei um Pflanzen aus der Familie der Wolfsmilchgewächse. (Vgl. Schreber 1778, S. 561.) GERMERSHAUSEN geht davon aus, dass sich Kornwürmer vertreiben lassen, wenn Nadelholz um den Getreidespeicher gepflanzt wird. (Germershausen 1783-1786, Bd. 2 (1784), S. 463.) Und BECHSTEIN berichtet von der Empfehlung gegen Raupen, Kiefern mit Birken zu durchmischen. Basis sei die Beobachtung, dass ein gemischter Baumbestand nicht vom Raupenfraß betroffen gewesen sei. Die Wirkung dieser Maßnahme bezweifelt BECHSTEIN zwar nicht, er bemerkt nur, dass sie lediglich 30 Jahre lang wirksam sein würde, weil die Birken dann zugunsten der mehr Platz benötigenden Kiefern gefällt werden müssten. (Vgl. Bechstein 1818, S. 287.)

aufhielten.[213] Die Vermehrung des Borkenkäfers lasse sich verhindern, wenn wind- und schneebrüchige Bäume schnell aus dem Wald geschafft oder sie zumindest entrindet werden.[214] Die Betonung liegt hierbei auf dem rechtzeitigen Handeln, denn es geht bei dieser Waldbewirtschaftungsmaßnahme darum, die Brutplätze dieses Insektes zu entfernen. Die gewünschte Wirkung wird damit nicht allein von der Wahl der Mittel, sondern ebenso von ihrer Umsetzung abhängig gemacht.[215]

Gegen Raupen wird im Verlauf des 18. Jahrhunderts wiederholt geraten, die Gärten mit Hanf zu umpflanzen.[216] Die Wirksamkeit dieses Mittels wird entweder mit einer zwischen Pflanze und Tier bestehenden Antipathie begründet,[217] häufiger wird sie jedoch auf den Geruch des Hanfes zurückgeführt. Doch auch diese Empfehlung ist umstritten: Im zweiten Band der *Ökonomischen Nachrichten der Patriotischen Gesellschaft in Schlesien* wird hierzu eine Kontroverse ausgetragen. Sie wird durch einen Bericht ausgelöst, in dem die Wirkung des Hanfes gegen ‚Ungeziefer' bestritten wird. Daraufhin berichtet ein anderer Autor, dass er dieses Mittel seit Jahren erfolgreich praktiziere:

> „Ich fand, wie ich es noch ietzt finde, daß der starke Geruch des Hanfs den Raupen zuwider sei, und ich sichere, seit dieser Zeit meine Krautfelder für ihren Verwüstungen, gegen die ich bisher alle Mühe vergeblich angewendet hatte."[218]

Um die Wirksamkeit dieses Mittels zu bestätigen, wird nicht allein auf die langjährige eigene positive Erfahrung verwiesen, sondern auch auf die der Nachbarn: Diese wendeten dieses Mittel nicht an und müssten deshalb einen größeren Schaden verzeichnen als der Einsender. Diesem Schreiben wird ebenfalls unter Rückgriff auf die Erfahrung Folgendes entgegnet:

> „Wie die Kohlgewächse für den Raupen zu sichern, darüber haben wir von diesem aufmerksammen Beobachter ebenfalls Versuche erhalten. Schon vor mehr als 20 Jahren ward er durch eigne Erfahrungen überzeugt, daß der Hanf keinesweges, wie doch viele Landwirthe glauben, ein gewisses Mittel sei, die Raupen vom Krautlande abzuhalten, daher er sich auch seitdem desselben nicht mehr bedient."[219]

---

213 Vgl. Mayer 1773, S. 92; Anonymus: Art. X. Ueber die englische Landwirthschaft, in: Leipziger Intelligenzblatt, No. 26 (1802), S. 208-211, 209.

214 Vgl. u. a. Carlowitz 1713, S. 68; Döbel 1746, Teil III, S. 73; Moser 1757, S. 553, 559.

215 Vgl. hierzu die Ausführungen im Abschnitt 3.1.2

216 Vgl. Anonymus: 2), in: Art. VII. Gemeinnützige Anzeigen, in: Leipziger Intelligenzblatt, No. 56 (1790), S. 451; Anonymus 1793, S. 185; Anonymus 1800b, S. 74.

217 „Gesezt, daß der Hanf für die wandernde, ihre Nahrung suchende Raupe einer geheimen Antipathie wegen, unübersteigliche Vormauer sei, so ist er es doch dem Schmetterling nicht". (Anonymus: Von den Mitteln wider die Kohl- oder Krautraupe, in: Patriotische Gesellschaft in Schlesien, Bd. 1 (1773), S. 248, 255f, 248.)

218 Anonymus: Anmerkungen über einige in den ökonomischen Nachrichten angegebene Mittel wider die Mäuse die Krautraupen und Kornwürmer, in: Ebd., Bd. 2 (1774), S. 219f, 219.

219 Anonymus: Vermischte Erfahrungen aus der Landwirthschaft, in: Ebd., Bd. 3 (1775), S. 229-232, 231f.

Auch hier werden die langjährige landwirtschaftliche Praxis und eine externe Referenz als Beweise angeführt, nun aber für die Wirkungslosigkeit des Hanfes: Wie weiter ausgeführt wird, bauten die Angestellten des Einsenders Hanf auf ihren eigenen Flächen an, jedoch ohne Erfolg. Stetig verlören sie ihre Ernte. Erfahrungen werden somit mit anderen Erfahrungen kontrastiert. Zudem berücksichtigen beide Einsender ausschließlich den Hanf und keine weiteren möglichen Einflussfaktoren.

Die Eignung des Hanfanbaus zur Raupenbekämpfung bleibt im Untersuchungszeitraum umstritten, auch nachdem für seine Wirksamkeit noch eine weitere Ursache angeführt wird: Nicht mehr allein sein Geruch hielte die Raupen ab, sondern die sich im Hanf aufhaltenden natürlichen Feinde dieser Raupen: Vögel. Diese werden vor allem gegen Ende des 18. Jahrhunderts als eine wichtige Größe bei der Bekämpfung von ‚Ungeziefer' betrachtet:

> „Der Geruch desselben hält die weißen, schwarzgefleckten Schmetterlinge ab, an den Kohlpflanzen Eyer zu legen. Auch lockt der Hanfsamen, wenn er reifet eine Menge Vögel herbey, die den Raupen zugleich nachstellen, wenn sich noch einige zeigen sollten."[220]

Doch auch diese Erklärung wird bezweifelt. So hätten Versuche gezeigt, dass Vögel in Gärten vorkommen, auch wenn es dort keinen Hanf gäbe. Eine jährliche Hanfbepflanzung sei deshalb unnötig, denn sobald sich die Vögel an diesen Ort „gewöhnt" hätten, kämen sie wieder, um Raupen zu fressen.[221] Dieses Beispiel verdeutlicht, dass Hinweise zur Ungezieferbekämpfung nicht kritiklos hingenommen werden. Der Erfahrungsaustausch, so wie ihn auch die Herausgeber dieses Blattes intendierten, findet statt. Es wird aber dem Leser überlassen, daraus eigene Schlussfolgerungen zu ziehen.

Neben der Entscheidung, welche Gewächse angebaut werden, beeinflusst nach zeitgenössischer Ansicht auch die Bodenbearbeitung das Ungeziefervorkommen. So lockere das Pflügen nicht nur die Erde, sondern unterstütze die Verminderung von Maikäferlarven und Heuschreckeneiern. Das Pflügen brächte Larven und Eier an die Erdoberfläche, wo sie anschließend entweder unter dem Einfluss der Witterung verdürben, von anderen Tieren gefressen oder vom Menschen aufgesammelt werden könnten: FRANK fordert gar die Obrigkeit dazu auf, ein derartiges Vorgehen zu veranlassen. Dabei sei aber zu beachten,

> „daß die Felder bey Zeiten umgepflügt werden sollen, damit die Eyer desto mehr dem verderbenden Einfluß der Witterung und den Thieren, welche sie zum Fras aufsuchen, Preis gestellet werden. Denn

---

220 Kruenitz 1773-1858, Stichwort „Raupe", Bd. 121 (1812), S. 169-232, 224.

221 Vgl. Anonymus: Erklärung wie weit der Geruch des Hanfs die Krautraupen vertreibt, in: Patriotische Gesellschaft in Schlesien, Bd. 2 (1774), S. 432.

> die Schweine, Füchse, Störche ... verzehren eine Menge dergleichen aus mehrern Eyern zusammengelegten sogenannten Röhrchen."[222]

Die Wirksamkeit dieses Mittels wird aber an den richtigen Zeitpunkt seiner Umsetzung geknüpft.

Fallen

Schädliche Insekten, Vögel und Säugetiere werden auch mit Hilfe von Fangvorrichtungen verfolgt. Sie sind nur dann erfolgreich, wenn sie sich geschickt an der Lebensweise von ‚Ungeziefer' orientieren beziehungsweise diese zu imitieren wissen. Das wird beispielsweise durch den Einsatz von Ködern versucht, wozu auch lebendige Tiere genutzt werden. Einige der bis zur Mitte des 18. Jahrhunderts propagierten Fanganleitungen basieren auf der Annahme, dass ein gefangenes Tier seine Artgenossen an den Ort seines Martyriums herbeirufen kann. Dazu gehört auch die folgende Anweisung:

> „Nimm einen lebendigen Maulwurff, thue ihn in einen irrdenen Topff, mache den Topff zu, und mache ein Feuer von Holtz und Kohlen an den Ort, da ihr die Maulwürffe zusammen bringen wollet, und setzet den Topff an das Feuer, so werden alsbald alle Maulwürffe bey dem Topffe zusam(strich)en kommen, wann sie den Maulwurff in dem Topffe schreyen hören, alsdann magst du sie nach deinen Gefallen todt schlagen."[223]

Mit dem Mittel wird somit bezweckt, dass sich die Tiere an einer Stelle sammeln, sodass sie leichter bekämpft werden können. Auf diesem Prinzip basieren auch die zum Insektenfang, zum Beispiel von Fliegen[224] und Schmetterlingen vorgeschlagenen Lockspeisen. Der gezielte Anbau von Rittersporn wird mit der Beobachtung begründet, dass Schmetterlinge von seinem Geruch angezogen werden. Von diesen Pflanzen könnten sie dann abgelesen beziehungsweise gefangen werden.[225] Schmetterlinge reagierten aber nicht nur auf Geruch, sondern auch auf optische Reize. Deshalb wird empfohlen, in von Raupen betroffenen Gebieten Leuchtfeuer anzulegen und Fackeln aufzustellen. Durch den Feuerschein werden

---

222 Frank 1789, S. 167; vgl. Lesser 1740, S. 469; No. XLII. Edict, wegen Vertilgung der Heuschrecken oder Sprengsel. Berlin, den 24. Octobr. 1731, in: Des Corporis Constitutionum Marchicarum, Fünffter Theil Von Policey- Hochzeit- ... und anderen zur Policey gehörigen Ordnungen, derer Städte Anbau, Manufacturen- Commercien- Woll- und Handwercks-Sachen, Dorff- und Acker- Bauer- Schäffer- Hirten-Gesinde-Ordnungen, und andern das Land-Wesen und Acker-Bau betreffenden Materien ..., in: Mylius [1737]-1755, Abth. 3, II. Cap., Sp. 383-386, 384; Adam 1786, S. 73f. Auch Erdflöhe ließen sich durch das Pflügen oder tiefe Umgraben bekämpfen. (Vgl. Anonymus 1796, S. 11.)

223 Becher 1714, S. 680.

224 Vgl. Anonymus: Wirtschafftliche Werkzeuge, in: Leipziger Sammlungen, Bd. 13 (1758), S. 825-828, 827.

225 Vgl. Anonymus 1788, S. 391; Anonymus 1795c, Teil 1, S. 27.

sie angelockt, durch die Flammen getötet.[226] Köder könnten auch den Fang von Erdinsekten unterstützen: Da sich Maulwurfsgrillen zum Überwintern an warme Orte zurückzögen, seien an den Orten ihres Auftretens, mit Mist gefüllte Gruben anzulegen. Darin sammelten sie sich und könnten deshalb zusammen mit dem Mist beseitigt werden.[227]

Nicht nur in der Landwirtschaft kommen Köder zum Einsatz, sondern auch am Körper: Die vermutlich gegen Ende des 17. Jahrhunderts erfundenen Flohfallen werden unter den Kleidern getragen und sollen den Fang der Tiere mit der Hand ersetzen beziehungsweise ergänzen. Dabei handelt es sich um ein kleines, mit Löchern versehenes Hohlgefäß, in dem sich ein Stempel befindet, der mit Blut, aber auch anderen klebrigen Substanzen beschmiert werden kann. An ihm sollen die Flöhe haften bleiben:

> „[So] bald sie aber durch dieses runde Thürgen eingekrochen, und sich an dem Blut zu divertiren und davon zu schmausen gedencken, bleiben sie daran kleben und sind also gefangen, alsdann kan man den *Cylinder*, welcher oben eine Schraube hat, aus dem Floh-Büchsgen herausziehen, und sie alle ermorden, ersäuffen, todtstechen, spiessen, köpffen, aufhängen, und in das unterirrdische finstere Reich der Maulwürffe senden.“[228] [Herv. i. O.]

Dieses Prinzip der Flohfallen wird auch in der Haus- und Landwirtschaft angewendet: Mit Leim bestrichene Drähte oder Hölzer[229] sollen in die Zimmer gehangen und gegen Erdflöhe Leimstäbe in Gartenbeete gesteckt werden:

> „Ingleichen kan man auch kleine Stöckel oder Rüthel ins Wagentheer eintuncken, und sie auf die Pflantzbeethe, auf denen Erdflöhe seyn, stecken; an welche denn die Erdflöhe springen und kleben bleiben.“[230]

Entsprechend funktionieren auch Leim- oder Teerringe an Bäumen. Sie sollen unter anderem Ameisen und Raupen davon abhalten, auf die Bäume zu kriechen.[231] Gegen manche Raupenarten werden auch um Baumstämme gewickelte Wollringe vorgeschlagen. Wirksam sei dieses Vorgehen bei den Raupenarten, die sich nicht auf Bäumen, sondern unter Moos und Streu verpuppen. Mit Hilfe der Wollringe wird nun versucht, deren Lebensumfeld zu imitieren. Der Vorteil dieses Mittels bestünde darin, dass die Insekten hierdurch gezielt an bestimmten Orten konzentriert werden und sie sich dadurch leichter ablesen oder entfer-

---

226 Vgl. Merian 1679-1683, S. 96; Anonymus 1728, Stichwort „Motten“, S. 639; Dallinger 1798, S. 50; Bechstein 1800, S. 27.

227 Vgl. Riedel 1751, S. 649; Anonymus: 4), in: Art. VII. Avertissements, in: Leipziger Intelligenzblatt, No. 17 (1771), S. 188f; Bock 1785, S. 68.

228 Anonymus 1727, S. 10; vgl. auch Kruenitz 1773-1858, Stichwort „Floh“, Bd. 14 (1778), S. 342-346, 345; Seidenburg 1800-1803, Stichwort „Flohfalle“, Bd. 1 (1800), S. 619. Die Fliegenfalle basiert ebenfalls auf einer Lockspeise, sie muss allerdings manuell ausgelöst werden (Anonymus 1735, S. 57ff.).

229 Vgl. Hüpsch 1766, S. 35; Anonymus 1800b, S. 21.

230 Leopoldt 1750, S. 160.

231 Vgl. Krafft 1713, S. 175f; Anonymus: o. T., in: Art. VII. Gemeinnützige Anzeigen, in: Leipziger Intelligenzblatt, No. 28 (1776), S. 252; Mayer 1792, S. 327.

nen lassen.[232] Dieser Fallentyp wird auch über das 18. Jahrhundert hinaus proklamiert, weil er als sehr wirksam gilt. Er ist aber auch besonders arbeitsintensiv, schließlich müssen die Fallen stetig kontrolliert und erneuert werden. Deshalb finden sie vorrangig in Obstbaumgärten, also bei einem begrenzten Baumbestand Anwendung. Für den Wald wird eine auf dem gleichen Prinzip basierende Maßnahme vorgeschlagen. Anstelle der an jedem Baum zu befestigenden Wollringe soll Reisig ausgelegt werden. Die Raupen zögen sich zur Verpuppung in das Reisig zurück, das mitsamt den Puppen verbrannt werden könne.[233] Dieser Fallentyp wird auch zur Bekämpfung weiterer Insektenarten wie Ohrwürmer vorgeschlagen. Auch hier sollen aus der Beobachtung heraus, dass sich diese Insekten nachts an trockenen Orten sammeln, künstliche Rückzugsgelegenheiten geschaffen werden.[234]

Zum Fang von kleinen Säugetieren und Vögeln dienen mechanische Fangvorrichtungen. Für Mäuse sind das beispielsweise Reusen oder Teller, für Sperlinge Körben.[235] Derartige Fangvorrichtungen reduzieren den persönlichen Bedienungsaufwand und standardisieren das Vorgehen. Einige dieser Fallen, wie Maulwurfs-,[236] Hamster-, Mause- und Rattenfallen[237] werden wiederholt in Periodika zum Kauf angeboten.[238]

Die Bekämpfung von ‚Ungeziefer' gehört zwar überwiegend zum land- und hauswirtschaftlichen Aufgabenkanon, doch bereits seit dem Mittelalter hatte sich eine gewerbliche Ungezieferbekämpfung herausgebildet. Im Bedarfsfall wurde in mittelalterlichen Städten der

---

232 Vgl. Lesser 1740, S. 470; Anonymus: Art. X. 2) Auszug von einer königl. preußischen Cammerverordnung von Magdeburg die Vertilgung der Raupen betreffend, in: Leipziger Intelligenzblatt, No. 45 (1783), S. 381; Anonymus: Noch ein Wort zur Vertilgung der Raupen, in: Leipziger Intelligenzblatt, No. 30 (1798), S. 257f.

233 Vgl. Bechstein 1818, S. 286. Auch unabhängig von der gezielten Verwendung des Reisigs zur Insektenbekämpfung wird empfohlen, Reisig, Moos und Nadeln – also die Verpuppungsplätze – aus den vom Raupenauftreten betroffenen Distrikten zu schaffen. (Vgl. u. a. Dallinger 1798, S. 25.)

234 Vgl. Riedel 1751, S. 573, K.: Aufgabe, in: Hannoverische Gelehrte Anzeigen, 25. Stck. (1755), Sp. 253-256. Im Haus ließen sich auf diese Art Grillen fangen. Hierzu müsse Stroh ausgelegt werden. (Vgl. u.a. Zincke 1744, Stichwort „Grille", Sp. 990f, 990.)

235 In der Reihenfolge der Aufzählung vgl. u. a. Krafft 1713, S. 89; Anonymus 1800b, S. 18; Döbel 1746, Teil II, S. 256. Vielfältige Techniken des Vogelfanges beschreibt Johannes Klose. (Vgl. Klose 2005, S. 364-372.)

236 In vielen Abhandlungen wird nur ganz allgemein empfohlen, Maulwurfsfallen zu verwenden. (Vgl. u. a. Schreber 1778, S. 561; Anonymus: 2), in: Art. VI. Avertissements, in: Leipziger Intelligenzblatt, No. 34 (1791), S. 284.) Einen Überblick zur Funktionsweise verschiedener Fallen gibt La Faille 1778, S. 62-89; Kruenitz 1773-1858, Stichwort „Maulwurfsfallen", Bd. 85 (1802), S. 695-701.

237 Vgl. Kruenitz 1773-1858, Stichwort „Falle", Bd. 12 (1777), S. 157.

238 Modelle von Fallen werden auch an öffentlichen Orten, wie im sogenannten Intelligenz-Comtoir des *Leipziger Intelligenzblattes* ausgestellt. Im Januar heißt es beispielsweise, dass an diesem Ort eine „sich selbst wieder aufstellende Mäusefalle" gezeigt werde. (Anonymus: 1), in: Art. VII. Avertissements, in: Leipziger Intelligenzblatt, No. 1 (1768), S. 3.)

Ratten- und Mäusefänger bestellt.[239] Im 18. Jahrhundert wird auch in der Landwirtschaft auf Maulwurfs- und Hamsterfänger zurückgegriffen.[240] Es ist zu vermuten, dass diese dann beauftragt werden, wenn die Bekämpfung schädlicher Tiere die Kapazitäten der betroffenen Personen übersteigt und ein koordiniertes Vorgehens erforderlich macht. Die Effizienz von gewerblichen Ungezieferbekämpfern[241] wird aber sehr unterschiedlich beurteilt: Während SCHREBER von einem Hamsterfänger berichtet, der „in einem kleinen Bezirk um Gotha herum zuweilen in einem Herbste 30000 Hamster"[242] gefangen haben soll und insofern sehr erfolgreich war, beklagen andere die dabei entstehenden landwirtschaftlichen Schäden. Oder es wird gar der Vorwurf erhoben, dass die gefangenen Tiere nicht getötet, sondern gelassen wurden, damit auch zukünftig Hamster- und Maulwurfsfänger ihr Auskommen haben.[243]

Schießen

Geschossen werden Säugetiere und Vögel. Doch es wird auch – wie berichtet – auf Insekten geschossen, um sie durch den dabei erzeugten Lärm zu vertreiben.[244] Primär geht es bei der Verwendung von Schusswaffen aber um etwas anderes: „Der kürzeste Weg wird seyn,

---

239 Vgl. hierzu Nowosadtko 2000, S. 305.

240 Vgl. Krezschmer 1746, S. 145; Anonymus 1752, Stichwort „Ratte/Ratze", Teil 2, S. 305; Anonymus: Mittel zur Vertreibung der Maulwürfe, in: Patriotische Gesellschaft in Schlesien, Bd. 1 (1773), S. 16; Anonymus: Gedanken von den Maulwürfen, in: Neues Hamburgisches Magazin oder Fortsetzung gesammleter Schriften, aus der Naturforschung, der allgemeinen Stadt- und Land-Oekonomie, und den angenehmen Wissenschaften überhaupt, Bd. 18 (1777), S. 45-56, 48; Kruenitz 1773-1858, Stichwort „Ratzenfänger", Bd. 121 (1812), S. 1f.

241 In diesem Kontext soll kurz auf die Behandlung von körperlichen Beschwerden eingegangen werden, die auf ‚Ungeziefer' zurückgeführt werden. Es fällt auf, dass während des Untersuchungszeitraumes sehr selten empfohlen wird, deshalb einen Spezialisten oder Arzt zu konsultieren. Es überwiegen vielmehr Hinweise zur Selbstmedikation. Zu den Ausnahmen gehört die folgende, vom Ende des 18. Jahrhunderts stammende Empfehlung: „Man hat sich schon längst bemühet, ein zuverläßiges Mittel gegen diesen innerlichen Feind der Menschheit zu entdecken, und hat nicht ganz umsonst gearbeitet. Man verschreibt dagegen insbesondere die Wurzel des großen Farrenkrauts, das überall in Gärten und Wäldern wächst. Wer von diesen Würmern geplagt ist, der suche die Hülfe eines Arztes, und übrigens sey man beym Genuß der Fische vorsichtig." (Anonymus 1795c, 2. Teil, S. 16.) Die Rolle des Arztes bei der Bekämpfung von Band- und Spulwürmern besteht demnach darin, das helfende Medikament zu verschreiben. Hieraus könnte abgeleitet werden, dass eine Selbstmedikation nicht mehr möglich beziehungsweise die Medikamentenvergabe auf einen spezifischen Heilkundigenstand, nämlich den ausgebildeter Ärzte beschränkt ist. Diese Entwicklung wird seit dem Ende des 17. Jahrhunderts, vorwiegend jedoch im 18. Jahrhundert obrigkeitlich befördert. (Vgl. Flügge 2003, Sohn 2003.)

242 Bechstein 1801, S. 1025.

243 Vgl. Leopoldt 1750, S. 220; Frank 1789, S. 154.

244 Vgl. Münchhausen 1766-1773, Teil 5 (1770), S. 90; G., R. v.: Ohnmaasgeblicher Vorschlag zu einem Mittel, die sogenannten Schwarzkrähen zu vertreiben, in: Patriotische Gesellschaft in Schlesien, Bd. 4 (1776), S. 94-96.

daß man diese Baumverwüster todt schiesset".[245] Damit gibt der Forstmann JOHANN GOTTLIEB BECKMANN die Devise bei der Bekämpfung von Eichhörnchen an. Sie gelten in seinen Augen deshalb als schädlich, weil sie sich von Samen ernähren und damit den Nachwuchs von Bäumen beeinträchtigen. Obwohl das Schießen im Verhältnis zu den anderen Maßnahmenkategorien keiner intensiven Vorbereitung bedarf, hält es BECKMANN zwar für effektiv, jedoch für wenig effizient: Die Trefferquote sei sehr gering und deshalb der Munitionsbedarf und damit die finanziellen Aufwendungen der Forstleute unangemessen hoch. Dem könne aber durch Prämienzahlungen abgeholfen werden.

Im 18. Jahrhundert wird die Schusswaffe nur selten als Mittel der Ungezieferbekämpfung propagiert, weil ihr Gebrauch nicht jederzeit und jedermann erlaubt ist. Regularien sollen einem Missbrauch vorbeugen. Ein solcher liegt nicht nur dann vor, wenn mit Waffen zwischenmenschliche Konflikte ausgetragen werden, sondern auch, wenn damit gewildert wird. Deshalb wird ihr Gebrauch streng reguliert oder ganz verboten.[246]

Genauigkeit und Fleiß

Der Erfolg einer Maßnahme wird im 18. Jahrhundert nicht allein an ihre Methodik, sondern auch an die Art und Weise ihrer Umsetzung geknüpft: Vorwiegend zu Beginn des Untersuchungszeitraumes werden zur Ungezieferbekämpfung bestimmte Tage vorgesehen, wie Heiligentage, christliche Feiertage oder sonstige symbolische Tage. So heißt es bei BECHER: „Andere zuwerffen im Monat Martio, im zunehmenden Monden an einem Freytage alle ihre Hauffen, stecken auch Hollunder-Sträuche in die Löcher."[247] Zwerg-Holunder, zeitgenössisch auch als Attichwurzel bezeichnet, hielte auch Ratten und Mäuse fern. Erfolgreich sei dieses Mittel aber nur dann, wenn diese Pflanze am Tag des Heiligen Jakob in die Ecken des Hauses gelegt wird.[248]

---

245 Anonymus: Die schädliche Beschäftigung der Eichhörner in denen Waldungen, geschildert nach der Anleitung des Herrn J.G. Beckmanns, in: Allgemeines Oeconomisches Forst-Magazin, Bd. 5 (1764), S. 42-51, 48; ebenso Anonymus: Cameralistische Gedanken von der Jagd, in: Allgemeines Oeconomisches Forst-Magazin, Bd. 5 (1764), 286-302, 300 FN *; Bechstein 1805, S. 58.

246 Verordnung, die Ausrottung der Sperlinge und Spatzen betreffend vom 15. Aug. 1728; Döbel 1746, Teil II, S. 256.

247 Becher 1714, S. 682.

248 Vgl. Elieser 1737, S. 9f.

Nutztiere sind häufig von Würmern betroffen, gegen die Krähenaugen[249] hülfen. Sie müssten allerdings an drei aufeinanderfolgenden Freitagen verfüttert werden, wobei der erste Termin durch den Mondstand vorgegeben werde:

> „Als eine Beantwortung der S. 472 vom Jahr 1777. diser Blätter gethanen Anfrage, ist ein sehr bewährtes Mittel, sowohl gegen den Knochen- als auch gegen den Fleischwurm eingesendet worden: Man giebt solchem Vieh 5 Stück Krähnaugen, an drey auf einander folgenden Freytagen, vor der Sonnenaufgang auf Brode ein, und zwar 1 Stück den 1sten Freytag, 1 ½ Stück den 2ten Freytag, 2 ½ Stück den 3ten Freytag. Es muß aber der Anfang damit den ersten Freytag, der nach dem neuen Monde folgt, gemacht werden."[250]

Landwirtschaftliche Abläufe werden nicht selten an Planetenstände geknüpft. Häufig wird dieser Zusammenhang mit einer zwischen Gewächsen und Planeten bestehenden Beziehung erklärt, die ebenfalls als Sympathie[251] bezeichnet wird. So gediehen Pflanzen nicht nur besser, sondern seien auch vor ‚Ungeziefer' geschützt, wenn sich ihr Saattermin nach dem Stand bestimmter Himmelskörper richtet:

> „Ist je ein Gewächs zu finden, welches von dem Mond regieret wird, so sind es die Erbsen, derowegen man deren Säe-Zeit sehr wohl in acht nehmen soll. ... Ist der Saturnus und Löwe darbey, so ist man desto sicherer vor Würmen."[252]

Für die Holzverarbeitung gilt der Stand des Mondes als entscheidend, denn dieser beeinflusse den Wurmfraß und damit die Haltbarkeit des Holzes.[253] Derartige Maßnahmen erwähnen vor allem Autoren, die sie für wirkungslos und abergläubisch halten.[254] Ihren Angaben ist aber zu entnehmen, dass derartige Praktiken im 18. Jahrhundert bestehen. Doch auch wenn die Bedeutung bestimmter religiöser oder magischer Tage für die Ungezieferbekämpfung im 18. Jahrhundert schwindet, bleiben viele Maßnahmen weiterhin zeitgebunden. Ausschlaggebend ist dann die Lebensweise der schädlichen Tiere. Hierzu zählen bei-

---

249 Krähenaugen stellen wiederholt einen Bestandteil von Mitteln gegen schädliche Tiere dar. Hierbei kann es sich um Augen von Krähen handeln, es werden jedoch auch die in Apotheken verkauften giftigen Früchte eines ostindischen Baumes, der Brechnuss, als Krähenaugen bezeichnet. (Vgl. Kruenitz 1773-1858, Stichwort „Krähen-Auge", Bd. 46 (1789), S. 524- 541.)

250 Anonymus: 2), in: Art. VII. Gemeinnützige Anzeigen, in: Leipziger Intelligenzblatt, No. 28 (1778), No. 28, S. 246.

251 Als Sympathie wird „in der Naturlehre .. die verborgene oder geheime Uebereinstimmung zweier Körper, und die Neigung des Einen zu dem Andern" verstanden. (Kruenitz 1773-1858, Stichwort „Sympathie", Bd. 178 (1841), S. 599-620, 603f; vgl. auch Zedler 1732-1754, Stichwort „Sympathie, Simpathie", Bd. 41 (1744), Sp. 744-750, 744.)

252 Holyck 1750, S. 184f. KRAFFT berichtet, dem Auftreten von Kornwürmern ließe sich vorbeugen, wenn das Getreide nicht bei Vollmond geschnitten wird. Er begründet diese Empfehlung mit dem Hinweis, dass die Feuchtigkeit bei Vollmond besonders hoch sei. Erwärme sich das zu diesem Zeitpunkt geschnittene Korn, so begünstige das das Entstehen der Kornwürmer. (Vgl. Krafft 1713, S. 195.)

253 Vgl. Elieser 1737, S. 68; v. G.: Art. X. Beantwortete Fragen des in Bausachen sehr erfahrnen Hrn. v. G. in der Oberlausitz, in: Leipziger Intelligenzblatt, No. 3 (1767), S. 25-27, 25; Anonymus: o. T., in: Art. VIII. Anfragen, in: Leipziger Intelligenzblatt, No. 9 (1772), S. 113.

254 Vgl. u.a. Anonymus 1752, Stichwort „Maulwurff", Teil 2, S. 69-72, 69f; Anonymus 1791, S. 177. Zum Begriff des Aberglaubens vgl. Kapitel 7.

spielsweise die bereits erwähnten Empfehlungen, Raupennester während des Winters zu entfernen oder die Aussaat nach der beobachteten wechselnden Häufigkeit von Erdflöhen zu richten:

> „Endlich lehret die Erfahrung, daß sie im März und April am ärgsten sind, im May aber nachlassen. Man säe daher die Kohlkräuter erst im May, welches gar nicht zu spät ist.“ [255]

Typisch ist diese zeitliche Strukturierung von land- und hauswirtschaftlichen Handgriffen für die im Untersuchungszeitraum verbreiteten Kalender: Nach VON MÜNCHHAUSEN ist im Mai unter anderem Folgendes zu tun:

> „In den Forsten ... gebt Acht, wenn ihr in euren Zuschlägen junge Stämme habt, woran euch gelegen ist, daß sie die Meykäfer und Raupen nicht zernichten; suchet also diese öfters ab, stöhret sie, und bringet sie um. Man pflegt in neuen Zuschlägen, jene alle Abende durch Kinder von den jungen Stämmen abschütteln und todt treten zu lassen.“[256]

Neben dem Zeitraum, in dem ‚Ungeziefer' bekämpft werden soll, bestimmen nach zeitgenössischer Ansicht menschliche Fertigkeiten und Verhaltensweisen darüber, ob und in welchem Umfang ‚Ungeziefer' Schaden verursachen kann: ZOOPHILUS geht davon aus, dass Hühner nur deshalb Läuse bekommen, weil „die Hüner-Häuser nicht fleißig ausgemüstet werden.“[257] Bei RÖSEL heißt es: „Es liegt bisweilen bloß allein an unserm Fleise, oder Nachläßigkeit, daß wir viel, oder wenig Baum- und Feld-Früchte einsammlen.“[258] Und GERMERSHAUSEN rechnet zu den Ursachen, die zum Auftreten der sogenannten Kornwürmer führen, das „übelgewartete“[259] Korn. Diese drei Autoren machen den Menschen für die durch ‚Ungeziefer' hervorgerufenen Schäden mit verantwortlich, weil er seine Aufgaben nicht angemessen wahrgenommen habe. Im Umkehrschluss statuieren die Autoren verschiedene Verhaltensmaximen, um derartigen Schäden vorzubeugen: Sie fordern ein zuverlässiges, korrektes und fleißiges Handeln sowie Reinlichkeit. Im Rahmen der Auseinandersetzung mit ‚Ungeziefer' rückt somit auch die Arbeitsauffassung des Menschen in den Blick; Moral und Ökonomie werden miteinander verschränkt. Derartige pädagogische Bestrebungen gelten als charakteristisch für die Bewegung der Aufklärung. Ihr geht es nicht allein darum, neue landwirtschaftliche Methoden zu vermitteln, zugleich soll auch die sittlich-moralische Entwicklung, insbesondere Fleiß und Pflichttreue, befördert werden.[260]

---

255 Anonymus 1795c, Teil 1, S. 59.
256 Münchhausen 1766-1773, Teil 6 (1773), S. 91.
257 Zoophilus 1726, S. 207.
258 Rösel von Rosenhof 1746, Der Nacht-Vögel zweyte Classe. N. V. Die schädliche, gesellige, gestreifte Ringel-Raupe, S. 41-48, 47.
259 Germershausen 1783-1786, Bd. 2 (1784), S. 471.
260 „Die moderen, von der Aufklärung nachhaltig geprägte Welt ist eine Welt der Arbeit und der Leistung

In etwa ab der Mitte des 18. Jahrhunderts wird eine erfolgreiche Bekämpfung von ‚Ungeziefer' zunehmend an die Kenntnis seiner Eigenschaften gebunden. Die vorangegangenen Abschnitte haben zwar verdeutlicht, dass Mittel überwiegend gezielt gewählt werden. Das dem zugrunde liegende Wissen über ‚Ungeziefer' wird zu Beginn des Jahrhunderts aber nur selten zu einer expliziten Voraussetzung für seine effektive Bekämpfung gemacht. Darüber hinaus ändert sich das Verständnis davon, wodurch schädliche Tiere effektiv zu bekämpfen sind:[261]

> „Seitdem man sich nicht geschämet, den wunderbaren Bau der Körper der sogenanten elendesten Insecten zu erforschen, hat man entdecket, daß die Werkzeuge des Athemholens der Raupen, Seidenwürmer x. den Rücken lang stehen. ... Wenn man diese Insecten, oder auch nur diese Löcher mit Oel beschmieret, so tödtet man sie, wie die grösten Thiere, denen man das Athemholen benimt."[262]

Die Insektenkenntnis ermöglicht es aber nicht nur, wie hier DE RÉAUMUR betont, neue, wirkungsvolle Wege der Bekämpfung aufzuzeigen,[263] sondern auch Maßnahmen gezielt anzuwenden. Um Schäden vorzubeugen, sei es insbesondere in Wäldern aufgrund der dort schwierigeren Ungezieferbekämpfung entscheidend, rechtzeitig gegen diese Tiere vorzugehen.[264] Dazu müssten schädliche Tiere von anderen Tieren unterschieden werden können und ihre Lebensweise bekannt sein: Nach BECHSTEIN hätten Förster bei der Bekämpfung der Nonne unter anderem Folgendes zu berücksichtigen:

> „Alsdann hat 2) der Förster vorzüglich auf die Bäume zu achten, die ein solches Gespinnst haben, wie es oben beschrieben wurde, um es seinen Vorgesetzten anzuzeigen, damit man auf vorsichtige Mittel denken möge, diesen Thieren beyzukommen".[265]

Förster müssen folglich die Indikatoren für die Anwesenheit von schädlichen Insekten kennen: Hierzu gehören beispielsweise neben Nestern, das Baummehl, das auf Borkenkäfer verweise, Fraßspuren im Allgemeinen[266] sowie spezifische Gerüche und Laute:[267] So lasse

---

und der sozialen Disziplin." (Müller 2002, S. 4. Zu ökonomischen Tugenden vgl. auch Münch 1992, S. 108ff. Zu Bildungsbestrebungen vgl. Dülmen 1999, S. 151-209; Tschopp 2004. Zur Erziehung zur Tätigkeit vgl. Bayerl 1994, S. 54ff; Kempf 1991, S. 91f.)

261 KRAFFT rät, das Verhalten der Bremsen einige Tage lang zu beobachten, um ihre Nester ausfindig zu machen. Ist dies geschehen, sollen „nach der Beschaffenheit der Gegend und Oerter" Maßnahmen gegen die Insekten ergriffen werden. (Krafft 1712, S. 148.)

262 Vgl. Réaumur, René Antoine Ferchault de: Historie der Motten, oder der Insecten, welche Wolle und Pelzwerk fressen, in: Hannoverische Gelehrte Anzeigen, No. 48-60 (1754), Sp. 811-852, 842.

263 So unter anderem auch Rösel von Rosenhof 1749, Sammlung derer Heuschrecken und Grillen hiesiges Landes. N. V. Der geflügelte Maulwurf ..., S. 89-104, 89; Sulzer 1761, S. 28; Anonymus 1756b, Sp. 157. Die mangelnde Kenntnis drückt sich nach ZINKE auch in der Unangemessenheit vieler Bekämpfungsvorgaben in Verordnungen aus. (Vgl. Zincke 1798, S. 4.)

264 Vgl. Bechstein 1818, S. 50f, 53. Doch auch außerhalb des Waldes setzt sich die Maxime durch, Vorbeugung sei besser, als die Bekämpfung. (Vgl. Kruenitz 1773-1858, Stichwort „Raupe", Bd. 121 (1812), S. 169-232, 228.)

265 Bechstein 1800, S. 32.

266 Zu Indikatoren des Baumes für die sogenannte Baumtrocknis vgl. u. a. Dallinger 1789, S. 35-37. Zur

sich der Honigtau über den Geruch, teilweise ergänzt um Geschmack und Konsistenz bestimmen.[268] Unabhängig davon, ob der Honigtau nun dafür verantwortlich gemacht wird, dass ‚Ungeziefer' auf Pflanzen vorkommt oder er als Exkrement der Blattläuse bestimmt wird, in beiden Fällen zeigt er an, dass Maßnahmen zum Schutz der Pflanzen ergriffen werden müssen.

Häufig appellieren die Autoren lediglich an ihre Leser, ‚Ungeziefer' aufmerksamer zu verfolgen. Sie geben hierfür aber nur selten eine konkrete Hilfestellung, beispielsweise durch Illustrationen. Obgleich bereits MERIAN, FRISCH und RÖSEL ihre Insektenbeschreibungen bebildern, geschieht das nicht mit dem Ziel, die Tiere besser bekämpfen zu können. Während RÖSEL dies immerhin sporadisch andeutet, dienen die Abbildungen in der Publikation von BECHSTEIN und SCHARFENBERG explizit diesem Zweck.[269] Dasselbe gilt auch für Vorschläge zu einer Ausbildungsreform von Forstbediensteten. So plädiert ZINKE für eine Lehre, in der nicht mehr die Jagd, sondern „Naturgeschichte, Physik, Mathematik, Kameral- und Polizeywissenschaft"[270] im Vordergrund stehen. Schließlich seien viele Forstschäden auf mangelnde naturgeschichtliche Kenntnisse der „Forstmänner" zurückzuführen.[271] Diese Forderung verweist noch einmal deutlich auf den Bedeutungswandel, den der Wald während des 18. Jahrhunderts erfährt. Er dient nicht mehr ausschließlich dazu, Wild für die Jagd zu hegen, sondern er wird zunehmend als Ort der Holzproduktion betrachtet.[272] Diese veränderte Gewichtung führt dazu, dass stärker auf die Faktoren fokussiert wird, die den Holzwuchs befördern oder behindern. Es ist aber nicht erst ZINKE, der die Bedeutung der Naturgeschichte für die Ungezieferbekämpfung betont. Auch BECKMANN hat die Naturgeschichte bestimmt als „Wissenschaft, welche alle Naturalien erzählet, eintheilet und beschreibet".[273] Sie ermögliche es unter anderem, die dem Menschen unzuträglichen Dinge zu minimieren:

Bedeutung der Aufmerksamkeit vgl. Hennert 1798, S. 134f; Anonymus: Art. X. Warnung vor der sich wieder zeigenden Kiefernraupe, in: Leipziger Intelligenzblatt, No. 23 (1803), S. 184.

267 Zu den Möglichkeiten der Sinneswahrnehmung von Raupen vgl. Zincke 1798, S. 23, 91.

268 Vgl. u. a. Anonymus: Beweis, daß der Mehl- und Honigthau nicht von Insecten herrühre, in: Allgemeines Oeconomisches Forst-Magazin, Bd. 3 (1763), S. 82-96, 83; Anonymus: Art. X. 2) Mehlthau, Mildthau und Honigthau, in: Leipziger Intelligenzblatt, No. 36 (1805), S. 282; Ein Freund der Natur: Art. X. 2) Was ist Honigthau, in: Leipziger Intelligenzblatt, S. 290.

269 Vgl. Bechstein/Scharfenberg 1804-1805, Bd. 1 (1804), S. VII, 46.

270 Zincke 1798, S. 9.

271 Vgl. Ebd., S. 10, Bechstein 1818, S. 1f.

272 Vgl. hierzu Hölzl.

273 Beckmann 1767, Einleitung, o. S.; vgl. auch Kruenitz 1773-1858, Stichwort „Naturgeschichte", Bd. 101 (1806), S. 601-611, 601.

„Sie lehret uns kennen, vermeiden und ausrotten was nicht nur unserm Leben und unserer Gesundheit, sondern auch unserer Bequemlichkeit schaden kann. Z.E.

a. Schädliche und reißende Thiere auf die leichteste Art auszurotten; ein Thier wider das andere zu brauchen."[274]

Neben Wissen und Fleiß wird auch die Reinlichkeit[275] als eine zentrale Eigenschaft betrachtet, um ‚Ungeziefer' vorzubeugen. Das Auftreten von Flöhen, Wanzen und Läusen wird im Verlauf des 18. Jahrhunderts zunehmend[276] als ein explizites Zeichen mangelnder Reinlichkeit gedeutet: „Je sauischer ein Zimmer ist, je mehr sind Flöh darinnen."[277] Doch was ist reinlich und wie lässt sich Reinlichkeit erzeugen? Es heißt, Wanzen treten in Betten auf, „die nicht rein gehalten"[278] sind. Als Mittel, ihnen beizukommen, sollen die Zimmer geräuchert und alle Ritzen, in denen sie sich verbergen könnten, mit einer Salbe bestrichen werden. Und um Flöhe

„aus den zimmern loß zu werden, soll man saturey stossen, und mit wasser ins gemach streuen; oder zwey theil corinander-kraut, ein theil hollunder-blätter, und ein theil wermuth mit wasser sieden, und das zimmer damit besprützen, so werden sie alle davon sterben."[279]

In beiden Zitaten werden reaktive Maßnahmen empfohlen. Es ist also anzunehmen, dass Reinlichkeit durch das Töten von Wanzen und Flöhen wieder hergestellt werden soll. Diese Vermutung liegt deshalb nahe, weil Pflanzen oder Nahrung, auf denen sich ‚Ungeziefer' befindet, zeitgenössisch häufig als ‚unrein' und die Beseitigung der Tiere als ‚reinigen' bezeichnet wird: Nach RIEDEL sei es gut für Zitronenbäume,

„wenn man bei dem Aufsezzen des Baumes desselben Blätter und Aeste von den Spinnengeweben und Läusen reiniget, welche Läuse zwar an sich selbst dem Baume keinen Schaden zufügen, als daß sie durch ihre Brut, die sie zur Herbstzeit ansezzen, denselben verunreinigen."[280]

---

274 Beckmann 1767, o. S.

275 Reinlichkeit wird im 18. Jahrhundert ein zunehmend wichtiger werdendes Deutungsmuster. FREY erläutert die mit dem Bedeutungsgewinn und den diversifizierten Reinlichkeitsvorstellungen einhergehenden gesellschaftlichen und individuellen Praktiken und deren Verdinglichungen. (Vgl. Frey 1997.)

276 Das Auftreten von ‚Ungeziefer' wird erst allmählich auf Unreinlichkeit zurückgeführt. (Vgl. Hahn 1745, S. 78f, Linné 1783, S. 15.) Folgenden Autoren deuten diesen Zusammenhang bereits an: So soll es unter anderem gegen die Läuse-Krankheit helfen, wenn „die Kinder gereiniget, auch ihnen öffters weisse Hemden angezogen werden; man kann sie auch tödten, wenn man ein Säcklein mit Saffran unter denen Achseln, oder Campher am Halse gehangen träget". (Zedler 1732-1754, Stichwort „Läuse-Kranckheit, Läuse-Sucht", Bd. 16 (1737), Sp. 210.) Die nicht näher erläuterte Reinigung des Kindes gilt hier genauso als ein Mittel gegen Läuse wie der Geruch des Kamphers, einem Pulver, das aus ätherischen Ölen verschiedener Pflanzen gewonnen wird.

277 Frisch 1720-1738, Teil 11 (1734), S. 9.

278 Anonymus 1721, Stichwort „Wantze", S. 846.

279 Anonymus 1749-1751, Stichwort „Floh", Bd. 1 (1749), S. 497f, 497.

280 Riedel 1751, Stichwort „Citronenbaum", S. 208-221, 221.

‚Ungeziefer' wird hier als etwas Störendes, nicht Dazugehörendes, dem Schmutz Vergleichbares betrachtet, das durch verschiedene Maßnahmen, wie dem Räuchern oder Ablesen, zu beseitigen ist.[281]

Ein demgegenüber verändertes Reinlichkeitsprinzip klingt in der *Technisch-Oekonomischen Enzyklopädie* an:

> „Wenn man diese ganze Geschichte des Entstehens der Flöhe erwäget, so laßen sich auch zugleich die sichersten Mittel gegen dieselben, ... begreifen. Ein reiner Leib, reine Wäsche, reine Betten, reines und frisches Stroh, ein immer gereinigtes und oft mit heißem Wasser ausgewaschenes und scharf besprengtes Zimmer, heißer Brodem u. d. gl. sind es, wodurch ihr Entstehen verhütet wird."[282]

Demnach beuge eine umfassende Reinlichkeit dem Auftreten der Tiere vor.[283] Diesen Ausführungen ist zwar nicht in jedem Fall zu entnehmen, wie sich Reinlichkeit herstellen lässt,[284] im Unterschied zu den vorangegangenen Darstellungen wird hier aber ein umfassendes und dauerhaftes Reinlichkeitskonzept vertreten. Sauberkeit gilt aber auch als Mittel, um ‚Ungeziefer' wirksam zu bekämpfen:

> „Reinlichkeit ist hier wieder das sicherste Gegenmittel: man soll daher die Unreinigkeit und den Staub, der sich unter den Bettstellen sammelt, öfters wegbringen, und die Zimmer manchmal mit starker Aschenlauge waschen lassen."[285]

Die Bedeutung von Reinlichkeit verändert sich somit im Verlauf des 18. Jahrhunderts. Gilt sie anfangs als Ziel diverser Bekämpfungsmaßnahmen, so wird sie allmählich zu einem Mittel, um ‚Ungeziefer' umfassend vorzubeugen oder ihm zu begegnen. Nach diesem Verständnis herrscht Reinlichkeit nicht nur dann, wenn das ‚Ungeziefer' beseitigt ist, sondern wenn es sich nicht mehr einstellen kann.

Fraßfeinde

Im Gegensatz zu den bisher dargestellten Methoden, wird ‚Ungeziefer' in dieser Mittelkategorie nicht aktiv durch den Menschen, sondern durch andere Tiere, nämlich ihre

---

281 Hier wird bereits ein anderes Begriffsverständnis von ‚Ungeziefer' deutlich. Vgl. hierzu Kapitel 4.

282 Kruenitz 1773-1858, Stichwort „Floh", Bd. 14 (1778), 342-346, 344.

283 In diesem Sinne wird der Begriff auch in der Forstwirtschaft verwendet: Ein reiner Wald sei vor dem Borkenkäfer geschützt. Deshalb müssten umgefallene und alte Bäume aus dem Wald geschafft werden. (Vgl. Zincke 1798, S. 27.)

284 Im Untersuchungszeitraum werden Körper und Zimmer noch nicht selbstverständlich mit Wasser gereinigt. Diese den Körper reinigende Funktion wird Wasser erst allmählich zugeschrieben, nämlich erst nachdem ein neues Verständnis von der Funktionsweise der Haut vorliegt. (Vgl. Frey 1997, S. 102ff; Sarasin 2001, 267ff.)

285 Moll 1783, S. 10.

Fraßfeinde bekämpft. Der Mensch hält sich hier entweder ganz zurück oder er versucht, die Fraßfeinde zu unterstützen. Dies setzt voraus, dass Fraßfeinde bestimmt und von den schädlichen Tieren unterschieden werden. Als Fraßfeinde und in diesem Zusammenhang als ‚nützlich' gelten auch als ‚Ungeziefer' betrachtete Tiere, wenn sie sich von anderem ‚Ungeziefer' ernähren. Sie sollen deshalb nicht oder nur in einem beschränkten Rahmen verfolgt werden. Bevor dies an einigen Beispielen erläutert wird, ist vorauszuschicken, dass auch diese Bekämpfungsform nicht erst im 18. Jahrhundert aufkommt, sondern sie historische Vorläufer besitzt, die bis in das Altertum zurückreichen.[286] Ihre Bedeutung nimmt im Verlauf des Untersuchungszeitraums stetig zu; gegen Ende des 18. Jahrhunderts wird sogar gefordert, sie bei der Ungezieferbekämpfung im Wald gezielt einzusetzen. Auch im 19. Jahrhundert findet dieses Vorgehen weitere Anerkennung.[287]

Zu den Tierarten, die schon vor dem 18. Jahrhundert als Fraßfeinde schädlicher Tiere geschätzt werden, gehören laut KRAFFT die Katzen:

> „Unter allen Mitteln aber, die man wieder die Mäuse und Ratzen aussinnen mag, sind die Katzen das beste. Dann eine Katze ist ein nöthig Ding im Hause, dahero auch die Egyptier um der Ursach willen, eine guldene Katze vor einen Gott geehret, und angebettet haben. Dann wann man die nicht hat, so vertragen und zernagen die Mäuse und Ratten viel Getreyd, zerbeissen und zerschrotten die Kleider, Bücher, Schuhe, Stieffeln."[288]

In seinen weiteren Ausführungen schränkt KRAFFT jedoch die hier formulierte Wertschätzung der Katzen ein, denn er hält sie allein nicht für fähig, Mäuse und Ratten vollständig zu bekämpfen. Weitere Mittel seien dazu notwendig.[289]

Obwohl in einigen, zu Beginn des 18. Jahrhunderts erscheinenden Tierdarstellungen sporadisch erwähnt wird, dass Tiere Fraßfeinde haben und um welche es sich dabei handelt, werden diese nicht immer zu instrumentalisieren gesucht: So berichtet beispielsweise ZOOPHILUS, dass Raupen durch andere Insekten gefressen oder getötet werden. Zu ihnen gehören die „junge" sogenannte Bund-Knöpfige Garten- und Wald-Raupe, die „starck von den kleinen Wespen getödtet"[290] werde sowie die sogenannte gelbfleckige rauche Weyden-

---

286 Vgl. Kemper 1968, S. 310ff; Kolb 2007, S. 203f.
287 Vgl. hierzu Thom 2007, S. .57.
288 Krafft 1713, S. 112.
289 Vgl. Ebd., S. 84. KRAFFT begründet die Notwendigkeit weiterer Mittel damit, dass Katzen nicht alle Bereiche des Hauses zugänglich sind. (Vgl. Zedler 1739, Bd. 19, Sp. 2235; Elieser 7.)
290 Zoophilus 1726, S. 257f; vgl. u. a. auch Krafft 1713, S. 172; vgl. auch Krezschmer 1746, S. 142; Leopoldt 1750, S. 679; Kruenitz 1773-1858, Stichwort „Maykäfer", Bd. 86 (1802), S. 231-245, 238; Kruenitz 1773-1858, Stichwort „Ungeziefer", Bd. 196 (1848), ‚S. 345-361, 253.

Raupe: „Ihr Feind ist die Baum-Wantze, welche sie durch ihren Stich tödtet."[291] Außerdem heißt es:

> „Zuweilen stößt der Raupe etwas zu, wenn sie als wie ein Püppchen in dem Häuslein lieget; daher entstehen in ihrem Leibe Würmer, vermutlich, weil sie, da sie noch ein Wurm ... war, zusamt dem Kraute,... Eyer eingefressen: die kriechen denn zu ihrer Zeit in ihrem Leibe aus: Dieser Unfall ist so groß, daß das Thier davon sterben muß."[292]

In etwa ab der Mitte des 18. Jahrhunderts werden derartige Ereignisse nicht nur wie in diesen Beispielen konstatiert, sondern häufiger als ein wichtiger Beitrag zur Ungezieferbekämpfung gewürdigt:[293] Bereits BECHER weist darauf hin, dass manche Vogelarten es dem Menschen abnehmen, Insekten zu verfolgen. Dazu gehören die Stare, die „erspahreten dem Hauswirth diese Mühe".[294] VON HOHBERG fordert deshalb auch dazu auf, die Nester von Nachtigallen, „item Rothkählchen, Rothschwäntzel, Muckenfanger und dergleichen Vögelein"[295] nicht nur wegen ihres Gesanges, sondern auch aufgrund ihres Nahrungsverhaltens zu schützen. Während diese Perspektive bei den genannten Vogelarten dazu führt, dass sie eine weitere positive Eigenschaft zugeordnet bekommen, relativiert sie bei anderen Tierarten die Betrachtung als ausschließlich schädlich: So gelten Schlangen aufgrund ihres Aussehens[296] und ihrer Giftigkeit als ‚Ungeziefer'. Sie ernährten sich aber von Maulwürfen, sodass diese Tiere „ohne alle menschliche Bemühung"[297] zu vermindern und die Schlangen deshalb zu schützen seien. Zudem werden die vorherrschenden Ängste vor giftigen Schlangenbissen als unbegründet zurückgewiesen. Diese Empfehlung wird einerseits in die Reihe der gegen Maulwürfe zu ergreifenden Maßnahmen aufgenommen,[298] andererseits als wenig überzeugend abgelehnt. Es wird nämlich bezweifelt, dass sich Schlangen prinzipiell von Maulwürfen ernähren.[299]

---

291 Zoophilus 1726, S. 258.

292 Zedler 1732-1754, Stichwort „Raupe", Bd. 30 (1741), Sp. 1137-1139, 1138.

293 „Ich habe öfters nachgedacht, durch was für Wege sie [Maulwürfe] um ihre zahlreiche Nachkommenschaft zu bringen, und was es für andere unvernünftige Geschöpfe geben müsse, die man dazu gebrauchen könne?" (Anonymus: Von Verminderung der Maulwürfe ohne alle menschliche Bemühung, sonderlich auf Wiesen, in: Schrebers Sammlung, Bd. 5 (1760), S. 209-212, 210; vgl. auch Gleditsch 1774, S. 506.)

294 Becher 1714, S. 750.

295 Anonymus 1701, Teil 1, S. 627.

296 Vgl. hierzu Kapitel 4.

297 Vgl. Anonymus: Von Verminderung der Maulwürfe ohne alle menschliche Bemühung, sonderlich auf Wiesen, in: Schrebers Sammlung, Bd. 5 (1760), S. 209-212, 210f.

298 Vgl. Anonymus: Mittel zur Vertreibung der Maulwürfe, in: Patriotische Gesellschaft in Schlesien, Bd. 1 (1773), S. 16.

299 Vgl. Justi 1766-67, Ob man die Maulwürfe durch Schlangen vertilgen kann, Bd. 2 (1767), S. 510-514.

Im Zuge der Ungezieferbekämpfung erfahren auch Nutztiere eine differenzierte Bewertung.[300] Das betrifft beispielsweise den Aufenthalt von Schweinen in Wäldern. Traditionell wurden Schweine zur Mast in die Wälder gebracht. Während des 18. Jahrhunderts wird dies entweder gänzlich untersagt oder stark begrenzt, weil diese Tiere die Holzkultivierung beeinträchtigten. Demgegenüber werden Schweine im Landbau deshalb geschätzt, weil sie beim Durchwühlen des Bodens Käfer, Raupen und Heuschrecken aufspürten und fräßen. Sie werden auch deshalb im Anschluss an die Ernte auf Felder getrieben.[301] Diese Eigenschaft der Schweine soll, so wird zumindest gegen Ende des 18. Jahrhunderts gefordert, nun ebenfalls die Ungezieferbekämpfung in Wäldern unterstützen. Allerdings soll diese Maßnahme gezielt eingesetzt werden, nämlich nur gegen Raupenarten, die sich auf dem Boden verpuppen.[302] Eine anderes traditionelles Verfahren der Landbevölkerung, das Forstgelehrte zu unterbinden suchen, das aber im Rahmen der Ungezieferbekämpfung neue Anerkennung erfährt, ist das Kehren von Laub und Moos als Einstreu für Nutztiere. Es wird nun auch begrüßt, weil dadurch ebenfalls Insektenpuppen entfernt werden.

Auch das Nahrungsverhalten des Sperlings veranlasst einige Autoren zu einer veränderten Beurteilung dieses Vogels. Der Sperling gilt deshalb als schädlich, weil er sich von Getreide, Früchten und Obstbaumknospen ernährt. Obwohl teilweise auch Insekten[303] zu seiner Nahrung gezählt werden, führt das nicht zwangsläufig zu einer positiven Bewertung: Während Sperlinge in einem Artikel des ZEDLERschen *Universal-Lexikons aller Wissenschaften und Künste* als die „ärgsten Feinde"[304] der Maikäfer bezeichnet werden, bleibt dieser Nahrungsbestandteil im Artikel über den Sperling unerwähnt.[305] In etwa ab der Mitte des 18. Jahrhunderts erfährt der Sperling häufiger eine differenzierte Betrachtung. So zählt VON MÜNCHHAUSEN den Sperling zu den Tieren, deren Schaden überschätzt werde. Schädlich sei er zwar für das reife Getreide und in den Scheunen, dagegen „nähren sie sich den größten Theil vom Sommer vornemlich von Raupen, welche sie von den Bäumen absuchen,

---

300 Vgl. Krafft 1713, S. 199f.; Zedler 1732-1754, Stichwort „Käfer", Bd. 15 (1737), Sp. 14-19, 19; Germershausen 1783-1786, Bd. 2 (1784), S. 477f; Adam 1786, S. 74; Anonymus 1795c, Teil 1, S. 25; Kruenitz 1773-1858, Stichwort „Maykäfer", Bd. 86 (1802), S. 231-245, 237; Kruenitz 1773-1858, Stichwort „Ungeziefer", Bd. 196 (1848), S. 345-361, 252.

301 Vgl. Anonymus 1749-1751, Stichwort „Heuschrecke, oder Sprenckel", Bd. 1 (1749), S. 716f, 717; Frank 1789, S. 167.

302 Vgl. Hennert 1798, S. 135; Bechstein 1800, S. 15; Anonymus: Art. X. Kurze Belehrung über zwey, den Nadelhölzern vorzüglich schädliche Raupenarten und deren Vertilgung, in: Leipziger Intelligenzblatt, No. 21 (1809), S. 168-171, 169.

303 Vgl. Krafft 1713, S. 565; Mayer 1773, S. 92.

304 Zedler 1732-1754, Stichwort „Käfer", Bd. 15 (1737), Sp. 14-19, 16.

305 Vgl. Ebd., Stichwort „Sperling, Spatz, Spar", Bd. 38 (1743), Sp. 1509-1516, 1514.

auch von Maykäfern und andern Gewürmen.“[306] Insgesamt überwiege die positive Bedeutung des Vogels. Zu einem ähnlichen Urteil kommt auch ein anderer Autor:

> „Kein Thier ist aber in diesem Fall zum Besten des Landwirths geschäftiger und nüzlicher, als der Sperling. Vom April biß in den Junius zehrt er beinahe von nichts sonsten, als von dem Blattwikler welcher seine Favoritspeise ist, und weder die Grasemükke noch der Fliegenschnepper, zween sonst berufene Jäger dieser Art Raupen, können es ihm hierinnen gleich thun.“[307]

Der Sperling unterstützt demnach nicht nur die Bemühungen des Landwirts, schädliche Insekten zu töten, er ist darin sogar besser als andere Vogelarten. Auch BOCK gibt zu bedenken, dass diese Vögel nicht nur schaden, sondern auch nutzen: „Solte man aber nicht so billig seyn auch den Nutzen in Anschlag zu bringen, den er wirklich schaffet?“ Schließlich setze er „den Mücken, Käfern und anderm Ungeziefer, das ohne sie Menschen und Thiere aufs empfindlichste quälen würde, Ziel und Maaß“.[308] Es werden somit weder Schaden noch Nutzen des Sperlings unterschlagen.

Eine Neubewertung erfahren unter der Perspektive der Nahrungsbeziehungen auch einige Insekten. Bereits zu Beginn des 18. Jahrhunderts wird davon ausgegangen, dass sich Ameisen von Raupen, Erdflöhen und Kornwürmern ernähren. Die zugleich als schädlich bezeichneten Ameisen sollen deshalb die Ungezieferbekämpfung unterstützen und gezielt in Gärten oder auf Böden ausgebracht werden.[309] Im Verlauf des 18. Jahrhunderts werden in der Landwirtschaft immer mehr zum ‚Ungeziefer' gerechnete Insektenarten als Fraßfeinde schädlicher Insekten anerkannt.[310] Die daraus abgeleiteten Schlussfolgerungen für den Umgang mit diesen Tieren sind sehr unterschiedlicher Art: Sie sollen entweder weiterhin verfolgt, nur ihre Menge reduziert[311] oder ihre Tötung generell verboten werden.[312]

---

306 Münchhausen 1766-1773, Teil 5 (1770), S. 27. LEOPOLDT bezieht sich in seinen Ausführungen auf den Beitrag KREZSCHMERs, der sich für die Vertilgung von Maulwürfen und Sperlingen einsetzt. LEOPOLDT lehnt jedoch dessen ausschließlich negative Betrachtung des Sperlings ab. Schließlich fräße dieser Vogel Insekten. KREZSCHMER erwähnt ebenfalls, dass sich auch Maulwürfe von Insekten ernähren. Dieses Argument greift LEOPOLDT nicht auf, für ihn handelt es sich beim Maulwurf um ein ausschließlich schädliches Tier. (Vgl. Leopoldt 1750, S. 173f, 220.)

307 Anonymus: Beschluß vom Blattwikler, in: Patriotische Gesellschaft in Schlesien, Bd. 1 (1773), S. 152.

308 Bock 1784, S. 430f.

309 Vgl. Anonymus 1701, Teil 1, S. 569; Becher 1714, S. 52. Inwieweit es sich hierbei jeweils um eine Art handelt, muss offen bleiben, da nicht zwischen Ameisenarten differenziert wird.

310 In der Landwirtschaft werden Insekten zu nützlichen Tieren, wenn sie sich von schädlichen Insekten ernähren, für Insektensammler werden diese nützlichen jedoch zu schädlichen Insekten. (Vgl. Kühn 1773, S. 54.)

311 Vgl. Bock 1784, S. 430; Frank 1789, S. 158; Bechstein 1805, S. 174.

312 Anonymus: Art. X. 2) Ohnmaßgebliche Beantwortung der in dem diesjährigen Leipziger Intell. Bl. No. 22 Art. X. gethanen Anfrage, wegen der Maywürmer, in: Leipziger Intelligenzblatt, No. 35 (1791), S. 297. Vgl. hierzu ausführlich Abschnitt 3.2.

Bekämpfungsmaßnahmen kombinieren

Die erwähnten Bekämpfungsmethoden werden während des gesamten 18. Jahrhunderts empfohlen. Es lassen sich allerdings zwischen als auch innerhalb dieser Mittelkategorien Bedeutungsverschiebungen feststellen. So wird, wie eben erwähnt wurde, der Einfluss der Fraßfeinde stärker gewichtet. Demgegenüber verlieren Maßnahmen zur Abschreckung an Belang. Eine gleichbleibend hohe Bedeutung wird manuellen Mitteln – insbesondere dem Sammeln der Tiere – in der Landwirtschaft zugesprochen. Sie sind zwar arbeitsaufwendig, gelten jedoch als besonders effektiv. Dagegen werden in der Hauswirtschaft und in Bezug auf den Körper überwiegend chemische Mittel zur Ungezieferbekämpfung empfohlen.

In vielen Darstellungen über ‚Ungeziefer' sind vielfältige Bekämpfungsmaßnahmen enthalten. Im frühen 18. Jahrhundert werden die in der Hausväter- und Ratgeberliteratur angegebenen Mittel entsprechend ihrer Zielsetzungen angeordnet. Sie stehen weitgehend gleichberechtigt nebeneinander und stellen Alternativen dar.[313] Im Verlauf des 18. Jahrhunderts geht es aber nicht nur darum, das Maßnahmenrepertoire stetig zu erweitern, sondern Mittel systematisch anzuwenden und miteinander zu kombinieren. Am Beispiel von Mitteln gegen Kornwürmer soll diese Entwicklung verdeutlicht werden:

KRAFFT bezeichnet diese Tiere als „Wibeln in der Frucht". Alle Abschnitte des entsprechenden Kapitels enthalten Bekämpfungsmaßnahmen, die KRAFFT aus unterschiedlichen Quellen zusammengetragen hat. Drei davon zeigen auf, wie die Tiere zu vertreiben sind (Num. 1, 2, 5), und einer, wie ihr Auftreten zu verhüten und bei einer Überhandnahme vorzugehen ist (Num. 4). Alle Mittel gelten als effektiv und können alternativ zueinander verwendet werden. Nur die im dritten Abschnitt genannten sieben vorbeugenden Mittel sind aufeinander abgestimmt und sollen, um wirksam zu sein, nacheinander angewendet werden.[314] Auch die Hausväterliteraten ELIESER[315] und VON HOHBERG[316] erwähnen sehr viele der Vorbeugung und Bekämpfung von Kornwürmern dienende Mittel. In beiden Fällen handelt es sich ebenfalls um eine Übersicht über verschiedene austauschbare Maßnahmen. Demgegenüber beginnt GERMERSHAUSEN mit sehr systematischen und detaillierten

---

313 Vgl. Zoophilus 1726; Elieser 1737, Florin 1749, Anonymus 1793.
314 Vgl. Krafft 1713, S. 189-201.
315 Vgl. Elieser 1737, S. 40-43.
316 Vgl. Anonymus 1701, Teil 2, S. 71f.

Anweisungen, wie das Auftreten von Kornwürmern zu verhindern ist. Die Bekämpfungshinweise reiht er aber letztlich wieder weitgehend beliebig aneinander.[317]

Ab der Mitte des 18. Jahrhunderts finden sich aber auch Anleitungen, in denen Bekämpfungsmaßnahmen miteinander kombiniert werden. Beispielsweise unterscheidet sich das von DE LANGUET vorgestellte Vorgehen von den zuvor benannten darin, dass er mehrere Mittel zu einem Verfahren verbindet: So sollen die Lagerräume zunächst wiederholt mit einem zuvor bereiteten pflanzlichen Absud gestrichen werden. Nach der Einlagerung müsse das Korn regelmäßig gewendet werden. Parallel dazu seien das Korn zu sieben und die Kornwürmer von Wänden und Boden abzulesen.[318] Die Wirkungen der Mittel sollen sich folglich ergänzen.

Früher als beim Umgang mit Kornwürmern finden sich Ansätze zu einer systematischen Ungezieferbekämpfung bei Heuschrecken. So werden in den 1730er Jahren zwei preußische Edikte mit Anweisungen zur Vertilgung von Heuschrecken erlassen.[319] Darin wird beispielsweise befohlen, parallel zum Sammeln der jungen Heuschrecken Gräben anzulegen, in welche die Heuschrecken zu treiben sind. Während sich diese beiden Edikte auf einen spezifischen Bekämpfungszeitraum konzentrieren, enthält das nachfolgende Edikt von 1752 Bekämpfungsanweisungen, die sich auf die gesamte Entwicklungsdauer der Heuschrecken erstrecken.[320]

Zum Ende des 18. Jahrhunderts werden auch häufiger mehrstufige Handlungsempfehlungen gegen schädliche Insekten in Wäldern gemacht. DALLINGER beispielsweise benennt sieben nacheinander zu ergreifende Maßnahmen gegen den sogenannten großen Fichtens-

---

317 Vgl. Germershausen 1783-1786, Bd. 2 (1784), S. 453-480.

318 Vgl. Languet de Gergy, J. B. J.: Mittel das Getreide auf den Böden unbeschädigt aufzubewahren, in: Hamburgisches Magazin, oder gesammlete Schriften, aus der Naturforschung und den angenehmen Wissenschaften überhaupt, Bd. 11 (1753), S. 364-69; vgl. Aus Königl. Cammer 1820.

319 Vgl. No. XL. Edict, wegen Vertilgung der Heuschrecken oder Sprengsel. Berlin, den 13ten April 1731, in: Des Corporis Constitutionum Marchicarum, Fünffter Theil Von Policey- Hochzeit- ... und anderen zur Policey gehörigen Ordnungen, derer Städte Anbau, Manufacturen- Commercien- Woll- und Handwercks-Sachen, Dorff- und Acker- Bauer- Schäffer- Hirten- Gesinde-Ordnungen, und andern das Land-Wesen und Acker-Bau betreffenden Materien ..., in: Mylius [1737]-1755, Abth. 3, II. Cap., Sp. 379-382; No. XLII. Edict, wegen Vertilgung der Heuschrecken oder Sprengsel. Berlin, den 24. Octobr. 1731, in: ebd., Sp. 383-386.

320 Vgl. No. 78. Renovirtes und erneuertes Edict, wegen Vertilgung der Heuschrecken oder Sprengsel. Berlin, den 24sten Nov. 1752, in: Verzeichniß Derer in dem 1752sten Jahre ergangenen Edicten, Patenten, Mandaten, Rescripten und Haupt-Verordnungen x. nach Ordnung der Zeit, in: Coccejus 1753-1822, Sp. 397- 400; No. 70. Edict, die Vertilgung der Heuschrecken und Sprengsel beteffend. Berlin, den 30. Nov. 1753, in: ebd., Sp. 601-608.

pinner. Die Mittel richten sich nach dem Entwicklungsstand der Tiere.[321] Auch andere Autoren stimmen verschiedene Mittel entsprechend der Eigenschaften und des Verhaltens der jeweils zu bekämpfenden Tierarten aufeinander ab.[322] Sie versuchen, Mittel derart miteinander zu kombinieren, dass mehrere Wirkungsebenen und somit eine umfassende Bekämpfung erreicht wird.

3.1.3 ‚Ungeziefer als Züchtigung des Menschen': Erklärungen für die Schädlichkeit von Ungeziefer

Im vorangegangenen Abschnitt wurde dargestellt, wie die Schädlichkeit der Tiere im 18. Jahrhundert problematisiert wird. Allerdings beschränken sich die zeitgenössischen Ausführungen nicht auf eine deskriptive Darstellung des Ungezieferauftretens, sondern es wird teilweise auch zu erklären versucht, woher die Schädlichkeit der Tiere resultiert, schließlich wird ‚Ungeziefer' nicht prinzipiell als genuin schädlich betrachtet. Eine Erklärung dafür, dass ‚Ungeziefer' Schäden veranlasst, ist bereits mehrfach angeklungen: Nicht das einzelne Individuum, sondern erst ihr Auftreten in einer bestimmten Häufigkeit veranlasse einen Schaden. Für dieses vermehrte Auftreten werden verschiedene Erklärungen gegeben, es lassen sich folgende drei Ansätze unterscheiden: der straftheologische, der naturmechanistische und der verhaltensgesteuerte.

Vorweggenommen sei, dass nur der erste dieser Ansätze den Schaden auf ein direktes göttliches Eingreifen zurückführt. Ein fehlender Gottesbezug spricht allerdings nicht automatisch für ein säkulares Weltbild, da der Bezug auch immanent vorhanden sein kann – das zu prüfen ist jedoch nicht das Anliegen der nachfolgenden Ausführungen. Es soll vielmehr deutlicht werden, dass die primäre Verantwortung für die beklagten Effekte der Tiere unterschiedlichen Faktoren zugeordnet wird und dass somit eine Diversität von Deutungen vorliegt, in denen insbesondere die Rolle Gottes variiert:

---

[321] Vgl. Dallinger 1798, S. 21-25. Verfahrenscharakter besitzen auch die Empfehlungen zur Bekämpfung anderer Insektenarten.

[322] Vgl. Art. X. 2) Aus einem Publicando der Kön. Pr. Kriegs- und Domainencammer zu Magdeburg, vom 24ten Aug. 1795. Die Vertilgung der zerstörenden Kiehnraupen betreffend, in: Leipziger Intelligenzblatt, No. 48 (1795), S. 346f; Zincke 1798, S. 27-29, 98-97; Bechstein 1800, S. 13-17, 32-33; Bechstein 1818, S. 50-54. 1795.

Während des 18. Jahrhunderts wird die Schädlichkeit von Tieren wiederholt straftheologisch gedeutet: Ihr Schaden wird als Strafe des sündigen Menschen angesehen, der insofern indirekt für die Schäden von ‚Ungeziefer' verantwortlich sei. In einem zweiten Erklärungsansatz wird dem Menschen aber auch eine direkte Verantwortung für das schädlich Werden der Tiere zugeschrieben. Die Tiere können schaden, weil sie der Mensch gewähren ließe, er also nicht sorgfältig genug agiere. In einer dritten Argumentationsfigur wird der Schaden verschiedenen natürlichen Wirkprinzipien, wie zum Beispiel der Witterung oder der Prädisposition von Pflanzen und Tieren, zugesprochen. Im Folgenden werden diese drei generellen Erklärungsweisen in Bezug auf das darin zum Ausdruck kommende Verhältnis von ‚Ungeziefer' und Schaden untersucht. Ein Blick auf einzelne Werke wird dann beispielhaft auf das Verhältnis der verwendeten Erklärungen hinweisen und diesbezügliche Veränderungen aufzeigen.

Der straftheologische Erklärungsansatz

Es werden im 18. Jahrhundert zwei Deutungsweisen vertreten, denen zufolge Gott als Reaktion auf die Sündhaftigkeit des Menschen die Schädlichkeit von Tieren bedingt. Eine Erklärung beschäftigt sich mit dem Dasein schädlicher Tiere, die zweite mit dem Schaden, den eine Individuenmenge anrichte. Beide lassen sich auf einen biblischen Ursprung zurückführen. Sie setzen sich nämlich mit der vor allem im Anschluss an Katastrophen gestellten Frage auseinander, warum der Mensch in Gegenwart eines gütigen Gottes überhaupt mit negativen Ereignissen konfrontiert wird.[323] Es geht also um die als Theodizee bekannte Frage danach, wie sich die Existenz Gottes angesichts des Bösen in der Welt rechtfertigen lässt: Die erste Auffassung zeichnet sich dadurch aus, dass das Vorhandensein von schädlichen Tieren auf den Sündenfall zurückgeführt wird:

> „die grausamen wilden Thier, ja alles schädliche und gifftige Gewürme, Ungeziefer und sonst verderbliche Geschmeiß, so uns Menschen jetz und tödten, verletzen, und beschädigen, quälen und plagen; allerley Früchte, Bäume, Gewächse, ja offt allen Vorrath und Getrayde verderben, und aufzehren, hätten uns in einem unschuldigen Stande keinen Schaden verursachet".[324]

---

[323] Diese Frage wird beispielsweise nach der Sturmflut 1717 an der Nordseeküste (Vgl. Jakubowski-Tiessen 1992, S. 95ff.) und nach dem Erdbeben von Lissabon im Jahr 1755 diskutiert. (Vgl. Günther 2005, S. 25ff.)

[324] Krafft 1713, Vorrede, o.S.

Als Folge der selbstverschuldeten Vertreibung aus dem Paradies hat sich der Mensch nun auch mit der Schädlichkeit von Tieren zu plagen. Insofern erinnern die schädlichen Tiere den Menschen stets an den Sündenfall und sie strafen die Nachkommen Evas und Adams, indem sie ihnen auf unterschiedliche Art und Weise Schaden zufügen. Diesen durch die menschliche Urschuld bedingten Eigenschaftswandel der Tiere betont auch ZOOPHILUS:

> „es hat auch die Gerechtigkeit Gottes die Creatur zur Rache wider uns ausgerüstet, und vielen vor dem Fall gantz unschädlichen Thieren die Waffen wider uns als Rebellen in die Hand gegeben, daß sie uns mit Gifft und Schädlichkeit straffen, demüthigen und unsern Haußhalt zerstöhren und verderben helffen.“[325]

ZOOPHILUS führt die Veränderungen, die die Tiere in ihrem Charakter erfahren haben, direkt auf das göttliche Eingreifen zurück und bewertet sie als gerechte Reaktion auf die menschlichen Verfehlungen. Diese Betrachtungsweise, die die Schädlichkeit von Tieren mit den biblisch überlieferten Verfehlungen in eine kausale Beziehung setzt, verliert im Verlauf des 18. Jahrhunderts zunehmend an Bedeutung.[326] Sie wird aber auch referiert, um sich von ihr abzugrenzen. In diesem Sinn beschreibt sie der Doktor der Arzneigelehrtheit J. H. SULZER als eine vorherrschende Sichtweise unter Menschen mit wenig Einsicht: „Den grossen Thieren läßt der Pöbel endlich ihr Lob, aber von den Insekten glaubt er, sie seyn blos zur Strafe und zur Pein des Menschen erschaffen.“[327] SULZER selbst betrachtet Insekten als wichtige Elemente in der Natur. Insekten besäßen also nicht nur eine negative, strafende Funktion, sondern zeichneten sich auch durch positive Eigenschaften[328] aus. Ein anderer Autor macht ebenfalls deutlich, dass die Annahme beziehungsweise „das Vorurtheil“, Insekten dienten ausschließlich dazu, die Menschen zu strafen, durch naturkundliche Untersuchungen entkräftet worden sei:

> „Nachdem seit einem Jahrhundert die Insektenhistorie durch fleißige Beobachtungen dieser Geschöpfe merkliche Vermehrungen und Verbesserungen erhalten hat; so hat sich das Vorurtheil, als ob dieselben blos zur Strafe des menschlichen Geschlechts erschaffen, folglich schädlich und giftig wären, hin und wieder verlohren.“[329]

Die beiden Autoren relativieren also die pauschale Zuschreibung, Insekten seien insgemein schädlich. Der auf christlicher Lehre beruhenden Annahme, dass Insekten den Menschen strafen sollen, werden naturkundliche, mit einem höheren Wahrheitsanspruch versehene

---

325 Zoophilus 1726, S. 225f.

326 Diese Vorstellung wird hauptsächlich während des 16. und 17. Jahrhunderts vertreten. (Vgl. Sieferle 1989, S. 16ff.)

327 Sulzer 1761, S. 28.

328 Näheres hierzu im Abschnitt 3.2.

329 Anonymus: Eine giftige Raupenart mit ihrer Verwandelung beschrieben, in: Schrebers Sammlung, Teil 4 (1765), S. 406-412, 406.

Studien entgegengestellt. Dennoch ist diese Kritik nicht als Abgrenzung von der christlichen Lehre insgemein zu deuten, denn widerlegt werden allein Annahmen, die der ‚Pöbel' vertrete und die als Vorurteile angesehen werden. Naturkundliche Untersuchungen und christliche Lehre bleiben im 18. Jahrhundert, wie noch dargestellt wird, weithin kompatibel.

Ein weiteres Beispiel für die Annahme, dass das menschliche Leiden aus dem Sündenfall resultiert, findet sich in BOCKS naturgeschichtlicher Darstellung des Darmwurms. Er referiert eine Erklärung des Naturforschers JACOB THEODOR KLEIN über die Herkunft der sich im menschlichen Körper befindlichen Würmer.[330] Nach KLEIN hätte der Sündenfall dazu geführt, dass die Würmer für den Menschen problematisch geworden seien. Sie tangierten seitdem nicht nur die Pflanzen negativ, sondern auch den menschlichen Körper:

> „Es machte sich demnach auch das Gewürm nicht nur an die dem Menschen bestimmte, und unter seine Gärtnerpflege übergebene lustige und annehmlichste Pflanzen, sondern wagete sich auch an den sterblichen Körper, fiel demselben beschwerlich, nagete und plagete ihn; einige bekamen sogar Wohnung in dem menschlichen Körper ...; [es] trug also auch das Gewürme zur Schwächung der vorherigen Herrlichkeit, der Gemächlichkeit, der Gesundheit, und des Lebens des Menschen, in nicht geringem Maaße das Seinige mit bey".[331]

Im Rahmen theistischer Vorstellungen beschränkt sich der göttliche Einfluss nicht darauf, die Tiere im Anschluss an den Sündenfall mit negativen Eigenschaften versehen zu haben. Im Rahmen der eingangs unterschiedenen zweiten Auffassung wird vielmehr davon ausgegangen, dass Gott in das zeitgenössische Geschehen eingreift: Er überblicke das menschliche Leben und ahnde Verstöße gegen christliche Grundsätze unter anderem mit Hilfe von Tieren:

> „Dieweilen aber offt auch die gewachsene Früchte auf dem Felde und in den Gärten, ja auch allen Vorrath an Getrayde, durch allerhand Ungeziefer und Geschmeiß, als Heuschrecken, Ameisen, Raupen, Käfern, Erd-Flöhen, Mäuß und Ratzen usw. (wie genugsam am Tage auch in Historien zu lesen und zu finden ist) verzehret wird, billich, wegen unserer vielfältigen begangenen überhäufften Sünden für eine Straffe von GOtt zu erkennen."[332]

KRAFFT geht also nicht nur davon aus, dass Gott die Tiere nach dem Sündenfall schädlich werden ließ, sondern er ist auch der Ansicht, dass Gott manche Arten als Instrumente zur Bestrafung der Menschen und damit im Umkehrschluss zu deren Erziehung einsetzt. Diese Argumentation basiert auf der Annahme, dass die Schöpfung zwar in sich abgeschlossen, jedoch nicht statisch ist: Gott könne die Naturgesetze ändern und das Verhalten der Tiere

---

330 Bock 1785, S. 297.

331 Klein, Jacob Theodor: Untersuchungen unterschiedlicher Meynungen von dem Herkommen und der Fortpflanzung der im menschlichen Körper befindlichen Würmer, in: Hamburgisches Magazin, oder gesammlete Schriften, aus der Naturforschung und den angenehmen Wissenschaften überhaupt, Bd. 18 (1757), S. 19-58, 20f, 53f.

332 Krafft 1713, Vorrede, o.S.

zum Schaden der Menschen ausrichten, indem er beispielsweise ihre Vermehrung veranlasse:

> „Wenn er das menschliche Geschlechte züchtigen will, so befiehlt er einer einzigen Gattung, sich zu vermehren, wie das Sand am Meer, und alsbald werden die Befehle des HErrn vollzogen."[333]

Der Schaden von Tieren wird vorrangig dann auf einen direkten göttlichen Eingriff zurückgeführt, wenn er durch eine größere Individuenmenge verrichtet worden sei.[334] So werden die Insekten zwar zu den Schadenverursachern an Feldfrüchten gezählt, sie werden dabei jedoch nicht grundsätzlich als gottgesandt begriffen, sondern nur dann, wenn sie in einer großen Anzahl beziehungsweise in Schwärmen auftreten:

> „Die Schäden können den Feldfrüchten zugefüget werden, ... theils von Insecten, und zwar entweder von den gewöhnlichen, oder von denen, die zu den großen Heeren, welche der Schöpfer aus bewegenden Ursachen zuweilen zur Züchtigung der Menschen brauchet, gehören."[335]

Als gottgesandte Tierarten werden vorrangig diejenigen betrachtet, deren lokale Häufigkeit Schwankungen unterliegt, die also nur „zuweilen" in einer großen Menge auftreten, wie zum Beispiel Heuschrecken. In zeitgenössischen Darstellungen wird an die biblische Überlieferung erinnert, in der diese Tiere als gottgesandte achte Plage über die Ägypter gekommen sind (2. Mose, 10). Doch ihre Problematik wird nicht allein dem Alten Testament entnommen, sondern findet sich bestätigt in den historischen Heuschreckenzügen in Mitteleuropa zwischen dem 9. und dem 16. Jahrhundert.[336] Auch im 18. Jahrhundert gibt es derartige Berichte aus der Mark Brandenburg und aus Schweden.[337] In den Darstellungen wird darauf verwiesen, dass das sporadische Auftreten der Heuschrecken zu großflächigen und tiefgreifenden Auswirkungen führe, denn sie ‚verwüsteten' ganze Gegenden und Länder „nicht allein auf ein, sondern, ihre zurücklassende Brut, auf mehrere Jahre gänzlich".[338] Auch ihre Herkunft aus fernen Regionen sowie ihr Erscheinen in Form von die Sonne verdunkelnden Schwärmen werden als Hinweise auf ihre göttliche Sendung gedeutet.[339] Es

---

333 Sulzer 1761, S. 23.

334 Ein Beispiel dafür, dass die Deutung als göttliche Strafe nicht zwingend ein mengenmäßiges Auftreten von Tieren voraussetzt, findet sich bei LESSER. Er verweist darauf, dass die sogenannte Läusesucht, bei der es sich vermutlich um die Krätze handelt, als göttliche Strafe interpretiert wird. Schließlich seien vorwiegend „Tyrannen" von ihr betroffen. Er dagegen erklärt sie als ein natürliches Ereignis, das durch Läuse verursacht wird. (Lesser 1740, S. 437f.)

335 Kruenitz 1773-1858, Stichwort „Feld-Schade", Bd. 12 (1777), S. 529-534, 530; vgl. auch Clitomacho 1743, S. 61ff.

336 Vgl. Rohr 2007, S. 109-113.

337 Vgl. Frisch 1720-1738, Teil 9 (1730), S. 1; Geer, Carl von: Rede von der Erzeugung der Insecten, vor der Königl. Schwed. Academie der Wissenschaften den 26. Januar. 1754 gehalten, in: Schrebers Sammlung, Teil 15 (1765), S. 78-110, 104.

338 Kruenitz 1773-1858, Stichwort „Feld-Schade", Bd. 12 (1777), S. 529-534, 532.

339 Vgl. N. 1693; Carlowitz 1713, S. 60.

sind also mehrere Faktoren, die, weil sie außergewöhnlich erscheinen und nicht unmittelbar erklärbar sind, entweder auf einen unmittelbaren göttlichen Eingriff[340] beziehungsweise auf das Strafgericht zurückgeführt werden. So zeige die Erfahrung,

> „daß oft zum Schaden ganzer Länder in etlichen Tagen die Bäume davon [von Insekteneiern] ganz überzogen sind, wo soll nun der Same hierzu hergekommen seyn? in der Luft hat er nicht gehängt, aus welcher er herunter fallen können, es muß also doch wohl eine andere Bewandniß damit haben. Hierbey schliesse ich folgender massen. Gott hat die Menschen um ihrer Sünde willen mit allerhand Plagen zu strafen gedrohet, worunter auch besonders die Heuschrecken und Raupen als Landplagen mit gehören".[341]

Der Autor kommt zu dem Schluss, dass die von ihm in einem größeren Areal gefundenen Eier einen göttlichen Ursprung haben müssen. Denn eine andere Erklärung, das heißt einen anderen Faktor, der sich für das großflächige und plötzliche Auftreten der Eier verantwortlich zeichnet, kann er nicht finden. Nur Gott könne in seiner Allmacht „solche Fresser ohne Samen herfür .. bringen."[342] In dieser Argumentationsstruktur erhalten die Tiere und ihr Schaden einen Zeichencharakter: Sie verweisen nicht nur auf Gott, sondern auch darauf, dass die zeitgenössischen Menschen gesündigt haben und dafür gestraft werden. Das Erscheinen von schädlichen Tieren soll deshalb auch zur inneren Besinnung mahnen. Diese Sichtweise wird 1693 in einer anlässlich eines Heuschreckenauftretens in und um Breslau entstandenen Predigt vertreten. Der geringe Schaden, den die Tiere verursacht hätten, wird als eine Art Warnung verstanden, die sowohl zur Ehrfurcht mahne als auch Gebete für göttlichen Beistand einfordere. Schließlich sei Gott allmächtig und könne, wie verschiedenen biblischen Berichten zu entnehmen sei, die Menschen mit Hilfe von Tieren auch empfindlicher treffen:

---

340 Unter dem Einfluss der Mechanik und Technik wurde die Natur seit dem 17. Jahrhundert als eine Art Apparat begriffen, der Gesetzmäßigkeiten unterliegt (Vgl. u.a. Stabile 1984, Sp. 459; Mayr 1987, S. 74-126.). Es fiel zunehmend schwerer, dieses mechanische Weltbild mit Wundern, die für die Existenz Gottes standen, zu vereinbaren. Ihre Berechtigung wurde mehr und mehr bestritten, wie GLOY und DASTON feststellen. (Vgl. Gloy 1995, S. 153; Daston 2001b.) Auch die straftheologische Deutung des Auftretens bestimmter Tierarten widersprach der Auffassung einer Gesetzen unterliegenden Natur. Allerdings wird dies in den berücksichtigten Quellen nicht thematisiert. Diese Lesart der Dinge besitzt aber auch einen erklärenden Charakter, sie stellt einen Versuch dar, Beobachtungen auf Strukturen zurückführen, sie in das eigene Weltbild einzuordnen. Dieses Weltbild beinhaltet einen aktiven Gott, der aber nicht auf eine strafende Rolle festgelegt ist. Sein Einfluss wird nämlich auch dort gesehen, wo andere Erklärungen für spezifische Phänomene fehlen. (Vgl. Leopoldt 1750, S. 679.) Die unterschiedlichen Deutungen könnten auf unterschiedliche Lehren über die Existenz Gottes verweisen, das heißt auf den Unterschied zwischen Theismus und Deismus.

341 Anonymus: Umständlicher Beweis, daß die Insecten nicht allein durch ihres Gleichen, sondern auch durch andere Mittel herfür kommen. In welchem zugleich auch etwas von dem 1763. geschehenen Frostschaden gemeldet wird, in: Allgemeines Oeconomisches Forst-Magazin, Bd. 12 (1769), S. 257-294, 266.

342 Ebd., S. 267.

> „Denn was ist stärcker als die Heuschrecken, wider welche keine menschliche Macht etwas kan außrichten. Was kan doch GOTT für Fresser in ein Land schicken, und Viehe und Menschen ihre Nahrung aufzehren lassen.“[343]

Ein äußerst pessimistisches Menschenbild vertritt demgegenüber der Pfarrer JOHANN HEINRICH ZORN. Er erblickt aller Orten sündige und boshafte Menschen, deren Verhalten göttliche Strafen bedinge. Als eine solche Strafe betrachtet er Feldmäuse, die im Jahr 1742 an verschiedenen Orten große Schäden verrichtet hätten: Sie seien „empfindliche Ruthen“[344] Gottes.

Die vorangegangenen Beispiele machen deutlich, dass die Schädlichkeit von Tieren im Rahmen des ersten Erklärungsansatzes auf einen göttlichen Ursprung zurückgeführt wird, die Tiere also Werkzeugen glichen, deren Verhalten von Gott angeleitet werde. Die göttliche Strafe stelle aber keinen Selbstzweck dar, sondern sie wird mit Lehren für den Menschen verbunden: Das Wissen um eine drohende Bestrafung soll die moralische Besserung im christlichen Sinne befördern. Es wird aber auch die Sichtweise vertreten, dass die göttlichen Vorgaben nicht nur ein Einstellen der Laster erforderlich machten. Vielmehr gehe es auch um einen geschickten Umgang mit den der Strafe dienenden Tieren – schließlich habe Gott den Menschen nicht umsonst mit Verstand begabt. Der Mensch solle demnach die Strafe nicht einfach nur ertragen, sondern könne sie durch eigenes Tätigsein in ihren Folgen zumindest abmildern:[345]

> „Dannenhero soll billig ein jeglicher Mensch sich hüten, daß er mit muthwilligen Sünden den gerechten GOtt nicht beleidige, welcher so viele Mittel und Wege hat, das Böse zu bestraffen, daß auch so gar geringschätzige Insecta öffters seine Nachrichter seyn müssen. §. 238. Man findet auch bey dem Schaden, den die Insecta thun, unterschiedene Spuren der Weisheit GOttes. Diese machet viele Menschen durch Insecta vorsichtig, fleisig und klug; sie giebt den Gärtnern Gelegenheit nachzusinnen, wie sie durch allerhand dienliche Mittel dergleichen Ungezieffer vorkommen sollen“.[346]

Also bringen die Tiere dem Menschen durch den Schaden, den sie verrichten, nicht nur ein gottgefälliges Leben in Erinnerung, sondern motivieren darüber hinaus seinen Ehrgeiz und seine Verstandeskräfte. Sie gelten also nicht nur als göttliche Strafinstrumente, sondern auch als Erziehungshilfen. Wird ihnen entsprochen, ist eine Bestrafung hinfällig oder nur begrenzt wirksam. Diese Argumentation lässt sich als eine Positivierung des Negativen be-

---

343 N. 1693, S. 51.

344 Zorn 1773, S. 22.

345 Vgl. u. a. Krafft 1713, Vorrede, o.S.; Anonymus 1731, S. 4f; Berliner Beyträge zur Landwirthschaftswissenschaft, Oekonomischer Vorschlag wegen Errichtung sowohl eines Wirthschafts- als auch Dorf-Magazins, zur Erleichterung der bei dem Ackerbau sich öfters ereignenden Unglücksfälle, und zur Verhütung des Brod- und Saatmangels auf dem Lande, Bd. 2 (1775), S. 325-428, 328; Wolf 1794, S. 338.

346 Lesser 1740, S. 462.

schreiben, denn die göttlichen Strafen entpuppen sich als konstruktive, die menschliche Entwicklung begünstigende Maßnahmen. Dies wird als Aufforderung begriffen, die göttliche Güte und Weisheit zu bewundern und sich mit der Natur auseinanderzusetzen. Deren Kenntnis helfe nicht nur, Maßnahmen gegen die schädlichen Tiere zu entwickeln,[347] sondern ermögliche es auch, Gottes Eigenschaften über die Betrachtung und Erkundung seiner Schöpfung aufzuzeigen.[348]

Der straftheologische Erklärungsansatz, wonach Schäden göttlichen Einflüssen geschuldet sind, wird auch mit anderen Auffassungen vereinbart. ZORN beispielsweise deutet die von ihm beschriebene Mäuseplage als eine göttliche Strafe. Zugleich geht er davon aus, dass sich die starke Vermehrung der Feldmäuse auf natürliche Faktoren zurückführen lässt: „Meiner Einsicht nach, gehet es dabey ganz natürlich zu.“[349] So sei die Fortpflanzung der Mäuse durch die Witterung, die Bodenart und die Feldanlage bedingt. Für die Herkunft der Mäuse macht ZORN also sowohl natürliche Faktoren als auch einen göttlichen Einfluss verantwortlich. Er gibt aber nicht an, in welchem Verhältnis beide zueinander stehen, sondern er lässt beide gleichermaßen zu: Gott könne entweder direkt eingegriffen oder sich zurückgehalten haben, um die Dinge so ablaufen zu lassen, wie er sie geschaffen hat. Die Schädlichkeit von Tieren wird insofern ebenfalls auf die Schöpfung zurückgeführt. Allerdings geht es dabei nur noch um eine bloße Möglichkeit, die in dem Ablauf der Naturmechanismen angelegt ist. So werde zum Beispiel das Auftreten von Heuschrecken von verschiedenen Faktoren bedingt: Verantwortlich sein könne die Witterung, ein Futtermangel

> „oder endlich ein hefftiger *Wind*, am allergewissesten aber *GOttes Straff-Befehl*, damit er nach der Schrifft dem Winde, Wetter und Wolcken gebietet, zuführet, und welche uns hernach ihre Brut hinterlassen“.[350] [Herv. i. O.]

In diesem Beispiel werden sowohl natürliche Faktoren als auch ein göttlicher Einfluss als erklärende Variablen für die Heuschreckenschwärme betrachtet. Als entscheidender Grund dafür, dass Heuschreckenschwärme auftreten, wird jedoch ihre göttliche Veranlassung angesehen – gewissermaßen als Grund der natürlichen Gründe – und zwar unter Verweis auf

---

347 Der Mensch gilt nun folglich als befähigt, die Natur nach eigenen Kriterien zu gestalten.

348 Seit dem frühen Mittelalter und insbesondere durch Augustinus wird die Natur neben der Bibel als zweite Quelle der Offenbarung betrachtet. (Vgl. Gregory 1984, Sp. 442.) Vor diesem Hintergrund begründet sich ein allgemeines religiöses Interesse an der Natur. Doch erst eine im 17. und 18. Jahrhundert vorherrschende religiöse Strömung, die Physikotheologie, führt in einem breiten Ausmaß detaillierte Naturuntersuchungen durch.

349 Zorn 1773, S. 18.

350 Anonymus: Anmerckungen vom Heuschrecken- und Raupen-Fraß, in: Leipziger Sammlungen, Bd. 1 (1746), S. 379-408, 386.

die „Schrifft“, in der beschrieben ist, dass und wie die Heuschrecken durch Gott gelenkt worden sind.

Naturmechanismen

Ein parallel dazu existierender Erklärungsansatz zeichnet sich dadurch aus, dass die Auswirkungen von Tieren ursächlich mit Naturmechanismen erklärt werden. Der göttliche Einfluss als Erklärungsvariable wird darin beschränkt oder er tritt ganz zurück:

> „Bey so grossen Schaden den sie einem Land verursachen können, ist doch dieses als eine Göttliche Vorsorge zu bewundern. Erstlich, daß sie nur Strichs-weise gehen, und manchmahl die nächsten Felder unbeschädigt bleiben.“[351]

In diesem Zitat wird darauf hingewiesen, dass trotz aller durch die Heuschrecken verübten Schäden nicht alles verloren sei, weil die Auswirkungen räumlich begrenzt seien. Dies liege an den gottgegebenen Eigenschaften dieser Insekten, nämlich dem Auftreten in Schwärmen, dem „Strichs-weise gehen“, wodurch immer nur ein bestimmtes Areal von ihnen betroffen werde. Die „Göttliche Vorsorge“ wird also in der Begrenzung des Schadens erblickt, unerwähnt bleiben dagegen die Gründe, die zum Auftreten der Heuschrecken geführt haben. Eine ähnliche Argumentation wird auch verwendet, um das Auftreten und das sich Verlieren von Feldmäusen zu erklären:

> „Brachte aber die Natur auf solche Weise die Vermehrung der Feldmäuse zu Stande; so findet man auch Spuren, daß sie mit der Verminderung derselben sich wieder beschäftiget hat. Dahin gehöret nicht nur, daß sie es 1750. an Mast fehlen lassen, sondern daß auch ein widriger Wind eine gute Anzahl dieser Mäuse aufgerieben hat. ... Man preise die Vorsorge Gottes auch bey dem rauhesten Winde!“[352]

Der „Natur“ werden hier verschiedene Faktoren subsumiert, die die Existenz der Feldmäuse beeinflussen, so die Witterung und die Verfügbarkeit von Nahrung. Dennoch bedingt die Natur die Entwicklung der Mäuse nur vordergründig, denn sie besteht aus den Elementen und wirkt nach den Prinzipien, die Gott bei der Schöpfung etabliert hat – deshalb wird Gott dafür gedankt, dass er den ‚rauen Wind’ geschaffen hat.

---

[351] Frisch 1720-1738, Teil 9 (1730), S. 9.

[352] Schmersahl, M. E. F.: Erfahrung von einer Verminderung der vorigjährigen Feldmäuse, in: Hannoverische Gelehrte Anzeigen, Bd. 1 (1752), Sp. 382.

In beiden Zitaten wird das Auftreten der Feldmäuse und der Heuschrecken nicht auf einen direkten[353] göttlichen Einfluss zurückgeführt, sondern es werden verschiedene natürliche Mechanismen für ihre Vermehrung und ihr Sterben verantwortlich gemacht. Diese Faktoren entscheiden in ihrem Zusammenspiel auch über die Schadensgröße. In den Berichten geht es aber nicht darum, das Schadensausmaß zu beschreiben, sondern Positives im Negativen zu erblicken. Und in diesem Zusammenhang wird wiederum auf Gott rekurriert: Seiner Einrichtung der Naturabläufe sei es zu verdanken, dass der Schaden beschränkt blieb beziehungsweise die Anzahl der Mäuse reduziert wurde. Diese Argumentationsstruktur verweist auf eine spezifische Art und Weise der Erkenntnisgenerierung: Die Beschreibung der kausalen Zusammenhänge basiert auf Naturbeobachtungen, wird aber gleichzeitig durch die Bibel abgesichert beziehungsweise unterstützt.

Für den Naturforscher und Kameralwissenschaftler JOHANN CHRISTIAN FABRICIUS widerspiegeln Insekten Gottes „Güte, Weisheit und Macht".[354] Dass sich Insekten von Pflanzen ernähren, hält er für eine natürliche und damit in letzter Konsequenz für eine göttlichen Ursprungs seiende Eigenschaft dieser Tiere. Dieses Merkmal wird aber nicht dahingehend gedeutet, dass es eine Straffunktion erfüllt, vielmehr ordnet es FABRICIUS in den allgemeinen Wirkungszusammenhang der Natur ein. Die einzelnen Elemente tarierten sich darin gegenseitig aus, sodass sie sich im Gleichgewicht befänden. Insofern wird ein Schaden der Tiere dem Mechanismus zugeordnet, der der Herstellung des Gleichgewichts in der Natur dient und dem auch der Mensch unterworfen sei. Diese religiöse Absicherung beziehungsweise Deutung tritt im Untersuchungszeitraum allmählich zurück. Die Tatsache, dass Tiere schädlich werden können, wird dann auf Naturabläufe zurückgeführt, deren Hintergrund nicht eigens thematisiert wird. Als ausschlaggebend für die Vermehrung von Insekten gelten nun zum Beispiel ausschließlich Witterungseinflüsse:

> „Wo in den Holtzungen die Raupen überhand nehmen, welches insgemein geschiehet, wenn ein warmer und trockener Frühling einfällt, da thun sie an dem wilden Obst und der Mast unglaublichen Schaden."[355]

---

[353] Der Wind könnte natürlich auch unmittelbar durch Gott veranlasst worden, also seinem direkten Eingriff geschuldet sein. Vorsorge könnte insofern auch Fürsorge bedeuten. Vorsorge kann aber auch auf ein mechanisches Naturverständnis im Sinne des Deismus verweisen: Der Wind werde von Naturgesetzen reguliert, ein Verständnis, das hier vertreten wird.

[354] Fabricius 1781, S. III.

[355] Zedler 1732-1754, Stichwort „Raupen", Bd. 30 (1741), Sp. 1140-1141, 1141; vgl. u. a. Anonymus 1719, S. 967; Rösel von Rosenhof 1749, Der Erd-Kefer erste Classe, N. I. Der allenthalben bekannte Mayen-Kefer ..., S. 1-8, 8; Adam 1786, S. 72.

Ein Schaden werde durch die Witterung aber nicht nur insofern veranlasst, als sie die Vermehrung schädlicher Tiere befördere, sondern auch indem sie die Gewächse für den Befall von Insekten anfälliger mache, sie dafür prädisponiere.[356] In diesem Sinne erklärt beispielsweise FRISCH den durch Raupen verursachten Blattverlust einer Lindenallee:

> „Und im Gegentheil ist es ein unfehlbares Zeichen, wann sie es beschädigen, daß das Gewächs Mangel hat, es sey im gantzen oder in Theilen davon."[357]

Für den diagnostizierten Mangel der Gewächse macht FRISCH verschiedene natürliche Faktoren verantwortlich. Die Schwächung der Bäume hätten zum Beispiel das Steinpflaster, das die Feuchtigkeitszufuhr der Bäume während des Winters behindere, und Trockenperioden veranlassen können.[358] Darüber hinaus wird das Ereignis, der Blattverlust, als sich langfristig abzeichnend beschrieben. Bereits im vorangehenden Jahr hätte das Auftreten der Raupen an den Bäumen auf deren Schwächung hingewiesen, schließlich legten diese Insekten ihre Eier nur dort ab, wo sich Nahrung fände und Nahrung fänden sie dort, wo Pflanzen geschwächt seien. Die Raupen hätten mit ihrer Eiablage insofern lediglich auf die sich abzeichnende weitere Entkräftung der Gewächse reagiert.[359] FRISCH begreift die Schäden demnach nicht einfach als durch die Ringelraupe verursacht, sondern als Resultat eines Wechselverhältnisses zwischen Pflanze und Insekt.

Als eine naturmechanistische Erklärungsweise ist auch diejenige anzusehen, wonach die Lebensweise von Tieren als schadenverursachend gilt. So stellt Getreide für verschiedene Tierarten eine Nahrungsbasis dar, beispielsweise für Hamster: „Sie nähren sich vom Getreyde, worinne sie denen Haus-Wirthen im Felde grossen Schaden thun."[360] Die Schädlichkeit dieser Tiere ist damit an ihr Dasein geknüpft. Während sich die Schädlichkeit des Hamsters aus der Nahrungskonkurrenz zum Landwirt entwickelt, resultiert sie beim Maulwurf demgegenüber aus den Nebenwirkungen seines Nahrungsverhaltens. So wird das Wühlen der Maulwürfe darauf zurückgeführt, dass sie dabei Regenwürmern, ihrer Nah-

---

356 VON MÜNCHHAUSEN geht davon aus, dass nicht die Ameisen die Bäume schädigen, sondern sie erst an einem „kranken Baume" auftreten, weil sie dort unter dem Einfluss der sich von den Baumsäften ernährenden Blattläuse selbst gut Nahrung fänden. (Vgl. Münchhausen 1766-1773, Bd. 5 (1771), S. 96.) Auch in den Erläuterungen zur sogenannten Wurmtrocknis, die vom Borkenkäfer verursacht wird, heißt es, dass sich dieser zuerst an wind- oder schneebrüchigen Bäumen einfindet: „[F]olglich trift man dieses Ungeziefer nur bey kranken und geschwächten Bäumen an, da die gesunden und im vollen Triebe stehenden Säfte, dessen Brut außerdem sonst niemahls leiden, sondern ersticken." (Gleditsch 1774, S. 478; vgl. u.a. auch Cramer 1766, S. 38f.)

357 Frisch 1720-1738, Teil 1 (1730), S. 20.

358 Vgl. Ebd.

359 Vgl. Ebd., S. 20f; so auch Zedler 1732-1754, Stichwort „Wald", Bd. 52 (1747), Sp. 1145-1197, 1174.

360 Döbel 1746, Teil 1, S. 43.

rung, nachspürten. Der Umfang des den Maulwürfen zugerechneten Schadens ist damit proportional an das Vorkommen der Regenwürmer in der Erde gebunden, welches wiederum von äußeren Faktoren beeinflusst wird – so zumindest stellt sich für den GERMERSHAUSEN der Zusammenhang dar:

> „[Der] Regenwurm geht desto tiefer hinunter, je trockner die Oberfläche der Erde wird. Dieserhalb nimmt sodann der Maulwurf, der ihnen nachspüret und sich von ihnen äset, auch tiefere Fahrten, und durchwühlet alsdenn nicht mehr, wie vorhin, die Oberfläche."[361]

Die naturmechanistischen Erklärungen kennzeichnet in Abgrenzung zu den straftheologischen, dass der Schaden von Tieren auf Naturprozesse und nicht auf eine unmittelbare göttliche Anweisung zurückgeführt wird. Mit dieser Auffassung ist weiterhin ein religiöses Verständnis vereinbar, das aber nicht immer ausgeführt wird: Danach wird Gott weiterhin als Urheber der Schöpfung betrachtet, er weist aber diese zum Schaden führenden Naturmechanismen nicht an.

Verhaltensgesteuerter Erklärungsansatz

Ein Schaden wird nicht ausschließlich den natürlichen Faktoren beziehungsweise der Lebensweise von ‚Ungeziefer' zugerechnet. In dem dritten Erklärungsansatz wird der Mensch hierfür verantwortlich gemacht. So führt VON HOHBERG die Schäden von Haustieren auf Folgendes zurück: „[D]ann wo man solche [Tür] nicht fleissig zuhält, sie durch Faul- und Nachlässigkeit offen oder halb offen lässet, so hilfft die übrige Einfassung nichts, einigen Schaden zu verhüten."[362] Und die Anwesenheit von ‚Ungeziefer' in der Baumrinde und die daraus folgenden Baumschäden erklärt er mit „Nachlässigkeit, Untreu und Unverstand eines Gärtners".[363] Laut LESSER „entstehen auch offt Kranckheiten daher, wenn Menschen Fleisch essen, welches von dem Geschmeiß derer Fliegen nicht gereiniget worden."[364] Bei HAHN heißt es, der „Mangel der Reinlichkeit, so wohl als der Befeuchtung der Haut" führe dazu, dass „an der Haut unzehliges mit hefftigen Krümmern bekleidetes Gegritzel, Blättergen, Hühner-Augen, Blasen, Frattigkeit, Schuppen, Kupffer-Flecke, Grinde und darinnen heckendes Ungeziefer"[365] entstehe. Auch bezüglich der sogenannten Stubenfliegen sind laut

---

361 Germershausen 1783-1786, Bd. 2 (1784), S. 136.
362 Anonymus 1701, Teil 1, S. 627.
363 Ebd., Teil 1, S. 564.
364 Lesser 1740, S. 447.
365 Hahn 1745, S. 78f.

BOCK „Landleute, welche die Miststätten nahe bey ihrer Wohnung haben, am meisten mit ihnen geplaget.“[366] Für DALLINGER „ist es ja offenbar, daß die Forstbeamten selbst die Werkstätte hegen, in welchen ein so großes Uebel [der Borkenkäfer] erzeuget wird“, wenn sie nachlässig handelten und ein „unachtsames und unreinliches Wesen mit dem gefällten Holz, Windbrüchen, Scheiterstössen u.s.w.“ an den Tag legten.[367] Neben dem Grad der menschlichen Fürsorge für die zu nutzen gedachten Flächen oder Dinge beeinflussten auch die vorhandenen Kenntnisse über die Naturzusammenhänge das Prosperieren von ‚Ungeziefer’:

> „Würden wir wohl die schreckliche Naturbegebenheit mit der Waldraupe ... erlebt haben, wenn die Herrn Forstmänner etwas Naturgeschichte verstanden hätten? Gewiß nicht! ihnen allein, oder vielmehr ihrer Unwissenheit, haben wir dergleichen unglückliche Naturbegebenheiten zu verdanken.“[368]

In diesen Zitaten wird der Schaden, den die Tiere verübten, nicht primär auf deren Schädlichkeit, sondern vor allem auf mangelnden Fleiß und Sauberkeit, nachlässige Arbeit und eine ungenügende Kenntnis der Zusammenhänge durch die betroffenen beziehungsweise in der Pflicht stehenden Menschen zurückgeführt. Ein direkter religiöser Bezug fehlt diesen Erklärungen, obwohl die Verhaltenskritik auch mit der christlichen Ethik in Verbindung stehen könnte, indem hierdurch christliche Tugenden in Erinnerung gebracht werden. Dem Menschen wird jedenfalls die Verantwortung für das entstandene Schadensausmaß gegeben. Zugleich wird hierdurch suggeriert, dass die beklagten Schäden zu verhüten oder ihr Ausmaß zu beschränken gewesen seien. Insofern werden die Schäden zum Indikator für menschliches Versagen beziehungsweise verweisen auf bestehende und zu behebende Unvollkommenheiten. Für JACOB FAGGOT ist denn auch der Mensch für Preissteigerungen bei Getreide und dadurch bedingte Nöte verantwortlich. Er schließt es explizit aus, Gott hierfür die Verantwortung zu übertragen:

> „Deswegen muß man aber, bei einfallenden theuren Zeiten, nicht alle Schuld auf die göttlichen Gerichte schieben. Denn, da es, wie unten gezeigt werden soll, unterschiedliche Mittel giebt, wodurch man vorbeugen kan, daß ein oder anderes unfruchtbares Jahr noch nicht sonderlich schaden kan; da es auch selbst dem Willen des Schöpfers gemäs ist, an unserer Seite alle die Maasregeln zu ergreifen, welche zu einer unfehlbaren Hülfe dienen; so ist es unsere eigene Schuld, wenn das Unglück unsrer Versäumnis gemäs ist.“[369]

JOHANN MATTHÄUS BECHSTEIN begreift die Natur als einen großen, nach göttlichen Prinzipien funktionierenden Mechanismus. Allerdings betrachtet er die Schäden der Insekten

---

366 Bock 1785, S. 237.
367 Dallinger 1789, S. 39.
368 Zincke 1798, S. 10.
369 Faggot, Jakob: Verbesserte Getreidemagazine, in: Schrebers Sammlung, Teil 9 (1758), S. 1-29, 16.

nicht als natürliches Regulativ zugunsten des natürlichen Gleichgewichts, sondern als ein Zeichen für menschliches Versagen.[370] Für BECHSTEIN herrscht in der „weislich verketteten Natur" immer „Gleichgewicht". Dieser Gleichgewichtszustand, in dem es keine „Verheerungen" gebe, habe nur in der „*sich selbst überlassenen* Natur" [Herv. i. O.] existiert, denn dieser ideale Zustand sei durch die vermehrten Eingriffe des sich kultivierenden Menschen beendet worden. Um seine Bedürfnisse zu befriedigen, richte der Mensch den Umgang mit Tieren an seinen Interessen aus und veranlasse hierdurch Waldschäden, da er sich der Zusammenhänge in der Natur und somit auch der Funktion, die die Tiere in der Natur ausüben, nicht bewusst sei. BECHSTEIN konzipiert die Natur demnach als einen selbständig ablaufenden Mechanismus, der auf Eingriffe empfindlich reagiert. Er bestreitet nicht die Rechtmäßigkeit, gestaltend in die Natur einzugreifen, er kritisiert aber das unzureichende Wissen, auf dessen Basis dies geschieht. Die Schadenswirkung der von ihm beschriebenen Waldinsekten führt er damit ursächlich auf die Unkenntnis der Menschen zurück. Die auf diese Art entstehenden Auswirkungen der Tiere werden von BECHSTEIN als göttliche Aufforderung zur Reflexion und zu Veränderungen verstanden:

> „Es ist der weise Schöpfer gleichsam selbst, der uns hier durch sein gewöhnliches Erziehungsmittel, die Noth und das Unglück, wie wir es zu nennen pflegen, aufzuwecken sucht, auf das, was um uns her durch ihn lebt, wächst und wirkt zu merken, es zu untersuchen, dadurch unseren Verstand zu bereichern, unser Herz zu veredlen, und für unsere körperlichen Bedürfnisse zweckmäßiger als sonst zu sorgen."[371]

Bei den negativen Auswirkungen der Insekten handelt es sich für BECHSTEIN folglich nicht um direkte göttliche Eingriffe, wohl aber um in der Schöpfung angelegte Reaktionen der Natur, die aufgrund ihrer materiellen Auswirkungen den Menschen sensibilisieren sollen. Sie verweisen nämlich auf das mangelnde Bewusstsein für die göttlich bedingte Wohlgeordnetheit der Naturdinge sowie auf die mangelnde Verstandestätigkeit, die den Umgang mit der Natur kennzeichnet. Der Mensch bedürfe also dieser göttlichen Hilfestellung, um eine innerliche Reife zu entwickeln.

Dem Menschen obliegt es nach des Schöpfers Willen, möglichen negativen Auswirkungen von Tieren durch verschiedene Maßnahmen vorzubeugen. Kommt es dennoch zu unerwünschten Effekten, zeugt das von einer fehlenden Einsicht. Auch wenn die Probleme

---

370 Die nachfolgenden Zitate sind entnommen aus: Bechstein 1800, S. 4f.
371 Ebd., S. 7.

göttlichen Ursprungs sein sollten, bedeutet dies nicht, dass der Mensch zum Nichtstun verurteilt oder gar auf ein Nichtstun angewiesen ist.[372]

Verbreitung und Verknüpfung der Erklärungsansätze

Nachdem in den vorherigen Abschnitten die Erklärungen, die für die Problematik von ‚Ungeziefer' gegeben werden, dargestellt wurden, soll im Folgenden anhand von Beispielen auf die Verbreitung dieser Erklärungstypen eingegangen werden. Hierfür wird zunächst exemplarisch ein Periodikum ausgewertet. Es handelt sich um das *Allgemeine oeconomische Forstmagazin*, das zwischen 1763 und 1769 in insgesamt 12 Bänden erschienen und dem Ziel gewidmet ist, ausgehend von der zentralen gesellschaftlichen Bedeutung des Forstwesens Beiträge zu dessen Beförderung zu publizieren. Es finden sich in diesen Bänden insgesamt 27 Aufsätze, die sich mit dem Verhältnis von Tieren und Wald beziehungsweise der Holznutzung beschäftigen. In nur einem dieser Artikel wird der auf Insekten zurückgeführte Schaden als von Gott veranlasst betrachtet: Hiermit wird das Auftreten einer großen Insektenmenge in kürzester Zeit erklärt, weil eine derart rapide geschlechtliche Fortpflanzung als Ursache ausgeschlossen wird.[373] In anderen Beiträgen wird Gott nicht vollkommen ausgespart, seine Bedeutung wird aber darauf beschränkt, Urheber der Schöpfung zu sein. Der diagnostizierte Schaden wird dann auf einen mittelbaren göttlichen Einfluss zurückgeführt und die Problematik dahingehend erklärt, dass Gott die beeinträchtigten Pflanzen als Nahrungspflanzen der Tiere vorgesehen habe.[374] Es handelt sich folglich um eine funktionale Beziehung zwischen Tier und Pflanze, die in dem Naturganzen verortet ist. Neben dieser ganzheitlichen Betrachtung wird die Schadensentstehung auch einzelnen natürlichen Fakto-

---

372 In den *Berliner Beyträgen* heißt es diesbezüglich: „Der strafenden und züchtigenden Hand Gottes hierunter stille zu halten, ist vielmehr ihre Pflicht." (Berliner Beyträge zur Landwirthschaftswissenschaft, Oekonomischer Vorschlag wegen Errichtung sowohl eines Wirthschafts- als auch Dorf-Magazins, zur Erleichterung der bei dem Ackerbau sich öfters ereignenden Unglücksfälle, und zur Verhütung des Brod- und Saatmangels auf dem Lande, Bd. 2 (1775), S. 325-428, 330.) Das Aushalten bezieht sich auf die unmittelbare Strafaktion, da sie nicht gänzlich zu verhindern ist. Die „zu erwartende[n] Folgen" könnten dagegen in ihrer Wirkungsintensität durch Vorsorge reduziert werden. Inwieweit die ‚zu erwartenden' Effekte auf wiederkehrende immergleiche Strafmechanismen hindeuten, hier also ein Lernen motiviert werden soll, ist nicht abschließend zu beantworten.

373 Vgl. Anonymus: Umständlicher Beweiß, daß die Insecten nicht allein durch ihres Gleichen, sondern auch durch andre Mittel herfür kommen, in: Allgemeines Oeconomisches Forst-Magazin, Bd. 12 (1769), S. 257-294, 266ff.

374 Vgl. Anonymus: Einige Beobachtungen von denen Insecten wilder Bäume, in: Ebd., Bd. 1 (1763), S. 128-142, 128; Schreber, J. C. D.: Von den Wanderungen der Pflanzen, in: Allgemeines Oeconomisches Forst-Magazin, Bd. 2 (1763), S. 131-149, S. 147; Anonymus: Beweis, daß der Mehl- und Honigthau nicht von Insecten herrühre, in: Allgemeines Oeconomisches Forst-Magazin, Bd. 3 (1763), S. 82-96, 95f.

ren zugeschrieben.[375] Generell ist die Natur die zentrale Erklärungsgröße in den Beiträgen des Forstmagazins, wohingegen auf den Menschen eher selten Bezug genommen wird. Letzteres geschieht vorwiegend im Zusammenhang mit Diskussionen um die Hutung und die Jagd, also der Tierhaltung im Wald, die zumeist als problematisch für die Kultivierung des Holzes angesehen und kritisiert wird.[376]

Die folgenden, beispielhaft ausgewerteten Publikationen zeichnen sich dadurch aus, dass sie sich nicht einem Erklärungsansatz verschreiben, sondern mehrere verwenden. So erblickt JOHANN AUGUST RÖSEL in der Gestalt und den Eigenschaften der Insekten ein unmittelbares Zeichen, „ein Finger der Allmacht" Gottes.[377] Es sind denn auch die Wechselwirkungen zwischen ihren Merkmalen und natürlichen Faktoren, die für ihn über die Schädlichkeit der Insekten bestimmen.[378] Einen direkten göttlichen Eingriff in dem Sinne, dass Gott die Menschen mithilfe der Insekten strafen will, schließt RÖSEL zwar nicht aus, er charakterisiert ihn aber als selten. Als dritte Einfluss nehmende Größe bezieht RÖSEL sporadisch den Menschen ein, das heißt, er macht das Schadensausmaß von dessen Fertigkeiten abhängig.[379] Der göttliche Einfluss beschränkt sich somit weitgehend auf eine Ermöglichungsbedingung für Schäden von Tieren.

HEINRICH WILHELM DÖBEL beschäftigt sich in seiner *Jäger-Praktica* neben der Jagd auch mit dem Zustand der Waldungen. Er benennt und charakterisiert verschiedene Tiere, die der Jagd und den Waldungen schädlich seien. Eine Erklärung für deren Schädlichkeit gibt er nur bei den wenigsten Tieren, erblickt sie aber im Zweifelfall in Naturmechanismen und den Menschen: Verursacher für die „schädlichste" Art der „Verdorrung"[380] von Bäumen sei der sogenannte fliegende Wurm, der Borkenkäfer. Die Schäden entstünden vor allem,

---

375 Vgl. Anonymus: Anmerkungen von der Wirthschaft der schwarzen Hölzer, in: Allgemeines Oeconomisches Forst-Magazin, Bd. 3 (1763), S. 69-81, 77f; Hill, D.: Ein neues Lehrgebäude über den Brand an den Bäumen, aus D. Hill's Versuchen in der natürlichen Geschichte und der Physik, in: Allgemeines Oeconomisches Forst-Magazin, Bd. 6 (1765), S. 190-197, 191ff.

376 Vgl. Anonymus: Gedanken von der Vieh-Trift und Weide in denen Waldungen, in: Allgemeines Oeconomisches Forst-Magazin, Bd. 1 (1763), S. 34-55; Anonymus: Von dem Wildpret-Schaden in Wäldern, und wie demselben einiger massen vorzubeugen, in: Allgemeines Oeconomisches Forst-Magazin, Bd. 2 (1763), S. 41-51, insbes. 44; Anonymus: Cameralistische Gedanken von der Jagd, in: Allgemeines Oeconomisches Forst-Magazin, Bd. 5 (1764), S. 286-302; vgl. hierzu auch Hölzl.

377 Vgl. Rösel von Rosenhof 1749, Vorrede, §. 4, o. S.

378 Vgl. Rösel von Rosenhof 1746, Der Tag-Vögel zweyte Classe, N. III. Die schädliche gesellige Orangegelbe Raupe ..., S. 15-20, 15.

379 Vgl. Ebd., Der Tag-Vögel zweyte Classe, N. IV. Die schädliche, gelb- und graue Kraut-Raupe ..., S. 21-28, 21f; Rösel von Rosenhof 1746, Der Nacht-Vögel zweyte Classe, N. V. Die schädliche, gesellige, gestreifte Ringel-Raupe ..., S. 41-48, 47; Rösel von Rosenhof 1749, Sammlung derer Heuschrecken und Grillen hiesiges Landes, N. V. Der geflügelte Maul-Wurf..., S. 89-104, 89.

380 Döbel 1746, Teil III, S. 73.

wenn sich der Käfer witterungsbedingt stark vermehre. Die durch Raupen und Käfer hervorgerufenen Schäden an Waldbäumen fasst DÖBEL unter dem Begriff der „Land-Strafen“,[381] sie seien nicht zu verhindern. Durch diese Strafmetaphorik scheint DÖBEL an religiöse Deutungsmuster anzuknüpfen, er diagnostiziert sie aber nur und führt sie nicht weiter aus. Weiterhin problematisch ist nach DÖBEL die Viehhutung, deren Berechtigung er an sich nicht bestreitet. Dabei müssten aber bestimmte Regeln berücksichtigt werden. Insofern lastet er dem Menschen die Schäden der eingetriebenen Tiere an.[382]

Bei JOHANN GOTTLIEB VON ECKHARTS Schrift handelt es sich um eine als Handlungsanleitung konzipierte Einführung in alle Bereiche der Landwirtschaft. Die Empfehlungen basierten auf eigener landwirtschaftlicher Erfahrung, durch die VON ECKHART sich gegen überlieferte Ratschläge abzugrenzen sucht.[383] Die eigene Praxis täte zudem „der von GOtt und der Natur fest gestellten Ordnung ein sattsames Genüge“.[384] VON ECKHARD begreift „Ungeziefer und Thiere“ als Elemente der Natur,[385] die „manchmal“ Schaden verrichteten.[386] Beeinflusst werde die Schädlichkeit durch die Witterung und den Menschen, der sie durch unsachgemäßes Handeln veranlassen könne. Darüber hinaus habe der Mensch auch insofern Einfluss, als er den Schaden diagnostiziert. VON ECKHARD macht als einer der wenigen Autoren darauf aufmerksam, dass eine Schädlichkeitsdiagnose immer auf einen Beobachter zurückgeht: Erst der Mensch definiert einen Schaden als Schaden, bestimmt also darüber, ob die Auswirkungen von Tieren überhaupt als nachteilig angesehen werden.[387]

OTTO VON MÜNCHHAUSEN räumt Gott eine dominantere Position ein als die beiden vorangegangenen Autoren. Er geht nämlich davon aus, dass Gott das Naturganze schuf und es erhält.[388] Die Kenntnis der Naturzusammenhänge sei deshalb nicht allein aus religiösen Gründen wichtig, sondern auch für das Betreiben von Landwirtschaft.[389] Hierzu gehöre, dass die Eigenschaften des ‚Ungeziefers’ als Teil der Natur erfasst werden müssten, um

---

381 Ebd., S. 88.
382 Vgl. Ebd.
383 VON ECKHART gilt deshalb als Vertreter der Experimentalökonomen. (Vgl. Abel 1979, S. 295.)
384 Eckhart 1754, S. 56.
385 Ebd., S. 457.
386 Vgl. Ebd., S. 114.
387 Vgl. Ebd.
388 Vgl. Münchhausen 1766-1773, Teil 4 (1767), S. 30.
389 Vgl. Ebd., Teil 6 (1773), Vorrede, o. S.

ihren Schäden vorzubeugen beziehungsweise um sie zu vermindern.[390] Er macht die Schädlichkeit der Tiere folglich abhängig von natürlichen Faktoren und vom menschlichen Vermögen, diese Faktoren zu durchschauen, um so mit der Problematik umgehen zu können. Gott sei in der Natur präsent und erhalte die Naturabläufe. Die durch natürliche Zusammenhänge (mit-)bedingten Schäden werden aber nicht auf seinen unmittelbaren Einfluss zurückgeführt.

Es ist abschließend zu konstatieren, dass für den ‚Ungeziefer' und schädlichen Tieren zugerechneten Schaden häufig drei externe Faktoren verantwortlich gemacht werden, nämlich Gott, natürliche Variablen und der Mensch. Die Autoren führen aber, wie die vorangegangenen Beispielen verdeutlichten, die Schäden verschiedener Tiere nicht prinzipiell nur auf einen Faktor zurück, sondern erklären die Schäden tierartenspezifisch.

Von einem unmittelbaren göttlichen Eingreifen wird, wie erwähnt, nur sehr selten und zwar vorrangig zu Beginn des 18. Jahrhunderts ausgegangen. Häufiger dagegen wird das Verhalten der Tiere in ein größeres, sich gegenseitig bedingendes Wirkungsgefüge gesetzt. Der Schaden ist dann ein den Naturmechanismen geschuldetes Resultat. Die Tiere werden als Teil der Natur betrachtet, die ihrer Rolle nachkommen und Auswirkungen zeitigen, die erst durch den Menschen als Schaden betrachtet werden. Doch auch wenn einzelne natürliche Faktoren für den Schaden ursächlich verantwortlich gemacht werden, bleiben die Tiere ein Element der Natur, dessen Verhalten durch natürliche Bedingungen beeinflusst wird. Diese integrierte Betrachtungsweise der Naturelemente wird seit der Mitte des 18. Jahrhunderts zunehmend vertreten. Bereits zu Beginn des Untersuchungszeitraums, doch ebenfalls verstärkt seit der Mitte des 18. Jahrhunderts wird dem Menschen eine unmittelbare Verantwortung für die Schädlichkeit der Tiere zugeschrieben. Das bedeutet, dass der Einfluss des Menschen sich nicht mehr indirekt über eine göttliche Strafe äußert, sondern er viele der negativen Auswirkungen der Tiere direkt mit verursacht. Der Mensch tritt so in den Mittelpunkt der Dinge und ist selbst für sein Schicksal verantwortlich. Hierbei – und darin konvergieren die meisten besprochenen Autoren – muss er lernen, nicht einfach unabhängig zu agieren, sondern sein Verhalten an moralischen Grundsätzen auszurichten und bestimmte Abläufe in der Natur zu berücksichtigen.

---

[390] Vgl. Ebd., S. 52f.

Indem die Schäden der Tiere erklärt, das heißt auf bestimmte Ursachen zurückgeführt werden, verändert sich auch die Konzeption von ‚Ungeziefer': Ihre Verantwortung wird relativiert, da es ja externe Faktoren sind, die ihr Verhalten beeinflussen beziehungsweise auf die die Tiere reagieren. Insbesondere im Rahmen der Vorstellung des unmittelbaren göttlichen Eingriffes haben die Tiere ihre Eigenständigkeit weitgehend verloren: Sie sind Instrumente Gottes und ihr Verhalten wird von Gott unmittelbar angeleitet. In nicht unähnlicher Weise wird im zweiten Erklärungsansatz das Verhalten von ‚Ungeziefer' durch die Natur gesteuert: Die Tiere, so wird angenommen, folgen den Regeln der Natur. Sie besitzen dann allerdings einen gewissen Handlungsspielraum in dem Sinn, dass ihr Verhalten von verschiedenen Faktoren abhängig ist – im Gegensatz zur göttlichen Lenkung ist es in seinem Umfang und in seinen Wirkungen deshalb nicht vollständig determiniert. In der dritten Erklärungsform wird der Handlungsspielraum der Tiere durch das menschliche Handeln eingeschränkt: Je nachlässiger dieser agiert, umso mehr Möglichkeiten bleiben den Tieren. Die Ursachen, auf die ein Schaden zurückgeführt wird, beeinflussen aber nur geringfügig den Umgang mit den Tieren: Auf derartigen Analysen basieren teilweise Schäden vorbeugende Aktivitäten, nicht jedoch Bekämpfungsmaßnahmen, denn hier soll ‚Ungeziefer' unabhängig davon, wie der Schaden im Einzelnen zustande kam, vermindert werden.[391]

[391] Zum Ausmaß der Bekämpfung vgl. Kapitel 6.2.2.

3.2 Nützlichkeit

3.2.1 ‚Arzneien und Fraßfeindschaften': Formen der Nützlichkeit

Das Werk von ABRAHAM FRIEDRICH KRAFFT trägt den Titel:

> „Der Sowohl Menschen und Viehe Grausamen Thiere, schädlichen Ungeziefers Und Verderblichen Gewürmer Gäntzlichen Ausrottung. Oder vielmehr Ausführliche Unterweisung, Wie allerley Thiere ... gäntzlich auszurotten, zu vertilgen und zu vertreiben, Nebst einem hierzu dienenden und nöthigen Unterricht, wie die meisten Arten dieser Thier auch zu des Menschen Nutzen sowohl in Kleidungen, als Artzneyen und sonsten zu gebrauchen."[392]

In diesem Titel wird die Agenda des KRAFFTschen Werkes zusammengefasst: Es geht ihm vorrangig darum, Hinweise zur Bekämpfung von schädlichen Tieren zu geben, doch zugleich informiert er auch über ihren Nutzen. Dieser Blickwinkel zeichnet nicht nur diese Publikation aus, vielmehr erfahren als schädlich bestimmte Tierarten während des gesamten Untersuchungszeitraumes Nutzenzuschreibungen. Schädlichkeit und Nützlichkeit schließen einander folglich nicht aus.

Tiere gelten dann als nützlich, wenn aus ihnen ein wirtschaftlicher Vorteil zu ziehen ist. Dabei lassen sich zwei Nützlichkeitsformen unterscheiden: ‚Ungeziefer' wird vorwiegend bis zur Mitte des 18. Jahrhunderts als nützlich beschrieben, weil es einzelne verwertbare Bestandteile enthält. Daneben wird aber auch ihre Existenz als solche für nützlich erachtet und zu instrumentalisieren gesucht. Diese letzte Form der Nützlichkeitsbetrachtung gewinnt im Verlauf des Untersuchungszeitraumes an Bedeutung.

Die unterschiedlichen Annahmen darüber, wie ‚Ungeziefer' nützlich werden kann, haben Einfluss auf den Umgang mit den Tieren.

---

[392] Krafft 1713, Titel.

Ungeziefer verarbeiten

Das
In der Medicin gebräuchlichste
Regnum Animale
Oder
Thier-Reich,
Darinnen enthalten
I. Eine accurate Beschreibung aller Thiere/ nach dem Leben, es sey in- oder ausländisch, zwey- oder vierfüßig, wild oder zahm, geflügelt und in der Lufft oder im Wasser lebend, ꝛc.
II. Ein höchst-dienlicher Unterricht/ wie die guten und nützlichen Thiere zu erhalten und zu vermehren, die schädlichen hingegen zu fangen, zu vertilgen und auszurotten.
III. Eine vollkommene Anweisung/ wie und was von jedem Thiere in der Medicin und Oeconomie zu gebrauchen und zu nutzen sey.
Mit Fleiß also zusammen getragen/
Und mit nöthigen Registern anietzo zum andern mahl vermehrter zum Druck befördert
Von
VALENTINO Kräutermann.
Arnstadt und Leipzig/
In Verlegung Ernst Ludwig Riedtens, 1728.

Abb. 6: Titelblatt, KRÄUTERMANN 1728.

Zu Beginn des 18. Jahrhunderts wird weitgehend davon ausgegangen, dass sich ein jedes Tier irgendwie verwenden lässt. So dienen nicht nur klassische Nutztiere, wie Rinder oder Schweine, dem Lebensunterhalt, sondern auch ‚Ungeziefer'. Hauptsächlich geht es darum, aus ihm Gebrauchsmaterialien zu gewinnen oder es *medizinisch* zu nutzen. Es findet sich denn auch kaum eine Tierart, von der nicht behauptet wird, dass durch sie als Ganzes, durch einzelne Organe oder Körperteile menschliche Krankheiten geheilt oder unterschiedliche körperliche Beeinträchtigungen beseitigt werden können. Zumeist werden derartige Anwendungsmöglichkeiten nur kurz aufgelistet. Wie sich aus ‚Ungeziefer' eine Arznei herstellen lässt und wie sie zu dosieren ist, wird dagegen nur selten ausgeführt.

Die nachfolgenden Zitate geben einen Einblick in die Vielfalt der propagierten Nutzungen: Die Hörner der Schröter, einer Familie der Käfer, sollen

> „um den Halß gehencket, und daran getragen, wider verschiedene Kinder-Kranckheiten gut seyn, vornehmlich aber daß sie den Urin zurückhalten, und also machen, daß ein Kind denselben nicht so gar offt in das Bett gehen läst."[393]

Auch Läuse ließen sich medizinisch verwenden:

> „Manche rude Bauren, die nicht eckel, brauchen die Läuse als ein gut Mittel wider die gelbe Sucht, indem sie öffters neune an der Zahl verschlucken. Eine Lauß auf das Löchlein des Männlichen Glieds gesetzt, treibet den verstopfften Urin."[394]

---

393 Mercklein 1714, S. 570f.
394 Kräutermann 1728, S. 429f.

Ein Bad in einem mit Wasser übergossenen Ameisenhaufen „stärcket die Nerven, und dienet in Schlag-Flüssen, Lähmungen usw.“[395] Und über den Maulwurf heißt es:

> „So schädlich aber der Maulwurff auf Feldern und Wiesen ist, so nützlich ist er in der Artzney: Denn er führet viel flüchtiges und fixes Saltz, ingleichen Oel. Das Hertz vom Maulwurff soll gut seyn zu denen Darm-Brüchen, wenn er als ein Pulver eingenommen wird. Die Leber gedörret und zu Pulver gemacht, ist dienlich zu Stillung derer aufsteigenden Dünste von Mutter-Beschwehr und des Schneidens und Reissens bey Frauen, die erst gelegen sind. Es wird ein Scrupel bis auf ein gantzes Quintlein davon auf einmal gegeben. ... Die Zähne einem lebendigen Maulwurff ausgebrochen, wenn schon die Kinnbacken daran bleiben, und denen kleinen Kindern, denen die Zähne aufgehen, in ihre Trinck-Geschirrlein gelegt, und sie darüber trincken lassen, lindern nicht alleine die gegenwärtigen Schmertzen, sondern machen auch, daß ihnen die Zeit ihres Lebens die Zähne nicht wehe tun sollen.“[396]

Die Zitate verdeutlichen exemplarisch, dass die Körperbestandteile von ‚Ungeziefer’ gezielt gegen bestimmte Probleme auf eine spezifische Art und Weise eingesetzt werden sollen. Die medizinischen Effekte lassen sich auf verschiedenen Wegen erzielen, nämlich wenn das Tier oder ein bestimmter Bestandteil desselben in der Art eines Amuletts getragen wird, wenn – so die häufigste Empfehlung – aus ihm Pulver oder eine Flüssigkeit als Heilmittelbasis gewonnen oder es verzehrt wird.

Die Angaben zur Verwendung der Tiere werden in diesen Beispielen nicht mit Referenzen versehen, sodass die Wurzeln dieses Wissensbestandes offen bleiben. Demgegenüber wird aus Rezepturangaben anderer Autoren deutlich, dass sie teilweise – den Bekämpfungsmaßnahmen ähnlich – antiken und mittelalterlichen Autoren entlehnt wurden.[397]

Weitgehend ausgespart beziehungsweise als implizites Wissen vorausgesetzt wird die Grundlage, auf der den Tieren die spezifische medizinische Wirkung zugeschrieben wird. Auf Basis ähnlich gelagerter Empfehlungen lassen sich hierzu – wie anhand einiger Beispiele zu zeigen ist – aber Vermutungen anstellen: zunächst zur erwähnten Verwendung der Laus, um den Harnfluss zu stimulieren. In einem anderen Zusammenhang heißt es nämlich:

> „Die Läuse sind auch ein bewährtes Mittel die Harnwinde zu vertreiben; denn man läßt nur etwa 6 der grösten Läuse zum Hintern hinein kriechen, welche mit ihrem Krabbeln und Fortkriechen eine Kützelung erregen, und dadurch den Harn glücklich befördern.“[398]

Der Effekt – der Harnfluss – ergebe sich aus der Bewegung der Läuse im Körper und der dabei hervorgerufenen Empfindung, der „Kützelung“. Es ist anzunehmen, dass diese

---

395 Anonymus 1752, Stichwort „Ameis“, Teil 1, S. 50f.
396 Zedler 1732-1754, Stichwort „Maulwurf“, Bd. 19 (1739), Sp. 2181-2190, 2184.
397 Vgl. u. a. Krafft 1713, S. 117, 125, 159.
398 Anonymus 1795c, Teil 1, S. 62.

Funktion der Tiere mit der oben erwähnten identisch ist, obwohl ihnen an einer anderen Körperstelle Einlass gewährt werden soll.

Bei KRAFFT heißt es, der Sperling ist ein „sehr geiler Vogel, wird gebrauchet zum Beyschlaffen, insonderheit besitzet das Gehirn dergleichen Krafft.“[399] Dieser Hinweis basiert auf der Annahme, dass sich Eigenschaften des Sperlings, konkret dessen Potenz, durch den Verzehr des Sperlingshirns auf den Menschen übertragen lassen. Es wird hierbei also versucht, Gleiches – die Potenz – mit Gleichem – einem potenzstarken Vogel – zu behandeln. Ein weiteres Beispiel betrifft die Verwendung des Maulwurfs. Maulwürfe werden als Tiere beschrieben, die ein schönes, dichtes Fell besitzen. Ihnen wird unter anderem folgender Nutzen zugeschrieben: „So man an einem Ort, so kaal und glat ist, gerne graue Haar haben wollte, so nehme man nur frisch Blut von einem Maulwurff, und bestreiche solchen Ort etlichmalen damit.“[400] Das Blut des Maulwurfs könne also das menschliche Haarwachstum befördern. Auch hier soll Gleiches – ein geringer Haarwuchs – mit Gleichem – ein Tier mit dichtem Haarwuchs – behandelt werden. Beide Beispiele lassen sich auf das Prinzip der Ähnlichkeit zurückführen. Dieses Prinzip kennzeichnet nach FOUCAULT die im 16. und 17. Jahrhundert vorherrschende Wissensordnung als Basis, von der aus Erkenntnisse möglich waren.[401] Es wird zudem deutlich, dass Tiere nicht nur Krankheiten heilen, sondern sie ebenfalls ästhetischen Problemen Abhilfe schaffen sollen.

Auch der wiederholt erwähnten medizinischen Verwendung der Kröte liegt das Prinzip der Ähnlichkeit zugrunde, allerdings im konträren Sinn. Die negativen Eigenschaften der Kröte sollen bei ihrer medizinischen Nutzung ins Positive gewendet werden und Heilung ermöglichen: Die Kröte gilt als „ein gifftiges und abscheulich Thier“, dass „gespiesset und abgetrucknet“ in der Lage sei, „das Gifft aus dem Menschen, so offt sie auf die Pest-Beule geleget wird“[402] zu ziehen. Die Kröte wird zumeist aufgrund ihrer Körperflüssigkeiten als giftig beschrieben und deshalb zu den schädlichen Tieren gerechnet. Durch eine entsprechende Behandlung ließe sich diese Eigenschaft aber in eine positive wandeln. Getrocknet gebe die Kröte kein Gift ab, sondern nehme es auf.

Medizinische Rezepturangaben finden sich während des gesamten Untersuchungszeitraumes, sie konzentrieren sich allerdings in der ersten Jahrhunderthälfte. Obwohl diese Nut-

---

399 Krafft 1713, S. 574.
400 Ebd., S. 80; vgl. auch Anonymus 1795c, Teil 2, S. 21.
401 Vgl. Foucault 1966, S. 46f.
402 Anonymus 1752, Stichwort „Kröte“, Teil 1, S. 745.

zungsmöglichkeit im Verlauf des 18. Jahrhunderts seltener erwähnt wird und sich nicht mehr per se auf alle Tierarten erstreckt, bleibt sie weiterhin legitim.[403] Über den Igel heißt es, dass dessen „medicinisches Fett sehr gut zu gebrauchen"[404] ist und beim Maikäfer wird Folgendes zu bedenken gegeben: „Da er ein flüchtiges Salz hat, so könnte er vielleicht in der Arzneykunde von Nutzen seyn."[405] Ebenso wird mit Blick auf die gebräuchliche medizinische Verwendung von Tieren dafür plädiert, ‚Ungeziefer' diesbezüglich näher zu untersuchen. Auf Insekten bezogen lautet dies folgendermaßen: „Und wie viele Arzeneyen liegen nicht vielleicht noch in den Insecten verborgen! In dieser Absicht sind sie bisher nur allzu wenig untersucht worden."[406] Diese Aufforderung ordnet sich ein in die Bemühungen von Kameralisten, die Natur stärker bezüglich ihrer ökonomischen Potentiale zu prüfen und diese auch in Wert zu setzen. Vor diesem Hintergrund wird auch der medizinische Gebrauch von ‚Ungeziefer' angestrebt, er betrifft aber vorwiegend ihre Ingredienzien.

Während bis etwa zur Mitte des Jahrhunderts noch fast alle als Ungeziefer bezeichneten Tiere als medizinisch verwertbar gelten, wird aber nur wenigen ein *Gebrauchswert* zugeschrieben. Dieser erschließt sich bei einer Gruppe von Tieren über ihr Fell, dessen ökonomische Bedeutung jedoch sehr unterschiedlich bewertet wird: „Im gemeinen Leben ist derselbe [der Nutzen] sehr geringe: denn alleine vom Hamster gebrauchen die Kirschner die Fellgen, aber den Maulwurff und Mäuse kan niemand hier zu Lande nutzen."[407] Während ZOOPHILUS Maulwürfe nur in der Medizin für nützlich hält, schätzen andere ihr Fell:

> „Die Maulwurfsfelle geben ein sehr schönes und fast einem schwarzen Sammet ähnliches Futter. Von Johannis an bis in den Winter sind sie am schönsten, denn sie lassen die Haare, die sie den Winter über tragen, im Frühlinge fahren. Da sie aber so klein sind, so werden sie nicht sonderlich geschätzt, als etwa nur zu Kindermützen, Tabacksbeuteln etc. etc. ... Seit einiger Zeit gebraucht man die Haare vom Maulwurf zu sehr feinen, leichten, nicht geleimten Hüten. Diese fallen schöner aus als die von Hasenhaaren gemachten; man muß aber statt eines Hasenbalges 12 und mehr Maulwurfsbälge abhaaren."[408]

Über die Nützlichkeit bestimmt aber nicht allein das Aussehen der Felle, sondern auch ihre Qualität.[409]

---

403 Vgl. hierzu exemplarisch Döbel 1771b.
404 Bechstein 1805, S. 45.
405 Kruenitz 1773-1858, Stichwort „Maykäfer", Bd. 86 (1802), S. 231-245, 237.
406 Ebd., Stichwort „Insect", Bd. 30 (1784), S. 143-259, 217.
407 Zoophilus 1726, S. 245.
408 Kruenitz 1773-1858, Stichwort „Maulwurf", Bd. 85 (1802), S. 664-692, 687.
409 In diesem Sinne heißt es über Hamsterfelle: „Von einem jeden solchem Felle schneiden sie den Bauch als unnütz aus, und behalten bloß den Rückenstreifen. Die Ohren- und Borstenflecke werden herausgeschnitten, oder wieder zugenähet, daher hat ein Hamsterfelchen so viele Nähte. Endlich werden sie Schockweise zusammengenähet, so daß der schwarze übrig gebliebene Bruststreifen des einen an den

Nützlich gilt ‚Ungeziefer' auch deshalb, weil sich aus ihm Farbe gewinnen lässt:

> „[Der] Insectensammler ... muß aber doch eingestehen, daß sie [die Insekten] dem menschlichen Geschlechte allerdings wahren Nutzen bringen. Kommt nicht die Seide, das Wachs, der Honig, der Lackferniß, der Purpur[410] der Alten, unsere rothe Cochenillen- und Kermesfarbe,[411] die Galläpfel[412] zu unserer Dinte, und verschiedene Arzeneyen blos von Insecten her?"[413]

Derartige Überlegungen werden auch bezüglich von Maikäfern angestellt: Laut BECHSTEIN könne

> „man den schwärzlichen Unrath im Hinterleibe der Larven zu einer guten braunen Farbe, und die etliche Tropfen schwarzbraunen Saftes, wovon jeder Käfer vorzüglich zu Mittag 3-4 Tropfen im Schlunde hat, als die feinste Saftfarbe brauchen."[414]

Während des gesamten Untersuchungszeitraums wird außerdem erwähnt, dass ‚Ungeziefer' auch von Mensch und Tier gegessen werden könne und insofern nützlich sei. So heißt es über den Hamster: „Sein Fleisch gebraten, ist nicht geringer, als der Eichhörnlein."[415] An anderer Stelle wird dieses Urteil bestätigt: „Das Fleisch der Hamster ist zwar eßbar, man achtet es aber ganz und gar nicht".[416] Ähnliches gelte auch für den Sperling: „Sein Fleisch ist fast immer fett, daher sie gebraten recht gut schmecken, aus Vorurtheil werden sie aber doch an vielen Orten nicht gegessen."[417] Diese gegen den Sperling als Nahrung sprechenden Vorbehalte werden nicht spezifiziert. Es ist aber zu vermuten, dass die bereits erwähnte, medizinisch genutzte Eigenschaften dieses Vogels, potenzstark zu sein, dafür ursächlich ist. Als Merkmalsträger gilt nämlich nicht nur sein Gehirn, sondern teilweise auch sein Fleisch.[418]

---

des andern kommt. ... Uebrigens empfielt sich dieses Pelzwerk dadurch, daß es dauerhaft ist, und seinen Glanz behält." (Seidenburg 1800-1803, Stichwort „Hamster", Bd. 2 (1802), S. 107f, 108.) Die Haltbarkeit wird auch an Marderfellen geschätzt. (Vgl. Anonymus 1795c, Teil 2, S. 50.)

410 Dieser Farbstoff wird aus der Purpurschnecke gewonnen. Schnecken werden im 18. Jahrhundert noch häufig zu den Insekten gezählt.

411 Es werden verschiedene Pflanzenläuse, wie die auf Kermeseichen lebenden Kermes-Schildläuse dazu genutzt, um die „Cochenillen- und Kermesfarbe", die heute als Karmin bezeichnet wird, herzustellen.

412 Bei Galläpfeln handelt es sich um kugelrunde Gewächse, die durch die Gallwespe hervorgerufen werden.

413 Kühn 1773, S. 28.

414 Bechstein 1818, S. 172f; vgl. auch Bock 1785, S. 21. Auch in der *Technisch-Oekonomischen Enzyklopädie* wird darüber berichtet, dass sich aus dem Maikäfer ein Farbstoff gewinnen lässt. Der Farbstoff befindet sich hier aber nicht in der Larve, sondern im Käfer: „Im Schlunde des Käfers befindet sich ein schwarzbrauner Saft, der feiner als alle Saftfarben ist, und zum Mahlen vortrefflich zu gebrauchen seyn soll." (Kruenitz 1773-1858, Stichwort „Maykäfer", Bd. 86 (1802), S. 231-245, 237.)

415 Anonymus 1752, Stichwort „Hamster", Teil 1, S. 527f, 528.

416 Seidenburg 1800-1803, Stichwort „Hamster", Bd. 2 (1802), S. 107f, 108.

417 Ebd., Stichwort „Sperling", Bd. 3 (1803), S. 276, vgl. auch Krafft 1713, S. 572.

418 Auch bei anderen Tieren wird angenommen, dass ihre Eigenschaften auf den Menschen übertragen werden, wenn sie gegessen werden. (Vgl. Münch 1992, S. 320.)

Nicht nur schädliche Tiere aus den Klassen der Säugetiere und Vögel gelten als genießbar, sondern auch Insekten. Der Verzehr von Ameisen,[419] Heuschrecken[420] oder Spinnen[421] wird allerdings vorrangig fremden und vergangenen Kulturen zugeschrieben oder als ein außergewöhnliches Verhalten betrachtet. Es finden sich – obgleich sehr selten – auch Berichte, wonach Insekten in deutschen Regionen einen normalen Nahrungsbestandteil bilden: So könne man mit

> „den aufgelesenen Engerlingen und den abgeschüttelten Käfern ... Enten und Hühnervieh füttern, und die Haushühner dadurch stark legend machen; nur dürfen sie nicht zuviel auf einmal erhalten. Der Conditor macht sie auch wie die Wallnüsse ein."[422]

Ungeziefer arbeiten lassen

‚Ungeziefer' muss aber nicht prinzipiell getötet werden, um seinen Nutzen zu erlangen, es gilt auch dann als nützlich, wenn es lebt: ‚Ungeziefer' bringe nutzbare Stoffe hervor, bekämpfe andere Tiere und sei für das natürliche Gleichgewicht unabdingbar.

In ökonomischer Hinsicht gelten nur wenige als Ungeziefer bezeichnete Tierarten als nützlich. Dazu zählen in erster Linie die Bienen: „Die Biene, der man den Honig und das Wachs zu dancken hat, ist ein höchstnützliches Insekt".[423] Im 18. Jahrhundert werden Speisen vor allem mit Honig gesüßt und das Wachs zur Herstellung von Kerzen oder als Siegelwachs verwendet.

Auch der Seidenspinner beziehungsweise dessen Larve werden im 18. Jahrhundert als „so nüzliche Insekten"[424] bezeichnet. Genutzt werden der Kokon, in den sich die Larve einspinnt, um sich darin zu verpuppen. Obwohl der Kokon nach der Verpuppung bestehen bleibt, wird die Puppe getötet. Das wird derart begründet:

> „Wenn man aber dieses Häuslein nicht ins Wasser wirfft, und die Seide davon spinnet, beisset sich dieses Püppgen aus, wodurch die Seide zum haspeln untüchtig wird; Denn indem es die alte Haut

---

419 Vgl. Krafft 1713, S. 171.
420 Vgl. Valentini 1704, Teil 2, S. 169; Frisch 1720-1738, Teil 9 (1730), S. 9; Anonymus 1758, Sp. 522ff; Büsching 1787, S. 183.
421 Von Spinnen essenden Menschen berichtet Sulzer 1761, S. 189.
422 Bechstein 1818, S. 173.
423 Büsching 1787, S. 181.
424 Moll 1783, S. 40; vgl. auch Anonymus 1721, Stichwort „Wurm", S. 891; Büsching 1787, S. 181; Seidenburg 1800-1803, Bd. 2 (1801), S. 195.

> herunter wirfft, durchbohret es sein Häuslein, und schliffet als ein frischer und munterer Schmetterling oder Motten-Vögelein heraus."[425]

Das Interesse an der Seidenraupe gilt somit dem von ihr erzeugten Faden, aus dem ein Kokon besteht. Da nur der ganze Faden zu Seide verarbeitet werden könne, müsse das Schlüpfen des Insekts verhindert und die Puppe getötet werden. Es ist insofern auch hier die Lebensweise der Insekten, konkret der Larven, die vom Menschen instrumentalisiert wird und ihre Nützlichkeit begründet. Gleiches betrifft auch Ameisen: „Sie bereiten insonderheit dem menschlichen Geschlecht zwey nutzliche Dinge, nemlichen den Weyhrauch und den Lack."[426] Bei Weihrauch handelt es sich eigentlich um Harz, das von Weihrauchbäumen gewonnen wird, die vorrangig in orientalischen Trockengebieten wachsen. Doch hier erhält das von Ameisen bearbeitete Harz „von den Fichten- und Tannen-Bäumen" diesen Namen. Es ließe sich medizinisch nutzen und, so wird an anderer Stelle ausgeführt, erzeuge einen wohlriechenden Duft.[427] Der „Lack" wird als „eine Art einer Farbe"[428] beschrieben, die Ameisen aus dem Saft eines bestimmten peruanischen Baumes bereiteten und die purpurn sei.[429]

Im 18. Jahrhundert werden weitere Überlegungen dazu angestellt, ob nicht auch andere Eigenschaften von ‚Ungeziefer' ökonomisch bedeutsam sind. Dies betrifft beispielsweise die Gespinste von Spinnen, die sich ebenfalls zur Gewebeherstellung eignen[430] oder den Kot von Motten, der zum Färben verwendet werden könnte:

> „Sie sollen leben, und für uns arbeiten, so beschäftiget sie auch sind uns zu schaden. Die Würme geben uns Seide; die Bienen Wachs und Honig; das zum Siegelwachse und Firniß so nöthige Lack haben wir von einer geflügelten Ameise. Unsere Mahler, sonderlich mit Wasserfarbe könten aus Motten Farben von allen Schattirungen bekommen ... Man machet für die Mahler Lack, gelbe Erde, und färbet Kleider mit allerley Farben. Unsere Motten überheben uns der Mühe, und geben schönere, vielleicht auch dauerhaftere Farben. Ihr Koth hat die Farbe der gefressenen Wolle".[431]

---

425 Zedler 1732-1754, Stichwort „Bombyx", Bd. 4 (1733), Sp. 521-530, 522.

426 Krafft 1713, S. 169.

427 Vgl. Geer, J. G.: Rede von dem Nutzen, welchen uns die Insecten und ihre Betrachtung verschaffen. bey Abtretung der Präsidentschaft vor der Königl. Schwedischen Academie der Wissenschaften den 18. April 1744. gehalten, in: Schrebers Sammlung, Bd. 15 (1765), S. 53-77, 67.

428 Krafft 1713, S. 169.

429 Vgl. Ebd. Weil der Lack als eine purpurne Farbe beschrieben wird, könnte vermutet werden, dass es sich beim Lack um das aus Schildläusen gewonnene Karmin handelt. Ameisen ernähren sich von den von Schildläusen produzieren Sekreten. Gegen diese Vermutung spricht aber der Hinweis, dass dieser Lack ähnlich dem Wachs bereitet wird. Es könnte aber auch angenommen werden, dass es sich hierbei um Schellack handelt, einer harzigen Substanz, die aus Ausscheidungen der Lackschildlaus gewonnen wird.

430 Vgl. Geer, J. G.: Rede von dem Nutzen, welchen uns die Insecten und ihre Betrachtung verschaffen. bey Abtretung der Präsidentschaft vor der Königl. Schwedischen Academie der Wissenschaften den 18. April 1744. gehalten, in: Schrebers Sammlung, Bd. 15 (1765), S. 53-77, 64.

431 Vgl. Réaumur, René Antoine Ferchault de: Historie der Motten, oder der Insecten, welche Wolle und Pelzwerk fressen, in: Hannoverische Gelehrte Anzeigen, No. 48-60 (1754), Sp. 811-852, 851f.

3. Ökonomische Kontextur

De Réaumur schätzt Insekten aus ökonomischen Gründen. Er wendet sich deshalb gegen ihre einseitige Bewertung als schädlich und die daraus resultierende Verfolgung der Tiere. Er schlägt stattdessen vor, ihre Eigenschaften zu instrumentalisieren.

Auch die Ernährungsgewohnheiten von ‚Ungeziefer' ließen sich nutzen. Tiere werden unter anderem dann als schädlich erachtet, wenn sie menschliche Nahrung befressen. In manchen Zusammenhängen – „zuweilen" – wird das Benagen aber auch als nützlich geschätzt:

> „Zuweilen zwar sind einige Arten von Insekten den Zergliederern nicht ganz unangenehm. Es würde ausserordentlich mühsam seyn, so wohl die Gerippe von kleinen Thieren z. E. Mäusen und Fröschen, als auch von kleinen menschlichen Früchten, zu erhalten, wenn nicht die Ameisen und andere Würmer so gut wären, und die kleinen Knöchelgen fein sauber machen."[432]

Hier sollen Ameisen und andere nicht näher bezeichnete Würmer den Menschen dabei unterstützen, Tiere zu präparieren, um sie anschließend untersuchen und in Sammlungen aufbewahren zu können. In diesem Rahmen ist ihre Anwesenheit ebenso erwünscht wie die von Milben in bestimmten Käsesorten. Milben verliehen dem Käse ein als angenehm empfundenes Aroma und werden deshalb extra zu vermehren gesucht.[433]

‚Ungeziefer' wird nicht nur aufgrund seiner ökonomischen Produktivität geschätzt, sondern auch deshalb, weil es Anstöße zu neuen ökonomischen Entwicklungen geben kann: „Auch die Verrichtungen und Wirkungen dieser Thiere geben uns Gelegenheit, unsere Wissenschaft zu vermehren, und allerlei Künste, oder Vortheile zu lernen."[434] Der Mensch habe bereits bestimmte Produktionstechniken von Tieren abgeschaut, wie das Spinnen, das der Mensch von Raupen und Spinnen gelernt habe. Vor diesem Hintergrund wird angeregt, Wespen zu untersuchen, um ihre Fähigkeit, aus Holz Papier zu machen, nachzuahmen und damit möglicherweise einen Weg aufzuzeigen, einfacher als bisher Papier herzustellen.[435]

Ein weiterer Vorteil von ‚Ungeziefer' für die Landwirtschaft wird insbesondere in der ersten Jahrhunderthälfte in seiner Eigenschaft gesehen, Witterungsveränderungen anzuzeigen.

---

[432] Anonymus: Von der Vertilgung eines schädlichen Speck-Käfers oder Hautfressers, in: Fränkische Sammlungen von Anmerkungen aus der Naturlehre Arzneygelahrtheit Oekonomie und den damit verwandten Wissenschaften, Bd. 1 (1756), S. 277-28, 277f.

[433] Vgl. Seidenburg 1800-1803, Stichwort „Käsemilbe", Bd. 2 (1801), S. 243. Auch heute wird in Würchwitz (Altenburger Land, Sachsen-Anhalt) ein Milbenkäse hergestellt.

[434] Anonymus 1767, S. 437; vgl. u. a. Kruenitz 1773-1858, Stichwort „Insect", Bd. 30 (1784), S. 143-259, 217.

[435] Vgl. Geer, J. G.: Rede von dem Nutzen, welchen uns die Insecten und ihre Betrachtung verschaffen. bey Abtretung der Präsidentschaft vor der Königl. Schwedischen Academie der Wissenschaften den 18. April 1744. gehalten, in: Schrebers Sammlung, Bd. 15 (1765), S. 53-77, 67. Zur Geschichte und umwelthistorischen Bedeutung der Papierproduktion im 19. Jahrhundert vgl. u. a. Mutz 2007.

Vorrangig in der Hausväterliteratur wird darüber informiert, welches Verhalten welcher Tiere welche Witterung anzeigt. So heißt es bei FLORIN:

> „Wann die Frösche des Morgens, und die Laub-Frösche des Nachts ungewöhnlich quacken:
> Wann die Kröten häuffiger hervor kriechen:
> Wann die Spinnen aus den Wänden oder anderswoher kriechen und herab fallen:
> Wann die Mäuse laut pfeiffen, und Hauffen-weise auf die Dächer lauffen:
> ...
> Dieses alles bedeutet Regen und Ungewitter."[436]

Es wird folglich davon ausgegangen, dass bevorstehende Witterungsveränderungen das Verhalten von Tieren beeinflussen, sie also sensibel auf äußere Einflüsse reagieren. Die Tiere werden aber nicht nur in Bezug auf die Witterung als Indikator betrachtet. Aus der An- oder Abwesenheit von spezifischen Tieren ließen sich auch weitere der landwirtschaftlichen Arbeit dienende Informationen gewinnen. Beispielsweise zeigten das Fehlen von Sperlingen eine unfruchtbare Gegend,[437] das Auftreten von Maulwürfen einen guten Boden[438] und das von spezifischen Insekten auf Bäumen deren Krankheit an.[439]

‚Ungeziefer' werden nicht nur Eigenschaften zugeschrieben, die sich unmittelbar nutzen lassen, es wird auch zu einem ideellen ökonomischen Vorbild stilisiert und deshalb positiv konnotiert: In den in der ersten Jahrhunderthälfte erscheinenden Beschreibungen von ‚Ungeziefer' werden auch seine Verhaltensweisen anhand anthropozentrischer Maßstäbe beurteilt, das heißt, ihnen werden Charaktereigenschaften zugeordnet. So gelten beispielsweise Ameisen und Bienen als fleißig. Die derart gewonnenen Erkenntnisse werden dann mit Verhaltensaufforderungen an den Menschen verknüpft:

> „Sie liefern uns auch ein vollkommenes Muster von der Geselligkeit, der so nöthigen Tugend, worauf der größte Theil der menschlichen Glükseeligkeit sich gründen muß; und diese Geselligkeit erfordert verschiedene andere besondere Tugenden, wenn sie recht ausgeübt werden soll. ... Die vorsichtige Klugheit und Wirthschaftlichkeit mancher Insekten ist bewundernswürdig; und vielleicht könnten noch verschiedene andere Dinge angeführt werden, die den Menschen ein zugleich angenehmes, und auch lehrreiches Beispiel verschaffen."[440]

In diesem Zitat werden Ameisen und Bienen mehrere Eigenschaften zugeschrieben, die zeitgenössisch ebenfalls für den Menschen als erstrebenswert propagiert werden: Sie verkörpern ein ideales gesellschaftliches Zusammenleben und ein von idealen Grundsätzen

---

436 Florin 1749, S. 466; vgl. auch Anonymus 1752, Stichwort „Ungeziefer", Bd. 2, S. 591f.
437 Vgl. Münchhausen 1766-1773, Teil 4 (1767), S. 28.
438 Vgl. Anonymus 1795c, Teil 2, S. 22.
439 Vgl. Hill, D.: Ein neues Lehrgebäude über den Brand an den Bäumen, aus D. Hill's Versuchen in der natürlichen Geschichte und der Physik, in: Allgemeines Oeconomisches Forst-Magazin, Bd. 6 (1765), S. 190-197, 191; Münchhausen 1766-1773, Teil 5 (1770), S. 96; Bechstein/Scharfenberg 1804-1805, Bd. 1 (1804), S. 50.
440 Anonymus 1767, Sp. 438. Mit identischem Wortlaut vgl. Kruenitz 1773-1858, Stichwort „Insect", Bd. 30 (1784), S. 143-259, 218f; vgl. auch Anonymus 1795a, Vorrede, o. S., 10-15, 24-27.

angeleitetes Handeln. In diesen Bereichen geben sie dem Menschen einen praktischen moralischen Anschauungsunterricht. Anhand dieser Tierbeschreibungen lassen sich Rückschlüsse auf die zeitgenössischen gesellschaftlichen Wertvorstellungen ziehen, denn letztlich bestimmen diese darüber, wie Tiere beobachtet und bewertet werden.

Doch Tiere werden nicht nur als Projektionsfläche einer idealen Gesellschaftskonzeption genutzt. Ihnen werden ebenso negativ konnotierte moralische Eigenschaften zugeordnet, wodurch sie als Sinnbild negativer Tugenden verwendet werden:

> „Der Mähl-Mucke können auch die jenige verglichen werden, welche überall böse Sitten ausstreuen, und ein schlimm Gedächtniß ihrer bösen Wercken hinterlassen: dann wo diese Fliege hinschmeisset, da wachsen die schädlichen Raupen, welche von den Bäumen die Blühet und Blätter, so offt alle Garten Gewächse verderben und verzehren.“[441]

Dabei wird auch davon ausgegangen, dass das Auftreten von ‚Ungeziefer' pädagogische Effekte haben kann. Seine Anwesenheit erinnere den Menschen nicht nur an spezifische Verhaltensmaximen, sondern fordere sie aktiv ein. Es handelt sich hierbei um Deutungen, die eine Positivierung des Negativen betreiben und somit Gott angesichts des Negativen in der Welt rechtfertigen (Theodizee). Beispielsweise gilt Folgendes als Bestimmung der sich auf und im menschlichen Körper befindlichen Tiere:

> „[So] tragen sie doch gewissermassen zur Erhaltung seines physischen Wohls bey. Die seine Oberfläche bewohnenden und ihr nachtheilig werden den Insecten nöthigen ihn, seinen Körper, seine Kleidungsstücke, Betten, Wohnungen etc. rein zu halten, und hierdurch selbst gesunder, brauchbarer und unanstössiger in den verschiedenen Verhältnissen des Lebens zu bleiben.“[442]

Indem die Tiere dem Menschen „widernatürliche Reize und schmerzhafte Empfindungen“[443] zufügen, beförderten sie sein zukünftiges Wohlergehen. Doch auch wenn Menschen durch Insekten sterben, so entspräche das dem Naturablauf: Auch der Mensch dürfe sich schließlich nicht unumschränkt vermehren.

Genutzt werden Verhaltensweisen von Tieren auch bei der *Bekämpfung* von ‚Ungeziefer'. Tierarten gelten als nützlich, wenn sie als schädlich erachtete Tierarten unabhängig vom menschlichen Zutun minimieren:[444] Schon vor dem 18. Jahrhunderts ist bekannt, dass ‚Ungeziefer' ‚Ungeziefer' frisst. Derartige Tiere werden deshalb aber nicht als nützlich bezeichnet. So ist nach ZOOPHILUS das Wiesel ein „einer Wirthschafft sehr schädliches Thier“:[445]

---

441 Acxtelmeier 1715, S. 109.
442 Jördens 1801, S. XVII.
443 Ebd.
444 Vgl. hierzu auch Abschnitt 3.1.
445 Zoophilus 1726, S. 236.

„Sie sauffen die Eyer aus, aber ausser dem fressen sie Mäuse und dergleichen.“[446] Der Mäusefraß wird zwar erwähnt, nicht jedoch explizit positiv konnotiert. Im weiteren Verlauf des 18. Jahrhunderts führen die Nahrungsgewohnheiten von Tierarten aber dazu, dass sie eine differenzierte Bewertung erfahren, das heißt, sie deshalb auch als nützlich geschätzt werden. Beispielsweise rechnet BECHSTEIN das Wiesel zu den Tieren, die ‚mehr nützlich als schädlich' sind, sofern sie sich in Wäldern aufhalten:

> „Freylich wird ihnen auch zuweilen ein junger nützlicher Vogel und Hase ... zu Theil. Allein wie sehr verschwindet dieser Nachtheil, wenn man bedenkt, daß nach den genauesten Beobachtungen gewiß ein solches Wiesel 8000 schädliche Mäuse tödtet, es es ein nützliches Auerhenneney verzehrt.“[447]

In Häusern gelten sie weiterhin als ‚bloß schädlich'.

Über den Nutzen des Iltisses heißt es bei KRAFFT, dieser „bestehet in weiter nichts, als in seinem Balg“.[448] Es wird zwar ebenfalls erwähnt, dass sich manche Iltisarten von Mäusen ernähren. Obwohl sie deshalb nicht als nützlich beschrieben werden, wirkt es sich doch auf ihre Schädlichkeitsbewertung aus: Sie verrichteten nämlich deswegen „nicht viel Schaden“.[449] Später dagegen begründet diese Ernährungsweise ihren Nutzen, er „bestehet in weiter nichts, als daß sie viel Mäuse, Ratten x. vertilgen.“[450]

Beide Beispiele verdeutlichen die sich im Verlauf des 18. Jahrhunderts verändernden Nutzenauffassungen. Zu Beginn des Untersuchungszeitraumes wird einem Tier ein Nutzen zugeordnet, wenn es für den Menschen verwertbare Attribute besitzt. Zunehmend werden die Tiere aber auch aufgrund weiterer Aspekte ihrer Lebensweise als nützlich angesehen. Entscheidend dafür ist, dass sie menschliche Zielsetzungen befördern. Diese Perspektive führt teilweise auch zu einer Neubewertung von Tieren wie zum Beispiel im Fall der Kröten:

> „Wir haben einmal das Vorurtheil angenommen, daß die Kröten, Rana bufo eines der abscheulichsten Thiere sey, welche man ohne alle Nachsicht ermorden müsse; sie haben aber doch den Nutzen, daß sie die Schlangen fangen und umbringen; für deren Gegenwart in den Promenaden die mehrsten Menschen sich noch mehr fürchten. Mir ist auch nicht bekannt, daß eine Kröte im Garten im mindesten schädlich sey.“[451]

---

446 Ebd., S. 238.
447 Bechstein 1805, S. 36.
448 Krafft 1712, S. 544.
449 Ebd., S. 545.
450 Seidenburg 1800-1803, Stichwort „Illing oder Iltis“, Bd. 2 (1801), S. 189.
451 Münchhausen 1766-1773, Teil 5 (1770), S. 29.

VON MÜNCHHAUSEN will mit diesem Verweis auf die Nahrungsgewohnheiten der Kröte – den Fraß der gefürchteten Schlangen[452] – und ihrer Unschädlichkeit in Gärten die traditionelle Ansicht revidieren, wonach sie aufgrund ihrer Abscheulichkeit[453] zu töten sind.

Die bisherigen Nutzenzuschreibungen beziehen sich jeweils nur auf einige der als ‚Ungeziefer' bezeichneten Tierarten. Es gibt aber einen Bezugspunkt, über den sie alle zu nützlichen Tieren werden:

> „Weit wichtiger aber ist ihre Nutzbarkeit in der Natur selbst, und es ist gewiß, daß wir selbst alle aus der Natur zu ziehenden Vortheile nicht in der [sic] Maaße genießen würden, wenn das große Triebrad der Natur, das zahllose Heer der Insecten, nicht in das übrige Räderwerk eingriffe.
>
> Sie scheinen vorzüglich darzu bestimmt, das Gleichgewicht im Thier- und Pflanzenreiche zu erhalten."[454]

Auch hier ist die Lebensweise der Tiere relevant, doch der damit verbundene Nutzen wird nicht ausschließlich auf den Menschen bezogen, zudem er ist weder instrumentalisier- noch direkt nutzbar. Er bezieht sich nämlich auf die Funktion der Tiere im sogenannten *Haushalt der Natur*: Sie werden darin für ein unverzichtbares Element gehalten. Ihr Beitrag bestünde nämlich nicht nur darin, dass sie anderen Tieren als Nahrung dienten, sondern auch darin, Stoffe zu zersetzen, um sie anderen Organismen zugänglich zu machen oder um dadurch Krankheiten vorzubeugen.[455] Darüber hinaus trügen sie dazu bei, das in der Natur herrschende Gleichgewicht zu bewahren. Nach FABRICIUS halten einige Tiere die Anzahl der Menschen „in Schranken", indem sie die „sogenannten ansteckenden Krankheiten" bedingen.[456] Gleiches träfe auf Pflanzen zu, deren Verhältnis zueinander durch die Nahrungsbedürfnisse der Tiere gewahrt bliebe.[457] Diese dem ‚Ungeziefer' im Rahmen des Naturhaushaltes zugeordneten positiven Eigenschaften[458] besitzen nach BECHSTEIN auch einen impliziten ökonomischen Nutzen. Werden diese Merkmale dagegen unmittelbar und nur ökonomisch betrachtet, so begründen sie die Schädlichkeit der Tiere.

---

452 Im Gegensatz zu den seines Erachtens zu unrecht gefürchten Kröten, scheint VON MÜNCHHAUSEN das Urteil über die Schlangen nicht zu hinterfragen.

453 Vgl. hierzu Kapitel 4.

454 Bechstein 1818, S. 47; vgl. auch Erxleben 1773, S. 246.

455 Vgl. u. a. Anonymus 1767, Sp. 450f; vgl. auch Bechstein 1818, S. 47f.

456 Fabricius 1781, S. 145; vgl. auch Jördens 1801, S. XVIII.

457 Vgl. Schreber, J. C. D.: Von den Wanderungen der Pflanzen, in: Allgemeines Oeconomisches Forst-Magazin, Bd. 2 (1763), S. 131-149, 147; Fabricius 1781, S. 141f.

458 Diese Argumentation wird häufig in einem religiösen Kontext verwendet und der ausschließlich negativen Charakterisierung von ‚Ungeziefer' entgegengesetzt. Vgl. hierzu Abschnitt 3.2.3.

3.2.2 ‚Schützen und Töten': Zum Umgang mit nützlichem Ungeziefer

Verschiedene Eigenschaften von ‚Ungeziefer' begründen seine Nützlichkeit. Beispielsweise werden der Hamster, weil er ein schönes Fell besitzt, und der Maulwurf, weil er sich von Insekten ernährt, für nützlich erachtet. Dementsprechend unterschiedlich ist auch der Umgang mit den Tieren.

Viele Darstellungen beschränken sich darauf, den Nutzen von Tieren aufzulisten. Darin wird insgesamt nur sehr selten erläutert, wie man des ‚Ungeziefers' überhaupt habhaft werden kann. Eine Ausnahme stellt folgende Instruktion dar:

> „Wer einen Maulwurff ohngefehr antrifft, solle denselbigen fangen, und in seiner rechten Hand so lange halten, biß er stirbet, und darauf das rechte Pfötlein mit den Zähnen abbeissen, dasselbige Pfötlein hernach einer Person, so mit der fallenden Sucht , oder schwehren Siech-Tagen ... an Hals gehänget, solle solchen Gebrechen vertreiben."[459]

In diesem Beispiel wird das Töten des Maulwurfs deshalb erläutert, weil es seine medizinische Wirksamkeit vorbereitet. Wie erwähnt, gelten Maulwürfe als schädlich. Dass durch ihre Nutzung zugleich ein schädliches Tier gefangen wird, bleibt dabei im Regelfall unerwähnt.[460] Die Verwendung der Tiere stellt insofern keine Bekämpfungsweise dar. Manches ‚Ungeziefer' wird aber, nachdem es aufgrund seiner Schädlichkeit getötet wurde, beispielsweise als Futter für Haustiere genutzt:

> „Wenn man im ersten Frühlinge, ehe sie brütig werden, und im Herbste, da man insgemein die Gartenbeete umzugraben pfleget, dieses Ungeziefer aus der umgeworffenen Erde fleißig zusammen lieset, kan man sie ihrer ziemlich entladen. Man darf sie nur den Hünern vorwerffen, die solche nicht allein gerne fressen, sondern auch feist davon werden."[461]

Durch diesen Gebrauch werden Regenwürmer aber nicht zu nützlichen Tieren.

Wie bei der medizinischen Verwendung von ‚Ungeziefer' müssen Tiere auch getötet werden, um daraus Farbe zu gewinnen oder ihr Fell zu nutzen. Demgegenüber werden Seidenspinner und Bienen traditionell gehalten und gepflegt: Um den Bienenhonig und -wachs systematisch nutzen zu können, werden in Wäldern und Gärten entweder Bäume präpariert oder Behältnisse für Bienen aufgestellt. Der hohe Stellenwert, der der Bienenzucht im 18.

---

[459] Krafft 1713, S. 78; vgl. auch Kräutermann 1728, S. 136.

[460] Vgl. u. a. Anonymus: Mittel wider die Regenwürmer, in: Neues Hamburgisches Magazin oder Fortsetzung gesammleter Schriften, aus der Naturforschung, der allgemeinen Stadt- und Land-Oekonomie, und den angenehmen Wissenschaften überhaupt, Bd. 15 (1775), S. 476-478, 477.

[461] Zedler 1732-1754, Stichwort „Regenwurm", Bd. 30 (1741), Sp. 1774-1777, 1774; vgl. auch Bechstein 1801, S. 1021; Kruenitz 1773-1858, Stichwort „Ungeziefer", Bd. 196 (1848), S. 345-361, 352.

Jahrhundert nicht nur aus ökonomischen, sondern auch aus religiösen Gründen[462] zugesprochen wird, widerspiegelt sich auch in Vereinigungen, die sich ausschließlich zur Untersuchung der und zum Erfahrungsaustausch über Bienen gründen. Die erste, die Oberlausitzer Bienengesellschaft, entsteht 1766 auf Initiative des Pfarrers Adam Gottlob Schirach, 1767 folgt die „Fränkische phyikalisch-ökonomische Bienengesellschaft in Ezelsheim" und 1768 die „kürfürstlich-pfälzische physikalisch-ökonomische Bienengesellschaft diesseits des Rheins zu Kaiserslautern".[463]

Die zunehmende (neue) Wertschätzung von ‚Ungeziefer', das aufgrund seiner Nahrungsbeziehungen als nützlich gilt, begründet gegen Ende des 18. Jahrhunderts einen veränderten Umgang mit ihnen. Während des 18. Jahrhunderts wird es nur selten für nötig befunden, dass Auftreten von Fraßfeinden zu befördern. Ihr Dasein gilt als selbstverständlich, weil sie als Instrument der Natur betrachtet werden, mit dem das vermehrte Vorkommen schädlicher Insekten und Tiere ausgeglichen wird.[464] Deshalb beschränken sich viele Autoren auf den Hinweis, dass natürliche Feinde von ‚Ungeziefer' existieren. Seit der Mitte des 18. Jahrhunderts werden allmählich aber auch Maßnahmen zum Schutz oder gezielten Einsatz dieser nützlichen Tiere vorgeschlagen. Dies betrifft zunächst die Verwendung von Schweinen in Wäldern, Gärten oder auf Feldern, um dort ‚Ungeziefer' zu bekämpfen. Vögel sollen zu diesem Zweck „gehegt"[465] werden. So wird beispielsweise vorgeschlagen, auf Feldern Weidenruten als Sitzgelegenheiten für Raubvögel aufzustellen, um ihnen die Mäusejagd auf Feldern zu erleichtern.[466] Weiterhin könne das Auftreten von Vögeln auch durch ein wiederholtes Pflügen begünstigt werden:

> „Bey dem öftern Umarbeiten folgen Stahren, Krähen, Dohlen, Sperlinge, und fressen die hervorkommende Würmer; ihre Nester und Wohnungen werden zerstöret; viele zerschneidet oder zerdrücket der Pflug."[467]

In etwa ab der Mitte des 18. Jahrhunderts wird vereinzelt gefordert, Tierarten, die aufgrund ihrer Existenz nützlich sind, zu schützen:[468]

---

462 Vgl. Trepp 2006, S. 2.
463 Vgl. Weidner 1990, S. 79.
464 Vgl. u. a. Bechstein 1800, S. 62f. Vgl. hierzu die Ausführungen in den Abschnitten 3.2 und 5.1.2.
465 Zincke 1798, S. 28; vgl. Dallinger 1789, S. 41.
466 Vgl. Clitomacho 1743, S. 134f; Anonymus 1788, S. 394.
467 Vgl. Münchhausen 1766-1773, Teil 1 (1766), S. 129; Kruenitz 1773-1858, Stichwort „Raupe", Bd. 121 (1821), S. 169-233, 187.
468 Es wird behauptet, dass Hamsterfänger die gefangenen Tiere wieder laufen lassen, nachdem sie für den Fang finanziell entloht wurden. Hierfür werden nicht nur finanzielle Gründe verantwortlich gemacht, es ginge auch darum, das von den Hamstern gesammelte Getreide zu nutzen. (Vgl. Frank 1789, S. 155;

> „Allein man kann sie [Insekten] nicht unnütz, auch nicht schlechthin schädlich nennen; denn sie dienen nicht nur einander, sondern auch den Schlangen, Fischen, Vögeln und vierfüßigen Thieren, ja zum Theil selbst den Menschen zur Nahrung, wie denn die letzten nicht nur Krebse und Hummer, sondern auch Heuschrecken essen.“[469]

Indem BÜSCHING den mittel- und unmittelbaren Nutzen von Insekten betont, will er eine modifizierte Beurteilung und darüber eine andere Behandlung der Tiere erwirken. So hält er es zwar weiterhin für begründet, schädliche Tiere zu bekämpfen, doch ihre Verfolgung müsse reguliert werden. Es sei dafür Sorge zu tragen, dass die Tiere aufgrund ihres Nutzens nicht ausgerottet werden.[470]

Das Plädoyer, Tiere nicht auszurotten, bezieht sich zumeist auf spezifische Vogelarten und wird mit ihrer Funktion in der Natur begründet. Die umfassende Verfolgung der Tiere verhindere zwar, dass von diesen Tieren weiterhin ein Schaden ausgehen könne, doch rufe ihre Abwesenheit Schäden ganz anderer Art hervor: „Dieienigen Gegenden, in welchen man einige Arten der Vögel gänzlich ausgerottet hat, empfinden den Schaden davon mehrentheils nur gar zu deutlich.“[471] Der hier angesprochene Schaden wird anderem ‚Ungeziefer’ zugeordnet, das sich aufgrund des Vogelfangs unbeschränkt vermehren konnte. Die Vögel besäßen also trotz aller Schäden auch eine positive Bedeutung für den Menschen und dürften deshalb nur in einem beschränkten Umfang verfolgt werden:

> „Auch dürfen diese Polizeyanstalten ja nicht die Ausrottung aller Sperlinge, Krähen, Raben u.s.w. zum Zweck haben, nur ihre übergroße schädliche Menge suche sie zu verhindern. Denn jedes Thier hat seinen entschiedenen Nutzen in der Kette der Natur. Eine Thierart vertilgen zu wollen, hiesse diese Kette zerreissen und sich allem Schaden Preis stellen, welchen die Absonderung eines solchen Gliedes mit sich bringt.“[472]

FRANK fordert mit Blick auf die Funktion der Vögel in der Natur, die Tiere nur insoweit zu bekämpfen, als dass sie selbst keinen Schaden verursachen können. Wie diese Menge zu bestimmen ist, erläutert der Autor nicht. Allerdings wird deutlich, dass die den Vögeln zugeordnete Nützlichkeit handlungsleitend sein soll.

Bechstein 1801, S. 1021.) Unabhängig davon, ob diese Klage zutrifft, macht sie deutlich, dass die Tiere, weil sie genutzt werden, nicht umstandslos getötet werden.

469 Büsching 1787, S. 181; vgl. auch Fabricius 1781, S. 140; Zeplichal 1776, S. 111.

470 Vgl. Büsching 1787, S. 91. Zum Aspekt des Ausrottens vgl. die Ausführungen in Kapitel 6.

471 Erxleben 1773, S. 175; vgl. hierzu auch Anonymus 1701, Teil 1, S. 627; Gleditsch 1774, S. 510; Linné 1783, S. 26 h).

472 Frank 1789, S. 158. Gegen Ende des 18. Jahrhunderts wird ein vollständiger Schutz spezifischer Vogelarten in Wäldern gefordert. (Vgl. Zincke 1798, S. 49f; Forst-Departement des Königlichen General-Ober-Finanz-Krieges- und Domainen-Directorii 1800.)

Andere Autoren plädieren demgegenüber für eine vollständige Einstellung der Jagd bestimmter Vogelarten.[473] Gegen Ende des 18. Jahrhunderts werden diese Plädoyers auch in Form von Erlassen gestützt. Es werden beispielsweise anlässlich der durch die sogenannten Kiehnraupen in den preußischen Forsten verursachten Schäden Verordnungen zum Schutz von Ameisen und bestimmten Vogelarten erlassen.[474]

Nützliche Tiere sollen aber nicht prinzipiell von der Verfolgung ausgenommen werden. BECHSTEIN beispielsweise plädiert für einen auf zweierlei Weise modifizierten Vogelfang: Er ist zeitlich zu befristen und nicht durch falsche Anreize zu unterstützen:

> „Wer es weiß, wie nützlich für den Forsthaushalt die fruchtbaren Meisenarten, Goldhähnchen ... sind, der läßt sich nicht nur kein Schießgeld für die Ausrottung von einigen dieser nützlichen Thiere geben, sondern hegt und pflegt sie im Gegentheil alle zur Brutzeit und fängt und benutzt sie nur zu seiner Speise und Vergnügen, wenn dieses sein Interesse nicht mit [dem] Interesse der Natur selbst streitet."[475]

Gegen Ende des 18. Jahrhunderts und damit später als bei Vögeln, werden Forderungen erhoben, auch Insekten zu schützen. Folgende Faktoren können hierfür als ausschlaggebend betrachtet werden: Erstens haben Vögel traditionell eine höhere Wertschätzung erfahren als Insekten, zweitens werden Insekten auch unabhängig von ihren landwirtschaftlichen Schäden zum ‚Ungeziefer' gezählt, drittens lässt sich der Beitrag, den Vögel zur Insektenbekämpfung leisten, leichter beobachten und viertens werden Insekten lange Zeit nicht voneinander unterschieden, sondern gemeinhin als Raupen bezeichnet.

---

473 Weil Eulen und Schwalben Mäuse beziehungsweise Mücken fangen, dürften sie nicht verfolgt werden. (Vgl. Anonymus: Cameralistische Gedanken von der Jagd, in: Allgemeines Oeconomisches Forst-Magazin, Bd. 5 (1764), S. 286-302, 299f.) Ein „strenges Verbot des Vogelfanges, wenigstens der kleinern Gattungen Vögel, die sich von Insecten nähren", wird vor dem Hintergrund des Kiehraupenauftretens gefordert. (Anonmyus: 2), in: IX. Gemeinnützige Anzeigen, in: Leipziger Intelligenzblatt, No. 16 (1796), S. 130.)

474 Vgl. Forst-Departement des Königlichen General-Ober-Finanz-Krieges- und Domainen-Directorii 1800. Vgl. hierzu im Überblick auch Klose 2005, S. 202ff. Entsprechende Entwicklungen lassen sich zeitgleich auch in anderen Regionen feststellen: Nach der Sächsisch-Hildburghausischen Verordnung von 1797 sollen unter anderen Raben, Elstern und Spechte bei Strafe geschützt werden, „weil durch sie die verwüstenden Waldraupen vermindert werden." (nach: Dallinger 1798, S. 29. Vgl. hierzu auch Schmoll 2004, S. 346f.) Obgleich der Sperling weiterhin als ein schädlicher Vogel betrachtet wird, werden ihm, weil er sich von Insekten ernährt, auch positive Eigenschaften zugeschrieben. (Vgl. Bechstein 1805, S. 174; übernommen in: Kruenitz 1773-1858, Stichwort „Sperling", Bd. 157 (1833), S. 199-241, 206; vgl. auch Gatterer 1782, S. 413; Gloger 1858, S. 25.) KLOSE berichtet, dass im 19. Jahrhundert auch Fangverbote erlassen werden. Entsprechende Verordnungen werden im Oktober 1887 in den Regierungsbezirken Potsdam und Frankfurt sowie der Stadt Berlin erlassen. (Vgl. Klose 2005, S. 159f.) KEMPER behauptet, dass bereits seit dem 13. Jahrhundert Vogelarten geschützt wurden, weil sie sich von Insekten ernähren. Er bleibt hierfür aber Quellenangaben schuldig. (Vgl. Kemper 1968, S. 311.) Vogelschutzgesetze der vorangegangenen Jahrhunderte dienten aber vorrangig dem Ziel, Vögel für die Jagd zu schonen. (Vgl. Gasser 1991, S. 42, Klose 2005, S. 148ff.)

475 Bechstein 1800, S. 6; vgl. auch Zincke 1798, S. 13; Bechstein 1805, S. Vff.

Die Beobachtung, dass schädliche Insekten nicht nur durch Vögel, sondern auch durch andere Insekten bekämpft werden können, wird gegen Ende des Jahrhunderts zu instrumentalisieren gesucht. So empfiehlt BOCK die Fliegenbekämpfung mit Hilfe von Wassernymphen:

> „Wer in seinem Zimmer nur zwo oder drey Wassernymphen den Aufenthalt gestatten will, der wird sich jener bald durch diese entledigen, indem diese allenthalben herumziehen, die Fliegen aufsuchen und selbige wie der Habicht die Hüner fressen."[476]

Zu Beginn des 19. Jahrhunderts unterbreiten auch Forstgelehrte Vorschläge, wie nützliche Insekten gezielt gegen schädliche Insekten eingesetzt werden können und wie sie deshalb zu vermehren sind. Hierzu könnten beispielsweise die Lebensbedingungen der Insekten künstlich geschaffen werden. Dies gelänge, indem vermehrt organische Substanzen an bestimmten Waldorten gesammelt oder ausgetrocknete Teiche unter Wasser gesetzt werden.[477]

Das Auftreten natürlicher Feinde kann aber nur dann befördert werden, wenn nützliche von schädlichen Insekten unterschieden werden können.[478] Zudem ist die Beschäftigung mit Insekten generell die Voraussetzung dafür, dass diese Tiere überhaupt als nützlich angesehen werden: „Wer weiß, wie vielen unerkannten Nuzen die Insekten der Bäume, der Steine und der Thiere haben, der viel grösser ist, als die Ursachen, warum wir sie vertilgen wollen".[479] Auch in diesem Zitat wird der sich im 18. Jahrhundert verstärkende verwendungsorientierte Blick der Vertreter des Kameralismus auf die Natur, das heißt die zunehmende Betonung ihres Ressourcencharakters, zum Ausdruck gebracht.[480]

Die aus der Nützlichkeitszuschreibung abgeleiteten Verhaltensaufforderungen betreffen aber nicht allein das Ausmaß der Verfolgung des ‚Ungeziefers', sondern auch den allgemeinen Umgang mit ihm: „Der Nutzen, welchen die Thiere den Menschen leisten, ist ungemein groß, und eben deswegen müssen sie weder übertrieben, noch gequälet, noch ver-

---

476 Bock 1785, S. 238; vgl. auch Frisch 1720-1738, Teil 1 (1730), S. 7. Auch Bettwanzen könnten mit Hilfe anderer Tiere vertrieben werden. (Vgl. Moll 1783, S. 11.) DALLINGER geht davon aus, dass die sogenannten Raupentödter das Auftreten der Fichtenspinner begrenzen. Im Gegensatz zu nützlichen Tierarten anderer Klassen spricht er sich aber nicht für ihren Schutz aus. (Vgl. Dallinger 1798, S. 48, 50.)

477 Vgl. Bechstein 1818, S. 52; Kruenitz 1773-1858, Stichwort „Raupe", Bd. 121 (1821), S. 169-233, 218ff.

478 Vgl. Zincke 1798, S. 95; Schmiedlein, D. G. B.: o. T., in: Art. X., in: Leipziger Intelligenzblatt, No. 39 (1798), S. 336.

479 Anonymus 1755, Sp. 286; vgl. auch Börner, J. R. H.: Von der Nothwendigkeit der Kenntnis des Landes, in: Patriotische Gesellschaft in Schlesien, Bd. 6 (1778), S. 17-28, 49-62, 65-72, 78-80, S. 20.

480 Vgl. hierzu Bayerl 1994; Meyer/Popplow 2004.

wahrloset werden."[481] Und BECHSTEIN hält es für verwerflich, Amphibien „aus bloßem Muthwillen"[482] oder unter der fälschlichen Annahme, sie seien schädlich, zu verfolgen: „Sie vertilgen vielmehr viele schädliche Insekten, Garten- und Erdschnecken, und es ist daher Unrecht, wenn man sie als schädliche Thiere tödtet".[483]

3.2.3 ‚Gottes Wille': Erklärungen für die Existenz nützlichen Ungeziefers

Ebenso wie die Tatsache, dass Tiere dem Menschen schaden können, wird auch ihre Nützlichkeit zu erklären gesucht. Dies geschieht aber ungleich seltener. Während es drei verschiedene Ansätze gibt, die Schädlichkeit von ‚Ungeziefer' zu erläutern, wird der Nutzen dagegen ausschließlich auf einen Faktor zurückgeführt. Der Nutzen wird zeitgenössisch nicht als eine Variable betrachtet, die durch natürliche Wirkprinzipien oder durch den Menschen zu beeinflussen ist, er wird vielmehr als etwas durch Gott oder die Natur Gegebenes betrachtet und somit ausschließlich religiös erläutert: Gott habe die Welt erschaffen und dabei auch den Tieren spezifische Eigenschaften beigelegt. Es sei nun die Aufgabe des Menschen, diese Eigenschaften zu erkennen, weil sie religiöse und ökonomische Einsichten ermöglichen: Sie widerspiegeln die Vollkommenheit und Weisheit der Schöpfung und verweisen auf die wirtschaftlichen Potentiale der natürlichen Gegebenheiten.

KRAFFT geht davon aus, dass Insekten „entweder zum Nutzen oder Schaden der Menschen und Thiere von dem höchsten GOTT auf dieses Erd-Rund gestellet"[484] sind. Er will deshalb unter anderem aufzeigen, „wie die meisten Arten dieser Thiere auch zu des Menschen Nutzen sowohl in Kleidungen, als Artzneyen und sonsten zu gebrauchen"[485] sind. Neben dieser ökonomischen Verwendung ist es ihm zufolge möglich, aus der Betrachtung der Tiere religiöse Erkenntnisse zu gewinnen, schließlich verweisen sie den Menschen auf Gott:

> „[J]a er kan eine gantze Theologie und GOttes-Gelehrtheit aus diesen Creaturen erlernen, und wie dieselben nicht alle zum Nutzen, sondern auch viele wegen unsers Undancks gegen GOtt denen Menschen und Vieh zum Schaden geschaffen."[486]

---

481 Büsching 1787, S. 93.
482 Bechstein 1805, S. 188.
483 Ebd.
484 Krafft 1712, Vorrede, o. S.
485 Ebd., Titel.
486 Ebd., Vorrede, o. S.

Nutzen und Schaden der Tiere werden nach KRAFFT durch das menschliche Verhalten beeinflusst. Gott wache nämlich stetig über seine Schöpfung und könne weiterhin regulierend eingreifen: Er habe aufgrund des menschlichen „Undancks gegen GOtt", womit vermutlich der Sündenfall gemeint ist,[487] nicht nur nützliche, sondern auch schädliche Tiere geschaffen. Laut dieser Aussage hält KRAFFT die Tiere entweder für schädlich oder für nützlich, die Ambivalenz – das gleichzeitige Schädlich- und Nützlichsein eines Tieres – die die KRAFFTsche Darstellung einzelner Tiere charakterisiert, bleibt hier unthematisiert. Anders dagegen DERHAM, der auf einer religiösen Grundlage beide Eigenschaften miteinander vereinbart. RÖSEL zitiert dessen Antwort auf die Frage, warum die Grille „dieses so schädliche Insect erschaffen worden": DERHAM schreibt, er „könnte"[488] auf die Frage antworten, dass die entsprechenden Tiere zur menschlichen ‚Züchtigung' geschaffen wären.

> „Aber, alles dieses ist von andern bereits genugsam gesagt worden. Vorjezo wird es genug seyn, wann ich sage, daß diese Mannigfaltigkeit gar weislich angeordnet seye, und der Welt zu ihrer Nothdurfft, zu allen Zeiten und an allen Orten genugsam Vorrath darzureichen. Einige dieser Creaturen dienen zur Nahrung; andere zu Arzneyen, ... Die Güte des Schöpffers hat sich auch bis auf diese leztere erstrecket, indem er ihnen, eben so wohl als denen Menschen, alles dasjenige darreichet, was ihnen nöthig ist, und was zur Glückseligkeit und Anmuth des Lebens, es geschehe nun auf was für eine Weise es wolle, etwas beyträget. Es ist gewis, daß alle Creaturen, als das Vieh, die Vögel, die Insecte, ... denen Menschen vornehmlich, verschiedenen Nuzen geben und geben können."[489]

Insekten werden wie alle anderen Tierklassen zu den Geschöpfen Gottes gezählt. Daraus wird abgeleitet, dass Gott deren Eigenschaften beabsichtigt habe. DERHAM widerspricht ihrer Bewertung als schädlich nicht, doch er betrachtet sie nicht als zureichend: Insekten seien keine ausschließlichen Strafinstrumente, sondern leisteten dem Menschen auch unmittelbar positive Dienste: Aus ihnen ließen sich Arzneien herstellen, sie können gegessen oder ganz anders genutzt werden. Aus dem Dasein und dem Nutzen dieser Tiere leitet DERHAM ab, dass die Schöpfung weise konzipiert und „vornehmlich" auf den Menschen ausgerichtet ist.[490] In diesem Sinne heißt es auch bei BÖRNER, dem Sekretär der Patriotischen Gesellschaft in Schlesien:

> „Die hohen Gedanken, die wir von des Schöpfers Weißheit zu hegen verbunden sind, gebieten uns zu glauben, daß kein Stein, keine Pflanze, kein Thier so geringe, kein Ungeziefer so unansehnlich sey, welches nicht zu einem gewissen bestimmten Nutzen sowohl in der Haushaltung der Natur, als in unserer besondern Haushaltung dienen sollte, denn Deus et natura nihil frustra."[491] [Herv. i. O.]

---

487 Vgl. hierzu Abschnitt 3.1.3.

488 Derham zitiert nach Rösel von Rosenhof 1749, Sammlung derer Heuschrecken und Grillen hiesiges Landes. N. V. Der geflügelte Maul-Wurf ..., S. 89-104, 99f.

489 Ebd.

490 Bezüglich der Gegebenheiten der Natur insgesamt vgl. Beckmann 1767, Einleitung, o. S.

491 Börner, J. R. H.: An sämmtliche resp. Mitglieder sowohl der Haupt-, als Fürstenthums- und Creyß-Societäten in Schlesien, in: Patriotische Gesellschaft in Schlesien, Bd. 6 (1778), S. 1-8, 3.

Aus der Annahme, Gott sei und handele weise – ‚Gott und die Natur tun nichts vergebens' – wird abgeleitet, dass Gott nichts Nutzloses geschaffen haben könne.[492] Alle existierenden Dinge, so auch das ‚Ungeziefer', müssten einem Zweck dienen und somit einen Nutzen entweder in der Natur oder für den Menschen haben. BÖRNER ist deshalb davon überzeugt, dass die Natur alles das, was der Mensch zum Leben bedarf, bereitstellt. Da BÖRNER die Natur ganz kameralistisch als einen wichtigen Schlüssel zur Weiterentwicklung der Ökonomie und darüber der menschlichen „Glückseligkeit"[493] begreift, vertritt er ein instrumentelles, auf Nutzbarkeit zielendes Schöpfungsverständnis. BÖRNER geht damit also noch einen Schritt weiter als DERHAM. Es geht ihm nicht nur darum, die Vollkommenheit der Schöpfung aufzuzeigen, sondern durch die religiöse Argumentation sucht er die gesellschaftliche Bedeutung der Naturuntersuchung zu untermauern und die Auseinandersetzung mit den Gegebenheiten zu befördern.[494]

Ein derartiges nutzenorientiertes Schöpfungsverständnis wird während des gesamten 18. Jahrhunderts vertreten. Die Nützlichkeit des ‚Ungeziefers' wird aber nicht immer unmittelbar mit seiner Bedeutung für den Menschen begründet, sondern es wird, was auch bei DERHAM und BÖRNER anklingt, ebenso aus seiner Position in der Natur abgeleitet. Die Natur wird als eine konsistente Einheit aus wohl aufeinander abgestimmten Elementen begriffen, in der nichts überflüssig ist:[495]

> „Vornemlich aber hat Gott eine Menge Insekten dazu bestellet, daß sie die gehörige Proportion unter den Pflanzen, womit er den Erdboden in der Schöpfung, zu seiner Verherrlichung, bekleidet hat, halten sollen."[496]

Gott hat demnach Insekten geschaffen, damit sie eine spezifische Funktion in seiner Schöpfung wahrnehmen: Sie sollen die Vermehrung der Pflanzen regulieren, um das gottgegebene Verhältnis zwischen ihnen zu wahren. Die Tiere – konkret ihre Nützlichkeit innerhalb der Natur –, verweisen den Menschen auf die Größe und Vollkommenheit Gottes. Es ist somit nicht der Mensch, der hier als Ziel der Schöpfung erscheint, sondern Gott, der hierüber seine Weisheit verdeutlicht.

---

492 Hierbei handelt es sich um eine physikotheologische Argumentation. Vgl. hierzu auch Abschnitt 6.1.

493 Börner, J. R. H.: An sämmtliche resp. Mitglieder sowohl der Haupt-, als Fürstenthums- und Creyß-Societäten in Schlesien, in: Patriotische Gesellschaft in Schlesien, Bd. 6 (1778), S. 1-8, 3.

494 Die Erforschung der Natur erklärt BÖRNER denn auch zur „Pflicht eines Patrioten" (Börner, J. R. H.: Von der Nothwendigkeit der Kenntnis des Landes, in: Ebd., Bd. 6 (1778), S. 17-28, 49-62, 65-72, 78-80, S. 17.).

495 Vgl. u. a. Sulzer 1761, S. 3; Sander 1782, S. 16; Bechstein 1805, S. 2f; vgl. hierzu allgemein: Sieferle 1989, S. 24ff.

496 Schreber, J. C. D.: Von den Wanderungen der Pflanzen, in: Allgemeines Oeconomisches Forst-Magazin, Bd. 2 (1763), S. 131-149, 147; vgl. ebenso Fabricius 1781, S. 140f.

‚Ungeziefer' ist somit aufgrund der Schöpfung nützlich. In der zeitgenössischen Wahrnehmung verdankt sich dies entweder der Tatsache, dass Gott die Welt für den Menschen geschaffen hat oder der Tatsache, dass in der Natur alles aufeinander bezogen und deshalb unabdingbar ist. Die Betrachtung nützlicher Tiere dient insofern nicht nur ökonomischen Zielen, sondern sie erfüllt, indem sie auf Gott verweist, auch eine religiöse Aufgabe.

3.3 Zwischenfazit

Die ökonomische Kontextur zeichnet sich dadurch aus, dass Tiere aufgrund ihrer negativen Effekte auf die Haushaltung als ‚Ungeziefer' bestimmt werden: Sie verrichten einen Schaden, das heißt, sie beeinträchtigen auf unterschiedliche Weise Nutztiere, Nutzpflanzen, Ernteerträge, Gebrauchsgegenstände und den menschlichen Körper. Die beklagten Wirkungen des ‚Ungeziefers' besitzen vorrangig eine materielle Dimension. Doch es werden auch immaterielle Verluste beanstandet, nämlich wenn ‚Ungeziefer' die Schönheit von Blumen oder die Annehmlichkeit von Alleen zerstört. Dabei wird der jeweilige Schaden immer einem Tier unmittelbar zugerechnet und zumeist auch auf eine spezifische Tätigkeit dieses Tieres zurückgeführt. Es muss selbst gar nicht mehr anwesend oder unmittelbar tätig sein. Die Zuschreibung basiert weitgehend auf einem impliziten Wissen oder sie wird anhand von Indikatoren vorgenommen. Schaden und Tier werden somit untrennbar miteinander verknüpft, ohne dass dies einer spezifischen Begründung bedarf. Obwohl grundsätzlich jedes Individuum einen Schaden verursachen kann, wird er häufig erst dann thematisiert, wenn eine bestimmte Schadensschwelle überschritten ist. Das ist überwiegend dann der Fall, wenn ‚Ungeziefer' in einer großen Anzahl auftritt.

Ein Schaden begründet und rechtfertigt es, die Tiere zu bekämpfen. Im Verlauf des 18. Jahrhunderts werden immer seltener Mittel empfohlen, um Tiere zu vertreiben. Häufiger werden demgegenüber Maßnahmen erwähnt, um ‚Ungeziefer' zu töten. Diese Entwicklung zeugt von den Bemühungen, den Umgang mit ‚Ungeziefer' zu effektivieren: Das ‚Problem' soll nicht mehr nur verschoben, sondern mittel- bis langfristig gelöst werden. Deshalb wird beispielsweise zunehmend dafür plädiert, das Sammeln, das zur Bekämpfung verschiedener Tierarten empfohlen und das als eine besonders erfolgreiche Maßnahme gewertet wird, dann kollektiv durchzuführen, wenn Tiere in großer Zahl auftreten. Hierdurch könne die Wirkung dieses Vorgehens intensiviert werden.

Auch die sympathetischen Bekämpfungsweisen verlieren an Bedeutung; ihre Funktionslogik wird nicht mehr geteilt. Doch unabhängig davon, auf welchen Prinzipien die Maßnahmen gegen ‚Ungeziefer' basieren, wird deutlich, dass während des gesamten Untersuchungszeitraumes in keiner beliebigen Weise gegen die Tiere vorgegangen wird. Die Bekämpfungsmittel werden vielmehr bewusst und zwar in Abhängigkeit von spezifischen Annahmen über die Tiere und ihre Lebensweise gewählt.

Die Anwendung der Mittel ist überwiegend sehr arbeits- und zeitintensiv. Die Problematik von ‚Ungeziefer' beruht folglich nicht nur darin, dass es einen Schaden verursacht, sondern seine Bekämpfung sehr aufwendig und nicht immer Erfolg versprechend ist. Obwohl aus der Schädlichkeit der Tiere geschlussfolgert wird, dass sie verfolgt werden müssen, ist deshalb zu vermuten, dass die individuelle Handlungsnotwendigkeit gegen ‚Ungeziefer' nicht allein vom Schaden abhängig gemacht wird, sondern hierbei jeweils auch der Aufwand seiner Bekämpfung berücksichtigt wird.[497] Diese Art der Effizienzbestimmung bleibt in den meisten Publikationen jedoch unberücksichtigt, hier zählen allein die durch ‚Ungeziefer' verursachten Schäden.

Im Verlauf des Untersuchungszeitraumes wird auch der Schadensvorbeugung ein größerer Stellenwert beigemessen. Das betrifft vorwiegend – im Zuge von Hygienebestrebungen – den menschlichen Körper und den Wald, der als Quelle der begehrten Ressource Holz im Verlauf des 18. Jahrhunderts immer mehr geschätzt wird. In Anbetracht der Schwierigkeit, den schädlichen Insekten des Waldes mit den zur Verfügung stehenden Mitteln beizukommen, gilt es als wesentlich, ihre Vermehrung durch rechtzeitiges Handeln zu begrenzen. In diesem Kontext werden auch andere Maßnahmen aufgewertet: Es wird versucht, die beobachtete Fraßfeindschaft zwischen Tieren zum Wald- und damit Ressourcenschutz zu instrumentalisieren, indem die Fraßfeinde von ‚Ungeziefer' generell oder zeitweilig geschützt werden.

Die Schädlichkeit von ‚Ungeziefer' wird nicht nur konstatiert, sondern auch erklärt und in das eigene Weltbild eingeordnet. Dabei lassen sich drei Erklärungen unterscheiden: Vor allem bis zur Mitte des Jahrhunderts wird die Schädlichkeit auf einen (un-)mittelbaren göttlichen Willen zurückgeführt. Gott habe die Tiere schädlich werden lassen oder schicke gezielt schädliche Tiere, um menschliche Verfehlungen zu strafen. Im weiteren Verlauf des

---

[497] Vgl. Eckhart 1754, S. 114.

Untersuchungszeitraumes wird zunehmend der Mensch – ohne Umweg über Gott – für das Auftreten von ‚Ungeziefer' verantwortlich gemacht: Indem er sich unzulänglich verhalte, das heißt Maßnahmen nicht rechtzeitig oder inkorrekt ausführt, bedinge er den Schaden von ‚Ungeziefer'. Letztlich wird die Schadenswirkung auch auf Naturmechanismen zurückgeführt: Witterungseinflüsse riefen ein vermehrtes Vorkommen von ‚Ungeziefer' hervor. Die Tiere werden folglich als Elemente konzipiert, deren Auftreten durch andere Faktoren – den Willen Gottes, menschliches Versagen oder natürliche Einflüsse – bestimmt ist. ‚Ungeziefer' fungiert damit als Indikator für bestehende Mängel beziehungsweise für Abweichungen von einem Sollzustand: Es verweist auf ein sündhaftes oder fehlerhaftes Verhalten, auf außergewöhnliche Stürme oder zu geringe Niederschläge. Im Rahmen dieser Erklärungen handelt es sich bei ‚Ungeziefer' um Tiere, die aufgrund von externen Ursachen einen Schaden verursachen.

‚Ungeziefer' wird zeitgenössisch aber nicht nur als schädlich angesehen, sondern ihm wird in unterschiedlichen Zusammenhängen auch ein ökonomischer Nutzen zugeordnet: Es gilt dann als nützlich, wenn es (oder seine Bestandteile) für verschiedene Zwecke verwendet werden kann. Die zunehmende Wertschätzung von ‚Ungeziefer' bei der Bekämpfung von anderem ‚Ungeziefer' führt zu einer relativierten Bewertung mancher Tierarten. Diese Form der Nützlichkeit kann ihre Schäden gar aufwiegen und deshalb auch einen modifizierten Umgang begründen: Es wird für eine beschränkte Verfolgung oder ihren (zeitlich befristeten) Schutz plädiert. In allen anderen Fällen bestimmt die Nutzungsabsicht ebenfalls über den Umgang mit den Tieren: Sie werden getötet oder gehegt.

Auch die Nützlichkeit von ‚Ungeziefer' wird als göttliche Absicht gedeutet: Gott habe die Tiere mit den Eigenschaften versehen, aus denen der Mensch einen Nutzen ziehen kann beziehungsweise damit sie für ihn (un-)mittelbar nützlich werden. Schließlich wird entweder davon ausgegangen, dass die Schöpfung auf den Menschen ausgerichtet ist oder sie als ein in sich geschlossenes, systematisch aufeinander abgestimmtes Gefüge konzipiert ist, in dem auch ‚Ungeziefer' einen essentiellen Platz besitzt.

In einem ökonomischen Bezugsrahmen werden Tiere durch ihre Schädlichkeit zu ‚Ungeziefer'. ‚Ungeziefer' wird teilweise aber gleichzeitig auch als nützlich charakterisiert. Es minimiert Kultivierungsleistungen, es leistet aber auch einen Beitrag zum menschlichen Lebensunterhalt. Schaden und Nutzen stellen damit die beiden Seiten der ökonomischen Kontextur dar.

4. Ästhetische Kontextur

Der zweite Bezugsrahmen, in dem als ‚Ungeziefer' bezeichnete Tiere thematisiert werden, ist der ästhetische. Ästhetisch ist hier in einem allgemeinen Begriffsverständnis gemeint und betrifft die sinnliche Wahrnehmung der Tiere, also ihre immaterielle Wirkung. Die ästhetische Kontextur verleiht den Empfindungen Ausdruck, die entstehen, wenn die Tiere in ihrem aktiven und passiven Dasein jenseits ihrer materiellen Bedeutung betrachtet werden. Diese Empfindungen sind durch eine Leitunterscheidung geprägt, nämlich derjenigen zwischen Faszination auf der einen und Abscheu auf der anderen Seite. Im 18. Jahrhundert verändert sich allmählich die Auffassung von der Funktionsweise der Sinne. Im *Grossen vollständigen Universal-Lexicon* werden die Sinne bestimmt als „ein Vermögen der Seele, von den Objecten afficiret zu werden, und hierdurch sie zu empfinden."[1] Es wird davon ausgegangen, dass die Wahrnehmung von Objekten durch die Objekte gesteuert wird und sie deshalb intersubjektiv ist. Gleichwohl können Geschmack oder Geruch einer Sache unterschiedlich bewertet werden, was auf die Art und Weise der Verstandeskontrolle zurückgeführt wird.[2] In Bezug auf die Schönheit lassen sich aber Veränderungen feststellen. Zwar wird auch im 18. Jahrhundert noch davon ausgegangen, dass die Schönheit im Objekt liegt und nicht vom Betrachter abhängig ist. Dazu heißt es im ZEDLER:

> „Vors andere hat man die Schönheit anzusehen, wie sie sich würcklich an einer Sachen befindet und darinnen die Vorstellungen und Neigungen der Menschen übereinstimmen, daß also ein gewisser Grund vorhanden seyn muß, daher solche Übereinstimmung rühret."[3]

Doch zugleich wird konstatiert, dass das Schönheitsempfinden subjektiv verschieden sein kann, eine Auffassung, die sich allmählich durchsetzt:[4] „Was der eine vor schön preiset, und sich daran belustiget; daran will ein anderes nichts schönes erblicken."[5] Die Eigen-

---

1 Zedler 1732-1754, Stichwort „Sinne", Bd. 37 (1743), Sp. 1691-1699, 1691.

2 Vgl. hierzu Ebd., Stichwort „Geruch", Bd. 10 (1735), Sp. 1203-1206; Zedler 1732-1754, Stichwort „Geschmack", Sp. 1225-1228; Kruenitz 1773-1858, Stichwort „Geruch", Bd. 17 (1787), S. 443-448; Kruenitz 1773-1858, S. 483-487.

3 Zedler 1732-1754, Stichwort „Schönheit", Bd. 35 (1743), Sp. 820-821, 820; vgl. Kruenitz 1773-1858, Stichwort „Schönheit", Bd. 147 (1827), S. 649-696.

4 Vgl. Eco 2004, S. 275.

5 Zedler 1732-1754, Stichwort „Schönheit", Bd. 35 (1743), Sp. 820-821, 820.

schaft, hässlich zu sein, wird demgegenüber auch Ende des 18. Jahrhunderts noch als in der Sache liegend, dargestellt. Als hässlich gilt im Allgemeinen, was „in einem hohen Grade ungestaltet, so daß dadurch Ekel, Schrecken und Abscheu erwecket wird".[6] Im Besonderen gilt es als gleichbedeutend mit „schmutzig, unrein, garstig".[7]

Im Folgenden wird untersucht, worin Faszination und Abscheu bestehen, was sie begründet und auf welcher Basis diese Zuschreibung erfolgt. Aufgrund fehlender Erläuterungen lässt sich häufig aber nicht feststellen, inwieweit davon ausgegangen wird, dass das jeweilige Urteil allgemein geteilt wird. Darüber hinaus werden die für die Faszination und den Ekel gegebenen Erklärungen sowie die daraus abgeleiteten Umgangshinweise erläutert. Es wird sich zeigen, dass die Betrachtung der Tiere nicht nur kontemplativer Natur, das heißt Zweck in sich selbst ist, sondern mit ihm auch verschiedene Funktionalisierungsbestrebungen einhergehen.

4.1 Faszination

4.1.1 ‚Bewunderungswürdige Tiere': Formen der Faszination

Zwei Aspekte begründen im 18. Jahrhundert eine mit der Betrachtung des ‚Ungeziefers' einhergehende Faszination: das Aussehen und die Eigenschaften der Tiere.

> „Als ich im Garten jüngst durch dicke Erlen gieng,
> Und mit geöffneter, drauf schnell geschloss'ner Hand
> Ein Sommer-Vögelchen, das flatternd floge, fing:
> Erstarrete mein Aug', es stutzte der Verstand,
> Da ich dasselbige so schön, so wunderschön,
> So herrlich ausgeziert, so reich an Farben, fand.
> Gewiß man kann nichts schöners sehn".[8]

In diesem Zitat werden die Eindrücke beschrieben, die der Anblick eines Schmetterlings – „Sommer-Vögelchen" – hervorruft: Vor lauter Erstaunen und Bewunderung habe der Autor innehalten müssen. Im Gegensatz zu den detailliert erläuterten Empfindungen des Betrachters bleibt die Farbgebung, obgleich sie die Faszination veranlasst, unbestimmt. Sie wird nur emotional und nicht deskriptiv vorgestellt, sodass das Aussehen des Falters im Unklaren bleibt. Der Anblick von Schmetterlingen, darauf wird noch zurückzukommen

---

6 Kruenitz 1773-1858, Stichwort „Häßlich", Bd. 20 (1780), S. 818f, 818.
7 Ebd.
8 Brockes 1721, S. 118.

sein, wird nicht immer derart emphatisch beschrieben, eine ästhetische Beurteilung von Tieren aber findet sich häufig: So auch schon im 17. Jahrhundert, denn MERIAN beschreibt die Kolorierung der auf Pflaumenbäumen zu findenden Raupe unter anderem dahingehend, dass „das übrige von der Raupe sehr schön gelb, wie ein schönes Dottergelb“ [9] anzusehen sei. Und SCHREBER stellt den Falter der sogenannten Getreideraupen wie folgt vor: „Nachdem nun die Puppen 4 bis 6 Wochen in der Erde gelegen, so kommen schöne Papilions hervor, deren Fühlhörner weißgrau, der Leib weißbräunlich, und die Füsse von gleicher Farbe, jedoch etwas dunkel sind.“[10]

Bei RÖSEL erlangt das Aussehen der Tiere sogar bezeichnungsgebenden Status; er berichtet beispielsweise über die „einsame matt-grüne Raupe auf dem Wald-Kohl, nebst derselben Verwandlung, und dem aus ihr herkommenden sehr schönen Papilion.“[11] Doch nicht nur Schmetterlinge, sondern auch Raupen können dieses Urteil erfahren, wie die „dicke besonders schöne Spannen-Raupe, mit zwey denen Gems-Hörnern ähnlichen Hacken, und andern auf dem Rucken stehenden Zapfen, nebst ihrer Verwandlung.“[12] Über sie heißt es: „Wann sie nur erst halb ausgewachsen ist, hat sie lange noch das schöne Ansehen nicht, welche sie nachgehends erhält“. Ursächlich hierfür sei, dass sie „eine eben nicht gar angenehme, dunckle, aus Grau und Braun gemischte Farbe führet. Doch sind die zwey grösten Zapfen bereits oranien-gelb, von welchen bis an den Kopf ein brauner Strich gehet.“ Die „Kleidung“ der ausgewachsenen Raupe sei dagegen „viel prächtiger“.[13]

Als schön gelten aufgrund ihrer Kolorierung auch die Felle verschiedener Tiere wie die von Füchsen, Mardern, Mäusen oder von Maulwürfen: „Diese Art [der sogenannte bunte oder gefleckte Maulwurf] besitzet eine Verschiedenheit von Farben, die selbe sehr wunderbar und dem Auge besonders angenehm machet.“[14]

In allen diesen Zitaten bezieht sich die positive Bewertung der häufig als schädlich bestimmten Tiere auf ein Detail ihres Aussehens, nämlich auf ihre Kolorierung. Inwieweit die

---

9 Merian 1679-1683, S. 95.

10 Anonymus: Nachricht von den Getreyde-Raupen, in: Leipziger Sammlungen, Bd. 13 (1758), S. 909-924, 913; ähnlich bereits Günther 1725, S. 83.

11 Rösel von Rosenhof 1746, Der Tag-Vögel zweyte Classe, N. VIII. Die einsame matt-grüne Raupe..., S. 45-51, 45.

12 Ebd., Der Nacht-Vögel dritte Classe, N. X. Die dicke besonders schöne Spannen-Raupe..., S. 36-40, 36.

13 Ebd., S. 37; vgl. auch Günther 1725, S. 83. Als „schön“ bezeichnet BECHSTEIN die Puppe der Nonne. (Bechstein 1805, S. 227.)

14 La Faille 1778, S. 25, vgl. auch S. 24, 28; zu den anderen genannten Tieren vgl. Anonymus 1728, S. 305; Anonymus 1795c, 2. Teil, S. 50; Bechstein 1801, S. 971.

Beurteilung als schön ausschließlich dieser Farbgebung geschuldet ist, muss dahingestellt bleiben. In der *Technisch-Oekonomischen Enzyklopädie* wird in ihr ein wichtiges, aber zusätzliches Moment gesehen:

> „Die Farbe trägt zur Schönheit bei; allein sie ist nicht die Schönheit selbst, sondern sie erhebt nur dieselbe und ihre Formen, sie macht sie uns anschaulicher, so wie der Geschmack des Weines lieblicher wird durch dessen Farbe in einem durchsichtigen Glase, als aus der kostbarsten goldenen Schale getrunken."[15]

Ausschlaggebend für die ästhetische Beurteilung sind aber nicht allein die Farben als solche, sondern auch ihre Einzigartigkeit: „Seine [des Schmetterlings] zarten Flügelchen sind mit den schönsten, reizendsten Farben, die keine künstliche Hand nachzuahmen vermag, bemahlt."[16] Die hier ausgedrückte Bewunderung mischt sich mit der Behauptung beziehungsweise dem Eingeständnis, dass der Mensch derartige Leistungen nicht vollbringen könne. Der Mensch wird damit nicht nur zu einem impliziten, das optische Aussehen nach individuellen Kriterien beurteilenden, sondern auch zu einem expliziten, auf dem Stand seines oder dem anderer Tiere Könnens basierenden Beurteilungsmaßstab. Insbesondere dieses zweite Kriterium wird häufig herangezogen, um die Fähigkeiten von Insekten zu bewerten:

> „Wir bewundern den schnellen Lauf des Hasen und Eichhorns, und wollen nicht betrachten die Sprünge eines Flohes und die Kreuzsprünge der Heuschrekken, noch jene der Mükken .. welche trokkenes Fusses über das Wasser daher danzen; ... noch den horizontalen Lauf der Spinne von einer Wand zur andern, wenn sie eine Mükke verfolget, oder sonst ihr Nez ausspannet, und Sorgenfrei durch die Luft wandert."[17]

> „Wo findet man wohl bey den großen vierfüßigen schwimmenden und geflügelten Thieren, die erstaunlichen Kräfte, die bewundernswürdige Geschwindigkeit, und ein so erstaunliches Vermögen der Sinne, als bey den kleinsten Insecten? Eine Fliege, ... vor einen kleinen papiernen Schlitten gespannt, ziehet zehen bis zwanzig todte Fliegen fort. Wo ist aber ein Pferd, das zehen bis zwanzig todte Pferde auf einmal fortziehet? Welch ein Unterschied zeiget sich hier im Verhältnisse der Kräfte der Muskeln beyderley Thiere? ... Eine Raupe, die weder Knochen noch andere scharfe Waffen hat, bohret dennoch in Holz und wohnet in selbigem."[18]

In beiden Zitaten werden die Anlagen von Insekten mit denjenigen von Säugetieren, Vögeln und Fischen verglichen. Beide Autoren kommen zu dem Schluss, dass die Veranlagungen der Insekten denen anderer Tiere nicht nachstehen, diese sogar übertrumpften, wenn die Fähigkeiten im Verhältnis zur Körpergröße betrachtet werden. Ausschlaggebend für die positive Bewertung der Tiere ist ihre Leistungsfähigkeit, auf die aus Beobachtungen

---

15 Kruenitz 1773-1858, Stichwort „Schönheit", Bd. 147 (1827), S. 649-696, 657.
16 Anonymus 1795a, S. 24.
17 Sulzer 1761, S. 10.
18 Müller 1774, S. 2.

und aus Experimenten geschlossen wird. Wenngleich derartige Eigenschaften nicht immer eine solchermaßen explizite Würdigung erfahren, wie jenes wiederholt rezipierte Merkmal des Flohes, „200. mahl höher springen [zu] könne[n], als er selber groß ist“,[19] wird deutlich, dass außergewöhnliche Merkmale und Kapazitäten Anerkennung erfahren. Da im frühen 18. Jahrhundert die Annahme verbreitet ist, dass Insekten nur über einen unvollkommenen[20] Körperbau verfügen und sie deshalb anderen Tierklassen unterlegen sind, gelten gegenteilige Erkenntnisse als erstaunlich:

> „So will ich ihnen nur anzeigen was mir an selbigem Verwunderungswürdig zu seyn scheinet. ... Wie zart ist nicht sein Saugstachel durch welchen er, weil solcher hol ist, anderer Thiere Blut in sich ziehet, wie zart müssen nicht die Gefäse seyn, durch welche aus selbigem, die zur Nahrung und Fortpflanzung gehörige Säffte zubereitet werden“.[21]

RÖSEL begeistert sich an der Feingliedrigkeit der Mundwerkzeuge und Gefäße des Flohes. Die subtile Struktur von Insekten wird aber nicht nur bewundert, sondern auch der Bewertung von Insekten als unvollkommen und minderwertig entgegengesetzt.[22]

Neben den Zuschreibungen, schön zu sein, über außergewöhnliche Fähigkeiten sowie eine vollkommene Gestalt und ein vollkommenes Aussehen zu verfügen, wird auch das Verhalten von ‚Ungeziefer’ bewundert. Faszination begründet unter anderem die Art und Weise, in der Nester und Bauten angelegt sind. Diesbezüglich heißt es über Ameisen: „Wie ordentlich und künstlich sie ihre wohnungen in der erden oder in faulen holtz bauen, ist nicht genugsam zu bewundern.“[23] Und über Insekten allgemein wird gesagt, dass sie hierbei „einen besondern angebornen Kunsttrieb“[24] besäßen. Ähnliches gelte für Biber: „Dieses Gebäude [der Biberbau] ist in Ansehung der Grösse dieser Thiere etwas erstaunenswürdiges, und die Festigkeit und Dauerhafftigkeit, mit welcher es aufgeführet wird, ist noch ausserordentlicher als die Grösse.“[25] Und in den Hamsterbauten sei „alles auf das schönste eingerichtet, und jede Art [des Getreides] hat seinen besondern Platz.“[26] In diesen Zitaten

---

19 Anonymus 1749-1751, Stichwort „Floh“, Bd. 1 (1749), S. 497f, 497.

20 Als unvollkommen gelten laut BÖRNER alle diejenigen Tiere, die im Verhältnis weniger Organe besitzen als die meisten anderen Tiere, deren Geschlecht nicht eindeutig zu bestimmen ist und die sich nicht durch die geschlechtliche Fortpflanzung vermehren. (Vgl. Börner 1742, S. 441f; so auch Krafft 1712, S. 1f. Vgl. Kapitel 2.)

21 Rösel von Rosenhof 1749, Sammlung derer Mucken und Schnacken hiesiges Landes. Beschreibung des so bekannten als beschwerlichen Flohes..., S. 9-24, 24.

22 Vgl. Lesser 1740, S. 58; Börner 1742, S. 442ff; Günter, zitiert in: Zedler 1732-1754, Bd. 49 (1746), Stichwort „Ungeziefer“, Sp. 1489-1516, 1491.

23 Anonymus 1721, S. 33.

24 Bechstein 1818, S. 41.

25 Anonymus: XIII. Der künstliche und denen Holzungen schädliche Biber, in: Allgemeines Oeconomisches Forst-Magazin, Bd. 10 (1767), S. 297-302, 299.

26 Anonymus 1795c, Bd. 2, S. 37.

werden die aus dem Nestbau abgeleiteten Eigenschaften der Tiere honoriert. Doch auch ihre Tätigkeit ruft Bewunderung hervor: So heißt es über die Motten: „Man muß ihren Fleiß bewundern, so bald man sie zu beobachten suchet“.[27] Die Beobachtung, dass die Insekten beständig in Bewegung sind, dass sie permanent „arbeiten“ – so beschreibt DE RÉAUMUR die Verhaltensweisen der Motten – oder sie sich stetig, wie die Ameisen, gezielt bewegen, wird als Zeichen ihres Fleißes erklärt und deshalb mit Faszination zur Kenntnis genommen.

4.1.2 ‚Wunderbar und schädlich’: Disparate Eigenschaften von Ungeziefer

Wenn Tiere innerhalb verschiedener Bezugsrahmen betrachtet werden, erfahren sie verschiedene Zuschreibungen. Die jeweiligen Unterscheidungslogiken werden jeweils unabhängig voneinander angewendet. Bewunderung rufen deshalb nicht nur die Tiere hervor, die als nützlich oder unproblematisch gelten, sondern auch jene, die schädlich seien, wie beispielsweise der Biber. So wird in einem Beitrag „von derselben wunderbaren und schädlichen Beschäftigung“[28] berichtet: Problematisch sei ihr Nahrungsverhalten, da die Biber Holz „zerbeissen“ und „entrinden“. Nicht negativ konnotiert wird demgegenüber das Fällen von Bäumen, es gehört vielmehr zu den Aktivitäten, die Faszination hervorrufen. Ein weiteres Beispiel dafür, dass Faszination und Schadensvorwurf miteinander einhergehen, findet sich bei GLEDITSCH. Dieser listet 57 Arten von für Eichen schädlichem ‚Ungeziefer’ auf. Dazu gehört auch der „grosse Schielervogel“,[29] der „Changeant“ beziehungsweise dessen Raupe, die den Eichen schädlich sei. Sie ernähre sich „auf und von den Eichen- und Weidenblättern. Sie hat eine Haut als ein Chagrin, und ist schön grün“. Der Falter sei „einer der schönsten in Deutschland“. Das Tier wird demnach als schön und schädlich zugleich angesehen.

Die von ‚Ungeziefer’ ausgehende Faszination wird nicht immer explizit thematisiert. Eine implizite Form der Faszination kommt aber in Ausführungen zum Ausdruck, in denen über Kinderspiele mit als schädlich charakterisierten Tierarten berichtet wird:

---

27 Réaumur, René Antoine Ferchault de: Historie der Motten, oder der Insecten, welche Wolle und Pelzwerk fressen, in: Hannoverische Gelehrte Anzeigen, Bd. 4 (1755), Sp. 811-852, 811.

28 Anonymus: XIII. Der künstliche und denen Holzungen schädliche Biber, in: Allgemeines Oeconomisches Forst-Magazin, Bd. 10 (1767), S. 297-302, 297.

29 Gleditsch 1774, S. 642.

> „Die Ringel-Raupe, so sich am Herbste auf Bäumen um junge Gewächse herum einschleimet und einleimet, welche die Kinder oftmahls im Winter in Gärten, oder im Frühlinge, wenn die Bäume abgeputzet werden, mit dem jungen Gewächse abbrechen, und zum Spielen in die Stuben nehmen, und sie Guckgucksringel heissen."[30]

Was die Kinder zum Spielen mit den Raupen motiviert, wird nicht erläutert. Es wird aber vermutlich durch Bekämpfungsmaßnahmen ermöglicht, da es dann stattfinde, wenn Bäume ‚abgeputzet', das heißt von Raupennester entfernt werden. Doch unabhängig davon, ob diese Verbindung nun prinzipiell vorliegt, verdeutlicht dieses Beispiel, dass diese Insekten nicht auf eine Schädlichkeit reduziert werden. Allerdings kann das Spiel nicht pauschal als Zeichen ihrer Wertschätzung interpretiert werden. Dem Zitat ist schließlich nicht zu entnehmen, auf welche Art dabei mit den Tieren verfahren wird. Dass hierbei – aus heutiger Perspektive – nicht immer schonend mit den Tieren verfahren wird, ist anderen Beschreibungen zu entnehmen. So wird beispielsweise erwähnt, dass Maikäfer an einer Schnur befestigt werden, um sie dann im Kreis fliegen zu lassen.[31] Vor diesem Hintergrund werden auch Kinder ermahnt beziehungsweise dazu aufgefordert, die Tiere nicht zu quälen.[32]

Die Beispiele zeigen, dass Tiere in verschiedenen Kontexturen thematisiert werden, ohne dass dieses als widersprüchlich empfunden wird. Die Beurteilung als schädlich (ökonomische Kontextur) schließt die Möglichkeit nicht aus, ein Tier als schön (ästhetische Kontextur) zu betrachten.

4.1.3 ‚Es ist doch ein Vergnügen': Die Faszination von Ungeziefer erklären

Der Mensch schreibt den Tieren bestimmte Eigenschaften zu, er befindet aber mehr oder weniger bewusst darüber, ob ihn ein Tier fasziniert oder nicht. Wird beispielsweise ein Falter als schön und die Ameise als fleißig bezeichnet, so wird diese Beurteilung häufig durch überindividuelle Prämissen beeinflusst. Sie wird somit nicht nur durch verschiedene Eigenschaften begründet, sondern variiert ebenfalls in Abhängigkeit von den zugrunde liegenden Erkenntnisinteressen oder Zielsetzungen des Betrachters. Faszination ist damit nicht gleich Faszination:

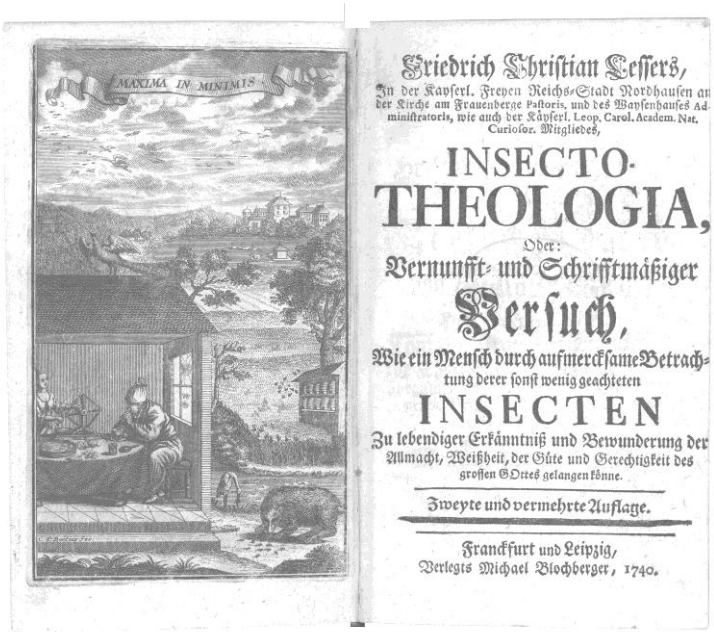
---

30 Leopoldt 1750, S. 74; vgl. auch Rösel von Rosenhof 1749, Der Erd-Kefer erste Classe, N. 1. Der allenthalben bekannte Mayen-Kefer..., S. 1-8; Sammlung derer Heuschrecken und Grillen hiesiges Landes, N. V. Der geflügelte Maul-Wurf..., S. 89-104, 95.

31 Vgl. Müller 1774, S. 81; bezüglich von Grillen vgl. Anonymus 1795c, Bd. 1, S. 33.

32 Vgl. Kruenitz 1773-1858, Bd. 86 (1802), Stichwort „Maikäfer", S. 231-245, 242. Vgl. auch Abschnitt 6.2.1.

Bis zur Mitte des Jahrhunderts stellt die Charakterisierung eines Tieres als faszinierend häufig mehr als nur eine positive ästhetische Beurteilung dieses Tieres dar. Denn es wird zumeist davon ausgegangen, dass sich diese Merkmale dem göttlichen Einfluss verdanken. Somit gilt die geäußerte Wertschätzung nicht allein dem betrachteten Tier, sondern vor allem Gott: Ein zentrales Erkenntnisinteresse bei der Untersuchung von Tieren besteht vor allem darin, ihre Merkmale ursächlich zu ergründen. Indem die Studien aber damit begründet werden, dass sie Aufschluss über die Größe Gottes geben, nehmen sie das Resultat der Untersuchung vorweg. Das Ergebnis ist zugleich Grund des Ergebnisses; das Vergnügen ist somit vor allem religiös motiviert. Hierdurch zeichnen sich vor allem die Werke aus, in denen die Welt als Schöpfung Gottes gepriesen wird.[33]


MAXIMA IN MINIMIS

Friedrich Christian Lessers,
In der Käyserl. Freyen Reichs-Stadt Nordhausen an der Kirche am Frauenberge Pastoris, und des Waysenhauses Administratoris, wie auch der Käyserl. Leop. Carol. Academ. Nat. Curiosor. Mitgliedes,

INSECTO-
THEOLOGIA,
Oder:
Vernunfft- und Schrifftmäßiger
Versuch,
Wie ein Mensch durch aufmerckſame Betrachtung derer sonst wenig geachteten
INSECTEN
Zu lebendiger Erkänntniß und Bewunderung der Allmacht, Weißheit, der Güte und Gerechtigkeit des großen GOttes gelangen könne.

Zweyte und vermehrte Auflage.

Franckfurt und Leipzig,
Verlegts Michael Blochberger, 1740.

Abb. 7: Titelblatt, LESSER 1740.

Die seit dem 17. Jahrhundert vertretene Physikotheologie charakterisiert, dass sie die Natur als zweite Offenbarung Gottes begreift, also die Eigenschaften Gottes in der Natur verkörpert sieht.[34] Dieser Zusammenhang wird nicht nur konstatiert, sondern er wird zugleich dazu verwendet, die Beschäftigung insbesondere mit Insekten zu legitimieren und ihre Betrachtung als minderwertig zu revidieren. So weist LESSER die Ansicht „gelehrte[r] Leute" zurück, wonach die Beobachtung dieser Tiere „eine Anzeige eines seichten und kleinen Geistes" darstelle. Sie besäßen vielmehr eindrückliche Merkmale und seien es deshalb wert, untersucht zu werden:

> „Denn diese bedencken nicht c), daß das kleineste Thierlein für ein Wunderwerck bestehen könne, und mit solchen Eigenschafften proportionirten Gliedern begabet sey, die nichts anders, als eine unendliche Macht und Weisheit ihme einzudrücken vermögend gewesen. Die kleineste Käse-Mülbe, der verächtlichste Wurm ist von dem Schöpffer mit einer, so unbegreifflichen Kunst verfertiget, daß weder der grösseste Monarch dergleichen zuwege bringen, noch der sinnreichste Künstler d) dergleichen

33 Vgl. Merian 1679-1683, Vorrede, o. S.; Acxtelmeier 1715, Vor-Ansprach, o. S.
34 Vgl. u. a. Krolzik 1988; Groh/Groh 1991; Glacken 1993, S. 375-428, 504-550; Dirlinger 1999.

> nachahmen kan. Es hat der grosse GOtt alle und jegliche Geschöpffe, mithin auch die Insecten, denen vernünfftigen Menschen als Spiegel und und [sic] Zeugen seiner unendlichen Macht und unerforschlichen Weisheit zu vernünfftiger Betrachtung vorgestellet."[35]

Die Tiere, so gibt sich LESSER überzeugt, seien in ihrem Bau „als ein erstaunens-würdiges Werck"[36] zu betrachten. Dieses Staunen nimmt seinen Ausgangspunkt zwar bei den Tieren, doch werden sie ausschließlich als Objekte göttlichen Schaffens, als Verkörperung göttlicher Eigenschaften betrachtet.[37] Die Bewunderung gilt Gott und dessen Vermögen, auf derartig elaborierte Art und Weise Tiere erschaffen zu haben. Für LESSER ist das Tier somit explizit ein Mittel zum Zweck der Gotteserkenntnis. Auch spätere Autoren begründen ihre Studien und das Vergnügen daran über diese religiöse Beziehung. So auch der Autor, der sich mit Kreuzspinnen beschäftigt. Sein besonderes Augenmerk – seine „Neugier"[38] – gelte der Art und Weise, wie Spinnen den „ersten Grundfaden" zögen. Derartige Untersuchungen stellten einen „angenehmen Zeitvertreib" dar, ermöglichten aber zugleich religiöse Erkenntnisse beziehungsweise Besinnung. Schließlich seien über die Betrachtung der Spinnen Gott und dessen Eigenschaften zu erkennen:

> „Will jemand wissen, was mich auf die Betrachtung solcher Dinge ziehet, welche in den Augen der mehresten verächtliche Kleinigkeiten sind; so dienet ihm zur Nachricht, daß ich darinn einen angenehmen Zeitvertreib finde. Zweytens aber erblicke ich den grossen Schöpfer und den Glanz seines erhabenen Wesens darinne. Seine Weisheit, Macht und gütige Vorsehung strahlet von seinen Werken auf eine rührende Art in meine Augen; und wie vergnügend ist dieser Anblick?"[39]

Religiöse Erkenntnis ist auch im folgenden Zitat gleichermaßen Anlass wie Ergebnis der Studien:

> „Es wäre unnöthig gewesen, sie dieserhalb mit so vieler Schönheit zu schmücken, wenn sie nicht auch erschaffen wären, den vernünftigen Weltbewohner zum Erkänntniß und Preise des großen Schöpfers aufzufordern."[40]

BOCK sucht in dieser Stelle die zuvor festgestellte Schönheit von Insekten ursächlich zu erklären. Er unterstellt, dass die Dinge planvoll und effizient geschaffen wurden, sodass auch der Schönheit der Tiere eine Funktion zukommen muss. Ihr ökonomischer Nutzen könne hierfür nicht verantwortlich sein, dies wäre „unnöthig". Er verortet die Funktion der

---

35 Lesser 1740, S. 2f; vgl. ebenso Günther 1725, S. 76; Rösel von Rosenhof 1749, Vorrede, o.S.; Müller 1774, S. 1f.

36 Lesser 1740, S. 11.

37 Vgl. u. a. Frisch 1720-1738, Teil 1 (1730), Vorrede, o. S., Börner 1742, S. 444; Sulzer 1761, S. 7; Schröter 1776d, S. 257.

38 Anonym: Einige Beobachtungen über eine gewisse Art Spinnen, in: Hannoverische Gelehrte Anzeigen, Bd. 1 (1751), Sp. 633f, 633.

39 Ebd., Sp. 634.

40 Bock 1785, S. 2f; vgl. auch Sulzer 1761, S. 29. Allgemein zu Naturbeobachtungen vgl. Von Münchhausen: Abhandlung, daß die Betrachtung der Werke der Natur eine der angenehmsten Zeitvertreibe sey, in: Hannoverische Gelehrte Anzeigen, Bd. 3 (1754), Sp. 865-880, 869f.

Schönheit deshalb darin, dass sie den Menschen auf den göttlichen Ursprung der Dinge verweist: Gott habe den Tieren gezielt Eigenschaften zugeordnet, die beim Menschen Erstaunen auslösen, sie an Gott erinnern und zu dessen Lobpreisung und Verherrlichung auffordern müssten. Die Faszination der Tiere wird damit als göttlich intendiert bestimmt.

Auch wenn das Vergnügen, das mit der Untersuchung von Insekten einhergeht, in allen diesen Beispielen den Untersuchungsgegenständen selbst zugeschrieben wird, so fungieren die Tiere doch weitgehend, wenn nicht ausschließlich, als Träger göttlicher Zeichen. Das Vergnügen resultiert damit aus der religiösen Erkenntnis, die über diese Studien zu erlangen ist.[41]

Der bereits erwähnte Autor, der sich mit Spinnen beschäftigt, bewertet dies als einen angenehmen Zeitvertreib, das heißt, die Beschäftigung mit den Tieren ist sich selbst genug. Schon KRAFFT betrachtet das Vergnügen im Sinne der Unterhaltung als einen legitimen Aspekt seiner Berichte über ‚Ungeziefer':

> „[U]nser *Intent* .. ist, .. zu erlernen, wie man sich deren [den Tieren] nicht allein genugsam erwehren, sondern so viel als möglichen [sic] ist, gantz und gar ausrotten, vertilgen und vertreiben können, worbey dann auch der Groß-günstige Leser viel schöne und curiose Erzehlungen und Beobachtungen zu seiner Gemüths-Vergnügungen und Zufriedenheit finden wird."[42] [Herv. i. O.]

In diesem Zitat wird die Zielsetzung des KRAFFTschen Werkes beschrieben: Es gehe darum, Wege der Bekämpfung von ‚Ungeziefer' zu vermitteln. Neben diesen Ratschlägen sei die Lektüre aber zugleich vergnüglich gestaltet. KRAFFT beschreibt die Beschäftigung mit den Tieren somit nicht nur als eine ökonomische Notwendigkeit, sondern auch als eine Form der Unterhaltung. Es handelt sich hierbei nicht um das Hauptaugenmerk der Studien, doch auf diesen Nebeneffekt wird während des gesamten Untersuchungszeitraums hingewiesen:

> „Die Insekten befördern und vermehren auch um ein großes das Vergnügen der Menschen. Erstlich verursacht überhaupt die grosse Mannigfaltigkeit ihrer Gestalten, Bewegungen, Verwandlungen und Wirkungen ein großes Vergnügen für ein aufmerksames Gemüth."[43]

---

41 Vgl. u. a. auch Geer, J. G.: Rede von dem Nutzen, welchen uns die Insecten und ihre Betrachtung verschaffen, bey Abtretung der Präsidentschaft vor der Königl. Schwedischen Academie der Wissenschaften den 18. April 1744. gehalten von Carl von Geer, in: Schrebers Sammlung, Bd. 15 (1765), S. 53-77, 55f; ders.: Rede von der Erzeugung der Insecten vor der Königl. Schwed. Academie der Wissenschaften den 26. Januar. 1754. gehalten, in: Schrebers Sammlung, S. 78-110, 83, 97; allg. hierzu vgl. Büsching 1787, S. 89.

42 Krafft 1713, Kurtze-Voransprach, o.S.

43 Anonymus 1767 Sp. 437; vgl. auch Kruenitz 1773-1858, Stichwort „Insect", Bd. 30 (1784), S. 143-259, 217f; Bechstein/Scharfenberg 1804-1805, S. 41.

Es sind die Merkmale der Tiere, die zu beobachten als ein „Vergnügen" bezeichnet wird. Dass die nähere Beschäftigung mit den Tieren gar geistige Befriedigung verschafft, wird auch von anderen Autoren betont:

> „Wer einmal angefangen hat, die Insecten etwas genauer anzuschauen, der wird in Betrachtung derselben nicht so leicht müde werden; dann die in ihnen sich äussernde Mannigfaltigkeit schaffet ihm alle Tage ein anders Vergnügen, und belohnet seinen Fleis immerzu mit neuen Entdeckungen."[44]

Insektenstudien zögen demnach unweigerlich Vergnügen nach sich, sodass sie Lust auf weitere Untersuchungen machten. KÜHN will durch eine systematische Einführung in die Insektenkunde versuchen, „die studirende Jugend anzureitzen, ihre Spaziergänge durch diese vergnügte Beschäftigung nüzlicher zu machen" und „auch manchen gelehrten Sammler auf neue Entdeckungen zu führen."[45] Bei RÖSEL und KÜHN klingt ein Verständnis von Vergnügen an, dass stärker als bei KRAFFT mit dem Erkenntniserwerb und dem Erkenntnisfortschritt verknüpft ist. Vor diesem Hintergrund ist es nicht nur ein willkommenes Ergebnis der Studien, sondern es wird auch aktiv zu befördern gesucht – unter anderem durch das Anlegen von Tiersammlungen:

> „Viele suchen das daher entstehende Vergnügen dadurch zu unterhalten, daß sie Sammlungen von allerlei Arten solcher Thiere anlegen, damit sie dieselben, so oft es ihnen gefällt, vor Augen haben, und sich auch in Gesellschaft anderer daran belustigen mögen."[46]

Das Vergnügen, das sich beim Sammeln von Tieren einstellt, wird zwar primär durch das einzelne Tier hervorgerufen, es gilt wie nachfolgend bei KÜHN aber nicht allein dem Tier, sondern dem Tier vor dem Hintergrund der eigenen Sammlung und der dadurch ermöglichten Wissenserweiterung:

> „Wie reitzend ist mir noch jetzo das Vergnügen, das ich empfinde, wenn ich auf meinen Excursionen einen Schmetterling oder einen Käfer gewahr werde, welchen ich in meinem Cabinet noch vermisse; und wie viel vollkommener ist meine Freude, wenn ich sogar ein Insect erblicke, wovon in den vollständigsten Insectenbüchern keine Nachricht zu finden ist."[47]

Freude stellt sich bei KÜHN demnach vor allem dann ein, wenn das entdeckte Insekt noch nicht Teil des Kabinetts ist. Das hier formulierte Vergnügen ist in diesem Zusammenhang vorrangig durch die eigene Zielsetzung motiviert, die Sammlung sowie die Kenntnisse über

---

44 Rösel von Rosenhof 1746, Der Nacht-Vögel dritte Classe, X. Die dicke besonders schöne Spannen-Raupe..., S. 36f; vgl. auch Kruenitz 1773-1858, Bd. 30 (1784), Stichwort „Insect", S. 214. Allg. hierzu vgl. auch Büchting, Johann Jakob: Auszug aus Hr. Büchtings Beschreibung der Annehmlichkeiten, welcher ein vernünftiger Förster und Jäger bey seinen Geschäften geniessen kann, in: Allgemeines Oeconomisches Forst-Magazin, Bd. 2 (1763), S. 221-230, 222f.

45 Kühn 1773, Vorrede, o. S.

46 Anonymus 1767, Sp. 437f.

47 Kühn 1773, Vorrede, o. S.

die Insektenarten zu vervollständigen. Der Wert des Tieres besteht insofern vor allem darin, hierzu beizutragen.

Dieser mit Insektenstudien verknüpfte Erkenntniswert wird – wie auch ihre religiöse Bedeutung – dazu verwendet, entsprechende Untersuchungen zu legitimieren:

> „In unsern Tagen verkündet man immer mehr und mehr die wunderbaren Eigenschaften, welche der kleine, der verachtete Wurm (die Raupe) an sich hat. Jezt sieht man von Tag zu Tag immer mehr ein, ... daß der Fleiß, die Naturgeschichte der Insekten zu studieren, das beste Mittel sey, nicht allein so viele und so wunderbare Eigenschaften in der Natur zu entdecken, sondern auch manche große und sehr nützliche Vortheile daraus zu erhalten, und den vielfachen Schaden, den sie oft ganzen Ländern zuziehen, dadurch zu vermindern."[48]

Im Unterschied zu KÜHN rechtfertigt DALLINGER Insektenuntersuchungen aber nicht allein mit erkenntnisorientierten Zielsetzungen, sondern mit ihrer Praxisrelevanz: Neben faszinierenden Einblicken in die Natur, trügen sie auch zu ökonomisch verwertbaren Erkenntnissen bei, sie lieferten nämlich Hinweise zur Insektenbekämpfung oder zu ihrer Schadensvorbeugung. DALLINGER wie auch KÜHN halten die Eigenschaften der Tiere vor dem Hintergrund des Erkenntnisfortschritts für wunderbar und daher entsprechende Studien für ein Vergnügen.

Anhand von Tierbeschreibungen können Rückschlüsse auf die zeitgenössischen gesellschaftlichen Wertvorstellungen gezogen werden, denn letztlich bestimmen sie darüber, wie die Tiere beobachtet und bewertet werden. Die Betrachtung von Tieren ist insofern per se anthropomorph, da andere Betrachtungskategorien nicht zur Verfügung stehen, sie verändert sich folglich in Abhängigkeit von gesellschaftlichen Prämissen und Erkenntnisformen. Es ist bereits erwähnt worden, dass verschiedene Insekten als fleißig gelten. Insbesondere für Aufklärer, die bestrebt sind, die Wirtschaft zu verbessern, ist Fleiß dafür eine wichtige Bedingung, weshalb sie diese Eigenschaft auch stetig einfordern. Als fleißig werden aber auch Tiere beschrieben und deshalb bewundert:

> „Wenn man im Sommer solchen [Ameisen] zusiehet, so kann man sich nicht genugsam über die Hurtigkeit und über derselben Fleiß verwundern. Man verirret sich wegen der so großen Menge im Sehen; und gleichwohl weiß ein jedes, was es thun soll. Sie haben von ihrer Hauptstadt rechte Straßen gegen alle Seiten der Erden gemacht, sie reisen über gantze Gewende aus, und holen sich herzu, was sie brauchen."[49]

Der beobachtete Ameisenhaufen wird nicht als ein großes Durcheinander beschrieben, vielmehr wird konstatiert, dass ein jedes Tier eine gezielte Aufgabe verfolge. Das Verhalten der Tiere wird folglich auf ein es strukturierendes Prinzip zurückgeführt. In diesem Beispiel

---

48 Dallinger 1798, S. V.
49 Leopoldt 1750, S. 225f.

wird es darin erblickt, dass das rege Gebaren der Ameisen auf ein Straßensystem hin ausgerichtet ist. Daraus wird abgeleitet, dass diese Tiere zielstrebig und fleißig sind. Diese Feststellung widerspiegelt die zur Verfügung stehenden Beobachtungskategorien, nämlich die der Ordnung und die des Fleißes.

> „Sie liefern uns auch ein vollkommenes Muster von der Geselligkeit, der so nöthigen Tugend, worauf der größte Theil der menschlichen Glükseeligkeit sich gründen muß; und diese Geselligkeit erfordert verschiedene andere besondere Tugenden, wenn sie recht ausgeübt werden soll. ... Die vorsichtige Klugheit und Wirthschaftlichkeit mancher Insekten ist bewundernswürdig; und vielleicht könnten noch verschiedene andere Dinge angeführt werden, die den Menschen ein zugleich angenehmes, und auch lehrreiches Beispiel verschaffen.“[50]

Der Autor schreibt Ameisen und Bienen mehrere Eigenschaften zu, die auch für den Menschen als erstrebenswert gelten: Sie verkörperten ein ideales gesellschaftliches Zusammenleben und ein von idealen Grundsätzen angeleitetes Handeln, womit sie dem Menschen in diesen Bereichen einen praktischen moralischen Anschauungsunterricht lieferten. Diese Ausführungen legen auch ein weniger distanziertes Verhältnis zu den Tieren nahe, schließlich wird die Existenz der genannten Tiere mit Wohlgefallen betrachtet und als Projektionsfläche einer idealen Gesellschaftskonzeption genutzt. Doch auch das Gegenteil ist möglich: Tieren werden ebenso, wie im zweiten Teil dieses Kapitels ausgeführt wird, negativ konnotierte moralische Eigenschaften zugeordnet, sie werden – insbesondere zu Beginn des Untersuchungszeitraumes – auch als Sinnbild negativer Tugenden verwendet:

> „Der Mähl-Mucke können auch die jenige verglichen werden, welche überall böse Sitten ausstreuen, und ein schlimm Gedächtniß ihrer bösen Wercken hinterlassen: dann wo diese Fliege hinschmeisset, da wachsen die schädlichen Raupen, welche von den Bäumen die Blühet und Blätter, so offt alle Garten Gewächse verderben und verzehren.“[51]

Zusammenfassend ist festzuhalten, dass die Beschäftigung mit ‚Ungeziefer' auf verschiedene Weise fasziniert. Das Interesse des 18. Jahrhunderts an derartigen Studien resultiert zum einen aus der damit einhergehenden Unterhaltung und Abwechslung, zum anderen aber auch aus der Möglichkeit, Erkenntnisse über Gott und die Natur zu erlangen. Es handelt sich um besondere Fähigkeiten oder Merkmale der Tiere, die Wertschätzung begründen und somit Auskunft über individuelle und gesellschaftliche Prämissen und Wertvorstellungen des Betrachters geben.

---

[50] Anonymus 1767, Sp. 438. Mit identischem Wortlaut vgl. Kruenitz 1773-1858, Stichwort „Insect“, Bd. 30 (1784), S. 143-259, 218f; vgl. auch Anonymus 1795a, Vorrede, o. S., S. 10-15; 24-27.

[51] Acxtelmeier 1715, S. 109.

4.1.4 ‚Beobachten, Sammeln und Töten': Umgangsweisen mit faszinierendem Ungeziefer

Die bisherigen Überlegungen haben gezeigt, dass auch ‚Ungeziefer' im 18. Jahrhundert als faszinierend betrachtet wird. Schädlichkeit und Faszination sind demnach Zuschreibungen, die sich gegenseitig nicht ausschließen. Die Betrachtung eines Tieres kann in verschiedenen Kontexturen, das heißt innerhalb der Ästhetik oder innerhalb der Ökonomie erfolgen, ohne dass dies in den zeitgenössischen Darstellungen als widersprüchlich aufgefasst wird. Zu fragen ist nun, inwieweit die Beschreibung der Tiere als bewunderungswürdig bestimmte Handlungsempfehlungen nach sich zieht. Wie wirken sich die beiden unterschiedlichen Zuschreibungen auf den Umgang mit den Tieren aus?

Wie bereits erwähnt, ist die zeitgenössische Faszination mit der mehr oder weniger explizit vorgetragenen Aufforderung an die Leser verbunden, selbst auf diese unberücksichtigte Qualität des ‚Ungeziefers' zu achten. Es wird folglich dafür plädiert, die Tiere zu *beobachten* und darüber ein Einstellungswandel intendiert.[52]

Eine weitere Handlungsanforderung, die aus der als faszinierend beschriebenen Wirkung der Tiere folgt, besteht darin, diese Tiere zu *sammeln*. Eine entsprechende Sammlung ermögliche es dem Einzelnen, sowohl eine ‚schöne Lust' bei der Betrachtung der Tiere zu empfinden[53] als auch Gott zu bewundern.[54] Wie oben dargestellt, gilt die Bewunderung entweder dem Tier als Träger von schönen oder faszinierenden Merkmalen oder es gilt ihm als Teil einer Sammlung. Durch das Sammeln sollen die Tiere aber nicht einfach nur bewahrt, sondern als faszinierende Objekte erhalten werden. Entscheidend ist daher, dass die beeindruckenden Merkmale der Tiere nicht zerstört werden, das Töten und Präservieren folglich mit Bedacht erfolgen. Die Seltenheit mancher Tiere in entomologischen Sammlungen wird denn auch teilweise auf die Schwierigkeiten zurückgeführt, sie zu konservieren: Beispielsweise bestünde bei Larven das Problem, dass die bekannten Mittel deren Farbgebung und Gestalt beeinträchtigten.

> „[D]enn in der That hat man bisher nur zwey Mittel dafür gehabt, nemlich die Abbildung und die Aufbewahrung der Geschöpfe selbst in Weingeist. Das erste Mittel hat aber die Unbequemlichkeit,

---

52 Vgl. Kühn 1773, Vorrede, o. S.; allg. vgl. Büchting: Auszug aus Hr. Büchtings Beschreibung der Annehmlichkeiten..., in: Allgemeines Oeconomisches Forst-Magazin; Bd. 2 (1763), S. 228; Schröter 1776a, S. 2.

53 Vgl. Anonymus 1767, Sp. 437; Schröter 1776c, S. 145.

54 Vgl. Beckmann 1767, Vorrede, o. S.

daß man die Farben nicht in aller ihrer natürlichen Lebhaftigkeit darstellen kann, und das zweyte die, daß man sie dadurch gänzlich zerstört."[55]

Seit der Mitte des 18. Jahrhunderts findet sich ein weiteres Kriterium für den Umgang mit den zu sammelnden Tieren – ihr Leiden soll minimiert werden:

„So schön die Lust ist, die man sich durch eine vollständige Sammlung der Insekten macht, so rührend ist die Vorstellung, die uns diese Thierchens erwecken, wenn wir ihren so langsamen und schmerzhaften Tod betrachten. Man kann sie einige Tage an Nadeln gespießt haben, ehe man sie sterben siehet. ... Ein Naturforscher darf nicht grausam seyn, so sehr es sich für sein Fach schicket, alles zu beobachten."[56]

Der Diakon JOHANN SAMUEL SCHRÖTER erwähnt in diesem Zitat zwei Empfindungen, die er gegenüber Insekten in Insektensammlungen hegt: Zum einen faszinieren sie ihn als Bestandteile einer solchen Sammlung, zum anderen entwickelt er aber auch ein Mitgefühl, wenn er ihr Sterben beobachtet. Abgelehnt wird allerdings nicht das Töten an sich, sondern das langsame Töten, weil es für das Tier schmerzhaft sei. Ein Naturforscher dürfe aber „nicht grausam seyn". Es geht in dieser Abhandlung denn auch darum, Tötungsweisen aufzuzeigen, die den Tieren Schmerzen ersparten, den Tod schneller brächten und daher dem genannten Ethos der Naturforscher eher entsprächen. Daneben hätten sie noch den gewünschten Nebeneffekt, dass sie die Gestalt und die Farbe des Insekts erhielten.

Im Mittelpunkt entomologischer Studien stehen weniger einzelne Entwicklungsstadien, sondern vielmehr die Metamorphose der Insekten: Es wird versucht, ihre Wandlung von Stadium zu Stadium mitzuverfolgen. Diese Zielsetzung beeinflusst auch die Behandlung der Tiere: Es gilt, Bedingungen zu schaffen, die es erlauben, ihre Metamorphose zu beobachten. Ein Studium im Freiland genüge diesem Zweck nicht beziehungsweise erschwere ihn. Darüber hinaus sei es nicht ausreichend, des Tieres habhaft zu werden und es in spezifischen Vorrichtungen zu halten, es müsse vielmehr, damit es seine Entwicklung unter Laborbedingungen fortsetzt, *unterhalten* werden:

„Weil nun der Herr Autor dieses Communicati sowol, als der selige Hr. D. Volckmann, unglücklich gewesen, den Papilionem davon hervor zu bringen; mir es aber besser geglücket, so habe ich nicht ermangeln wollen, solchen hiermit in Risse mitzutheilen. Nachdem ich gedachte Raupe so lange mit den Blättern der Syringiae gefüttert, als sie essen wollen, kleiner geworden und von Tage zu Tage eingeschrumpfet, in welchem Zustand sie über 8. Tage geblieben, und sich in eine braune Nympham den 13. biß 16. Sept. verwandelt. In diesem Zustande hat sie biß 1723. den 13. Jun. sich befunden, da denn daraus ein schöner Papilio hervor gekrochen, so meist Fleisch-farbig ist, mit halb roth braunen Flügeln, und weissen und rothen Beinen".[57]

---

55 Bosc d'Antic 1785, S. 81f; vgl. Kühn 1773, S. 73ff; Beckmann 1776, S. 69.
56 Schröter 1776c, S. 145f.
57 Günther 1725, S. 83.

Das Misslingen der Versuche anderer Personen veranlasst den Autor, über sein erfolgreiches Experiment zu berichten: Bei ihm habe sich die sogenannte ‚grosse schön colorirte Nassel- oder Assel-Raupe' zu einem Falter verwandelt. Der Darstellung ist zu entnehmen, dass sich Insekten unter menschlicher Aufsicht nicht selbstverständlich fortentwickeln. Voraussetzung sei nämlich, dass spezifische Bedingungen gewahrt werden. So weist bereits MERIAN darauf hin, dass die Kenntnis der richtigen Nahrung entscheidend sei:

> „Ohn ist es aber nicht, daß es mich grosse Mühe und Zeit gekostet, solche Thierlein zu suchen, ihnen ihre Speise viel Täge, auch Monaten zu reichen; denn wofern sie ihre gewöhnliche Nahrung nicht bekommen, so sterben sie entweder, oder spinnen sich ein."[58]

Das Verständnis von der Lebensweise der Tiere stellt somit die Voraussetzung dafür dar, dass diese unter menschlicher Aufsicht überleben und beobachtet werden können. Doch derartige Kenntnisse garantieren noch nicht, dass sich das Insekt weiterentwickelt, hierzu bedarf es nach MERIAN auch einer intensiven Betreuung der Tiere. Demnach gibt das Gedeihen oder Nichtgedeihen der Tiere Auskunft über den menschlichen Kenntnisstand und über das Ausmaß der Sorgfalt, das sie erfahren. Dem nachfolgenden Erfahrungsbericht RÖSELS über einen gescheiterten Aufzuchtversuch ist allerdings zu entnehmen, dass die Kontrolle der über die Insektenentwicklung entscheidenden Faktoren schwierig ist:

> „Da ich sie nun bis zu ihrer Verwandlung zu ernähren besorget war, so legte ich eben auch dergleichen Blätter vor, welche sie sich noch fünf Tage lang ziemlich schmecken liese; alleine deme umgeachtet erkranckte sie bald hernach, schrumpfte zusammen und starb. Ob ich sie etwann zu trocken gehalten, oder ob ich ihr, weil sie sich vielleicht verwandeln wollte, etwas Erde hätte geben sollen, kan ich nicht sagen, denn von Mitessern war sie frey: ich will sagen, es hatten sich in selbiger, als ich sie öffnete, keine Maden von Schlupfwespen gefunden, und also können auch diese nicht Ursache an ihrem Tod gewesen seyn."[59]

RÖSEL versuchte, die sogenannte glatte, braune Raupe, eine „so schön gezierte und bezeichnete Raupe", die er zusammen mit einem Bericht über den Fundort des Insektes – auf Eichen – zugeschickt bekommen hatte, zur Verwandlung zu bringen. Aufgrund des Fundortes habe er sie mit Eichenblättern gefüttert, wovon sie sich zunächst auch ernährt habe. Dennoch sei die Raupe erkrankt, geschrumpft und sodann gestorben. Anhand welcher Symptome er von einem Erkranken ausgeht, erläutert er nicht. RÖSELS Aufmerksamkeit hat das Tier aber auch nach seinem Tod, da er die Todesursache zu ergründen sucht. So überprüft er die Vermutung, dafür könnten Schlupfwespen verantwortlich sein, indem er das tote Tier seziert. Auch den Haltungsbedingungen, nämlich Temperatur und Ausstat-

---

58 Merian 1679-1683, Vorrede, o. S.; vgl. auch Günther 1725, S. 83.

59 Rösel von Rosenhof 1755, Die glatte braune Raupe, mit einer Reihe heller rautenförmiger Flecken auf dem Rücken..., S. 398.

tung des Behälters, in dem sich das Tier befand, schreibt er einen Einfluss auf die Insektenentwicklung zu. Im konkreten Fall kann er aber nicht beurteilen, ob sie für den Tod ursächlich verantwortlich sind. Es wird aber deutlich, dass RÖSEL versuchte, die Existenzbedingungen der Raupe zu kontrollieren. Offensichtlich bedingt das angestrebte Beobachtungsziel ein intensives Bemühen um eine erfolgreiche Rekonstruktion der Lebensbedingungen der Tiere.

Erwähnenswert ist schließlich eine weitere Behandlungsweise des faszinierenden ‚Ungeziefers': dessen *materielle Verwertung*. Wird das Fell eines Tieres, wie das eines Marders oder Maulwurfs für schön erachtet, dann soll es zumeist auch genutzt und damit auch getötet werden. Allerdings werden diesbezüglich keine separaten Anweisungen gegeben.

Festhalten lässt sich, dass die als bewunderungswürdig erachteten Tiere keine einheitliche Behandlung erfahren. Teilweise werden sie gerade aufgrund ihrer positiven Eigenschaften getötet, um bewahrt oder benutzt zu werden, teilweise aber werden sie auch einfach als solche geschätzt und zu erhalten gesucht. Es wurde darauf hingewiesen, dass manche Arten von ‚Ungeziefer' zugleich als schön und als schädlich bewertet werden. Dennoch führen diese beiden Zuschreibungen nicht zwingend zu unterschiedlichen Behandlungsweisen: Mit schönen und schädlichen Tieren wird nicht per se anders verfahren. Da in den Darstellungen keine Zielkonflikte erwähnt werden, ist zu vermuten, dass eine implizite Prioritätensetzung zwischen den beiden Zuschreibungen besteht. Die empfundene Faszination und Schönheit der Tiere bedeutet in diesen Fällen nicht, dass ihre Bekämpfung als schädliche Tiere in Frage gestellt wird.

4.2 Abscheu

4.2.1 ‚Widerliche Tiere': Formen des Abscheus

Die von bestimmten Tieren ausgehende Faszination stellt nur eine Seite der ästhetischen Betrachtungsweise dar. Auf der anderen Seite finden sich die Tiere, die als unangenehm und deshalb als ‚Ungeziefer' empfunden werden: „[V]iele [Insekten] sind dem Menschen schädlich; ... viele verursachen Gestank, Abscheu und Wiederwillen".[60] In diesem Zitat werden den Insekten zwei negative Eigenschaften zugeschrieben. Sie gelten gleichermaßen als schädlich (ökonomische Kontextur) und, unter anderem aufgrund ihres Geruches, als unangenehm beziehungsweise als Abscheu erregend (ästhetische Kontextur). Während sich die erste Charakterisierung auf die materiellen Effekte bezieht, werden mit der zweiten immaterielle Effekte beschrieben. Neben dem Geruch wird, wie im Folgenden zu zeigen ist, der von einigen Tieren verursachte Lärm, zumeist aber ihr Aussehen mit Widerwillen zur Kenntnis genommen. Besonders deutlich zeigt sich das bei einem Tier, dessen äußere Gestalt im Untersuchungszeitraum prinzipiell eine negative Charakterisierung nach sich zieht:

> „Die Kröte, ist eine Gattung Frösche, so sich in- und auf dem Lande aufhält, fast so dicke als eine Faust, häßlich, ungestalt und abscheulich siehet, sie ist mit einer grauen, oder braunen Haut, mit untermischten Flecken überzogen. Der Kopf ist dick, der Rücken breit, der Bauch groß."[61]

Die hier formulierte Abwertung des Tieres resultiert nicht aus einer wie auch immer gearteten aktiven Wirkung, sondern aus ihrem passiven Dasein, ihrem Aussehen: MENNINGHAUS stellt dar, dass im 18. Jahrhundert nur ein glatter menschlicher Körper als schön empfunden wird, alle Unebenheiten, Falten oder Runzeln gelten als Ekel erregend.[62] Es zu vermuten, dass das auch für Tiere gilt. Auch der Körperbau der Kröte kann einen Einfluss auf ihre negative Beschreibung haben. Schließlich wird die Schönheit in der *Technisch-Oeconomischen Enzyklopädie* an die Proportion und die „Vollkommenheit aller Theile eines Körpers"[63] geknüpft.

---

60 Anonymus 1767, Sp. 439.
61 Kräutermann 1728, S. 152.
62 Vgl. Menninghaus 1999, S. 78-88.
63 Kruenitz 1773-1858, Stichwort „Schönheit", Bd. 147 (1827), S. 649-696, 673.

Inwieweit die Beurteilung der Kröte als hässlich auch dadurch beeinflusst ist, dass der Kröte in vorangegangenen Jahrhunderten magische Eigenschaften zugeschrieben wurden und sie mit Hexen[64] in Verbindung gebracht wurde, lässt sich nicht feststellen.

Die Kröte sähe aber nicht nur unangenehm aus, ihr Anblick könne auch ein Erschrecken bewirken: „Die Kröten sind auch ein gemeines, bekandtes und verdrüßliches Ungeziefer, deren greulicher Anblick einen erschrecken möchte.“[65] Obwohl das Erschrecken in diesem Beispiel vermutlich als ein situatives Ereignis dargestellt wird, ist zu erwähnen, dass es in der Frühen Neuzeit häufig auch als eine Krankheitsursache betrachtet wird. So heißt es im ZEDLER: „Entsetzen, Erschrecken, die Furcht, pavor, ist offtmahls eine Haupt-Ursache sehr vieler Kranckheiten, als der Rose, Schlages, Epilepsie, ja der Pest selbsten“.[66]

Auch in der *Technisch-Oekonomischen Enzyklopädie* gelten die Kröten als hässlich, denn hier heißt es, das Tier sei „jederzeit ein Gegenstand des Abscheues gewesen“.[67] In der Kurzbeschreibung der Kröte wird die Bewertung jedoch weniger explizit gemacht:

> „Kröte, ein vierfüßiges, nacktes und ungeschwänztes Amphibium, welches zu der Gattung der Frösche gehört, aber einen dicken mit Warzen besetzten Körper, eine gelbliche Kehle und einen langsamen Gang hat.“[68]

Neben den Kröten werden auch weitere Tierarten, wie Spinnen, Schlangen oder der ‚Seidenwurm’ aufgrund ihres Aussehens als unangenehm bewertet. Über letzteren liest man: „Seine Gestalt ist häßlich und unlustig anzuschauen; dem Wesen nach ist er sehr feuchte und voll Schleim, mit einer überaus zart- und dünnen Haut überzogen“.[69] In einer Beschreibung der Maulwurfsgrillen heißt es, es handele sich um eines „der sonderbarsten und häßlichsten Thiere in seinem Geschlecht“[70]; und eine Raupenart wird als die „unansehnliche braune Erdraupe“[71] benannt. Es zeigt sich demnach, dass nicht allein die Schönheit der Tiere einen bezeichnungsgebenden Status erlangen kann, sondern auch deren Hässlichkeit: In den erwähnten Beispielen wird der Eindruck, den die Betrachter vom Aussehen der Tie-

---

64 Vgl. Jütte 1996, S. 205.

65 Zoophilus 1726, S. 251; vgl. u. a. Anonymus 1749-1751, Stichwort „Kröte“, Bd. 2 (1750), S. 137f, 137; Zedler 1732-1754, Stichwort „Kröte“, Bd. 15 (1737), Sp. 1955-1957, 1955.

66 Zedler 1732-1754, Stichwort „Entsetzen“, Bd. 8 (1734), Sp. 1300. Tiere, die den Menschen erschrecken und dadurch Gesundheitsbeeinträchtigungen hervorrufen, gelten als schädlich, so beispielsweise Mäuse. Schwangere, die sich wegen ihnen erschreckten, litten anschließend unter Schwangerschaftsbeschwerden und deren Kinder bekämen Muttermale. (Vgl. Krafft 1713, S. 88f.)

67 Kruenitz 1773-1858, S. 76.

68 Ebd., Stichwort „Kröte“, Bd. 54 (1791), S. 64-101, 64.

69 Zedler 1732-1754, Stichwort „Bombyx“, Bd. 4 (1733), Sp. 521-530, 521.

70 Goeze 1787, S. 120.

71 Rösel von Rosenhof 1755, Die glatte braune Raupe mit einer Reihe heller rautenförmiger Flecken auf dem Rücken ..., S. 399.

re haben, zu einem Element ihrer Beschreibung. In diesem Zusammenhang ist noch einmal darauf hinzuweisen, dass sich Tierdarstellungen zu Beginn des 18. Jahrhunderts überwiegend dadurch auszeichnen, dass die Merkmale der Tiere nicht nur erwähnt, sondern zugleich auch explizit bewertet werden. Derartige Beurteilungen können einen ästhetischen, aber auch einen moralischen Bezugsrahmen haben.

Die Einschätzung eines Tieres als hässlich basiert auf einem individuellen, normalerweise nicht weiter spezifizierten Maßstab, der sich nur schwer rekonstruieren lässt. So muss beispielsweise offen bleiben, warum GLOGER die Drüsen der Kröte für „hässlich“[72] hält. Bezüglich der von RÖSEL als unansehnlich titulierten Raupenart ist allerdings zu vermuten, dass sich dieses Urteil ausschließlich auf ihre Farbgebung bezieht. Anlass zu dieser Vermutung gibt, dass RÖSEL Raupen aufgrund ihrer Farbgebung auch als schön bezeichnet – bei identischer Larvengestalt:

> „Die Ober-Fläche des Ruckens, so sich von dem Kopf bis ohngefähr an den sechsten Absaz erstrecket, ist hoch oranien-gelb, und gleiche Beschaffenheit hat es auch mit denen zwey größten auf dem Rücke, vornen her, neben einander stehenden Zapfen; doch wird diese schöne Farbe gegen dem Kopf zu immer etwas bräuner, wie sie dann auch an jeder Seite sich mit einer, der Länger nach gezogenen, dunckel-braunen Linie endiget“.[73]

RÖSEL bevorzugt offenbar Raupen, die über mehrere und insbesondere über leuchtende Farben verfügen, gegenüber jenen, die eintönig sind.[74] Es wird aber nicht nur zwischen schönen und hässlichen Tieren unterschieden, sondern auch zwischen mehr oder weniger hässlichen Tieren: Beispielsweise bezieht sich der Vergleich zwischen Maulwurfsgrillen und Grillen auf ihre optische Wirkung: „Dieses Ungeziefer, wie schon gemeldtet, (und in der Figur zu ersehen), ist viel häßlicher als eine Grylle“.[75] Und BOCK erwähnt verschiedene Krötenarten, „die sich durch Größe und Farbe, auch mehr oder weniger heßliches Ansehen, durch schäbigte Beulen, wie auch durch ihre Füße voneinander unterscheiden.“[76] Was das jeweilige Mehr an Hässlichkeit bedingt, wird in beiden Darstellungen aber nicht näher ausgeführt.

Derartige ästhetische Bewertungen finden nicht nur Zustimmung, sondern werden auch abgelehnt. Nach SULZER sind „die Spinnen, ..., ohne Vorurtheil betrachtet, so wenig verab-

---

72 Vgl. Gloger 1858, S. 36.

73 Rösel von Rosenhof 1749, Der Nachtvögel dritte Classe, N. X. Die dicke besonders schöne Spannen-Raupe ..., S. 36-40, 38.

74 Vgl. Rösel von Rosenhof 1755, Die glatte braune Raupe mit einer Reihe heller rautenförmiger Flecken auf dem Rücken ..., S. 399.

75 Krafft 1712, S. 263.

76 Bock 1784, S. 471.

scheuenswürdig .., als ein Schmetterling".[77] Auch SCHREBER weist darauf hin, dass die Schädlichkeit von Mäusen den Blickwinkel bestimmt und somit ihre Bewertung dominiert: „Man würde sonst ihren zarten und wohlproportionirten Gliederbau vielmehr niedlich als häßlich finden."[78] Eine veränderte Perspektive auf die Tiere kann also zu gänzlich anderen oder relativierten Urteilen führen:

> „Dem ersten Anblick nach kommet diese Creatur einem jeden, der nicht viel mit Insekten umzugehen gewohnet ist, abscheulich für, und der berühmte *Welsch* [Herv. i. O.], welcher dieselbe einmal zergliedert .. getrauete sich anfangs nicht gleich seinen Vorsaz ins Werck zu richten, so gräßlich kam sie ihm für, bis ihn derjenige der sie ihm überbracht, versicherte, daß die Kinder auf dem Lande, ohne allen Schaden mit derselben spieleten. Und gewis so schädlich auch dieses Insect denen Feldern ist; so wenig ist es hingegen im Stande sich mit irgend einem seiner Gliedmassen zur Wehre zu sezen."[79]

Das als „abscheulich" charakterisierte Tier ist die Maulwurfsgrille. Das Urteil wird aber sogleich relativiert: Es stamme von Personen, die sich nicht mit Insekten beschäftigten und beschreibe deren ersten Eindruck. Allerdings seien auch Naturforscher wie WELSCH nicht vor dieser Reaktion gefeit. RÖSEL unterstellt damit, dass derartige Einschätzungen verbreitet sind, sich aber durch einen regelmäßigen Kontakt mit Insekten erübrigten. Ob hierfür Gewöhnung, ein Perspektivenwechsel oder eine dritte Ursache verantwortlich ist, wird nicht erläutert. Fraglich ist auch, inwieweit es tatsächlich die Abscheulichkeit des Tieres ist, die WELSCH vor den ersten Studien zurückschrecken lässt, schließlich wird in dem Zitat auch die Sorge formuliert, die Gliedmaßen der Werren könnten zu Verletzungen führen. Es sind die mit den Tieren spielenden Kinder, die diese Befürchtung zerschlagen. Es wird also gelernt: Die aus der Betrachtung des Tieres abgeleiteten Erkenntnisse werden mit der Erfahrung konfrontiert und falsifiziert. Die RÖSELsche Darstellung widerspiegelt zudem die vielfältigen Blickwinkel auf das Tier: Sein innerer Aufbau interessiert den Naturforscher, es dient den Kindern zum Zeitvertreib und es gilt der Landwirtschaft als schädlich. Obwohl die Auseinandersetzung mit dem Tier auf sehr divergenten Interessen beruht, bleiben diese deshalb miteinander vereinbar, weil sie unterschiedlich gewichtet werden.

Als ekelerregend gilt aber nicht allein die Gestalt mancher Tiere. Auf Abneigung stößt auch die Anwesenheit von Tieren an bestimmten Orten; insbesondere auf Lebensmitteln:

---

77 Sulzer 1761, S. 189.

78 Schreber 1792, S. 657f.

79 Rösel von Rosenhof 1749, Sammlung derer Heuschrecken und Grillen hiesiges Landes, V. Der geflügelte Maul-Wurf ..., S. 89-104, 95.

> „Die Stubenfliege (Musca domestica fn. sue. 1106.) kömmt häufig in unsere Häuser, fliegt an Gesicht und Hände, stört uns in Essen, Trinken, und iedem Geschäfte, und macht uns oft, da sie in Getrank und Speise fällt, beides ekelhaft.“[80]

Auch GERMERSHAUSEN verlangt, dass eine gute „Hausmutter“ Raupen und Schnecken aus dem Salat entfernt bevor sie ihn dem Gesinde zum Essen anbietet. Die Speisen müssten von ihr derart zubereitet sein, „daß ihr und eure Ehegatten allenfalls auch mitessen könnet.“[81] Die Gegenüberstellung von Gesinde und Ehemann lässt vermuten, dass GERMERSHAUSEN einer Reinlichkeitspraxis vorbeugen will, die sich nach der gesellschaftlichen Stellung von Personen richtet. Die Forderung, Reinlichkeit zu bewahren, begründet der Autor in zweifacher Weise: Zum einen könne sich die Hausmutter bei ihren Angestellten Respekt verschaffen, zum anderen sei es ihre Aufgabe, hier eine Vorbildfunktion einzunehmen: „Tölpelhafte Knechte und Mägde werden immer bleiben was sie sind, wenn sie von der Uneleganz ihrer Hausmutter, zur Annehmung feinerer Sitten, keine Lenkung erhalten.“[82] Damit vertritt GERMERSHAUSEN ganz im Sinne der Aufklärung die Auffassung, dass das Volk durch Erziehung aus seiner Rückständigkeit zu befreien ist.[83] Das betrifft – wie hier angedeutet – auch den Bereich der Hygiene. Der Ekel besitzt also auch eine pädagogische Funktion: Ist er verinnerlicht, werden Dinge gemieden oder aus der menschlichen Nähe entfernt.[84]

In beiden Beispielen wird der Ekel nicht durch das Aussehen der Tiere begründet, sondern durch ihre Anwesenheit auf oder in der Nahrung. Es ist also die Vorstellung, die Tiere könnten mitverzehrt werden, die zu einem Widerwillen führt. Allerdings ist in diesem Zusammenhang nicht immer von einem dadurch heraufbeschworenen Ekel die Rede. Während es bei SEIDENBURG lediglich heißt, Tiere wie Fliegen seien lästig, wenn sie „in und auf die Speisen und Getränke“[85] fallen, verweist ein anderer Autor auf weiterreichende Konsequenzen: Sie „beschmeisen das Fleisch und alle Speisen ungemein, so, daß wenn man sie nicht genug säubert, große Krankheiten entstehen können.“[86] Ekel kann also auch vor gesundheitlichen Beeinträchtigungen schützen.

---

80 Linné 1783, S. 19.
81 Germershausen 1778, S. 9.
82 Ebd., S. 10.
83 Vgl. hierzu u. a. Siegert 2005.
84 Vgl. Menninghaus 1999, S. 169.
85 Seidenburg 1800-1803, Stichwort „Fliege, Musca“, Bd. 1 (1800), S. 614-616, 616.
86 Anonymus 1795c, Bd. 2, S. 42.

Dass der Ekel überwiegend individuell ausgeprägt ist, ist auch folgender Diskussion zu entnehmen, die sich auf die Anwesenheit von Läusen und Würmern an Fischen und Austern bezieht:

> „Nicht nur die Schädlichkeit der Fische setzt ihrem Genusse Gränzen, weil sie die Säfte unsers Körpers zur Fäulniß geneigt machen; sondern es haben auch viele derselben eben das Ekelhafte an sich, was ich an den Austern getadelt habe, nämlich die Würmer und Läuse."[87]

Während in diesem Zitat Fische und Austern, an denen sich Würmer und Läuse befinden, als eklig bezeichnet werden, widerspricht dem ein anderer Autor: Weil ein jedes Tier über eigene Läuse verfüge, also keines frei von Ungeziefer sei, so bestünde kein Grund, sie „zu verabscheuen".[88] Damit wird die Empfindung des Ekels nicht generell verworfen, sie wird jedoch auf Tierarten beschränkt, die an Orten aufträten, denen sie eigentlich nicht angehörten.[89]

Neben der optischen Erscheinung oder der unwillkommenen Anwesenheit von Tieren können auch akustisch und olfaktorisch wahrnehmbare Merkmale Widerwillen hervorrufen. Als störend wird beispielsweise das Quaken von Fröschen wahrgenommen, die „mit ihrem heßlichen Geschrey den Sommer verkündigen".[90] Gleiches trifft auf die sogenannte Hausgrille zu. Das Tier sei „durch sein Geklirre ein lästiger Gesellschafter",[91] und die „Männchen [machten] durch eine Bewegung der Flügel ein verdrüßliches Getöse".[92] Die von diesen Insekten ausgehenden Geräusche werden als unangenehm empfunden, weshalb ihre Anwesenheit in den Gebäuden unerwünscht ist. Sie halten sich vorzugsweise in den Wänden auf, sind daher optisch nicht ohne Weiteres wahrnehmbar und nur anhand der Töne lokalisierbar. Während die Akustik von Tieren aber selten bewertet wird, findet ihr Geruch wiederholt Eingang in Merkmalsbeschreibungen: So sei die Spitzmaus unter anderem durch einen „unangenehmen Geruch"[93] gekennzeichnet. Diese olfaktorische Eigenschaft der Spitzmaus wird hier lediglich konstatiert, demgegenüber weisen andere Darstellungen direkt auf die Problematik der Ausdünstungen für den Menschen hin: Die mit dem

---

87 Anonymus 1769a, S. 575.

88 Anonymus 1769b, S. 678. Der Aufsatz endet übrigens mit: „Ich bin Wurmfreund."

89 Diese Bestimmung erinnert an das von der Sozialanthropologin Mary Douglas erarbeitete Konzept der Pollution. Verschmutzt wird dabei nicht im Sinne von schmutzig gebraucht, sondern als verschmutzt gelten alle diejenigen Gegenstände, die sich nicht in bestehende Kategoriensysteme der Welt einfügen: „Unsauberes oder Schmutz ist das, was nicht dazugehören darf, wenn ein Muster Bestand haben soll." (Douglas 1966) Unreine Dinge tragen ungewöhnliche Merkmale und werden deshalb als gefährlich oder magisch wahrgenommen.

90 Kräutermann 1728, S. 150; vgl. auch Krafft 1713, S. 149.

91 Linné 1783, S. 19.

92 Bock 1785, S. 69.

93 Halle 1757, S. 435.

Geruch in Verbindung gebrachten negativen Folgen reichen von einer als unterschiedlich intensiv empfundenen Belästigung bis hin zu einer körperlichen Beeinträchtigung. Wie bereits im Rahmen der ökonomischen Kontextur erwähnt wurde, wird der Geruch in der Frühen Neuzeit im Rahmen der Miasma-Vorstellung als eine Krankheitsursache betrachtet.[94] Im Rahmen der ästhetischen Kontextur wird der Geruch primär als eine sinnliche Beeinträchtigung gefasst, die allerdings eine Sinnesbetäubung, das heißt eine Bewusstlosigkeit hervorrufen kann. Das sei beispielsweise durch Rattenurin möglich:

> „Treffen sie jemand an, widersetzen sie sich, springen ihm ins Gesicht und besudeln ihn mit ihrem Wasser, welches durch seinen garstigen Geruch eine Ohnmacht verursachen kann."[95]

Der Geruch der Ausscheidungen sei nicht einfach nur schlecht, sondern derart intensiv, dass er beim Menschen eine „Ohnmacht" verursachen und ihn insofern unmittelbar körperlich beeinträchtigen könne. Wiederholt werden auch die Ausdünstungen von Wanzen beklagt:[96] Beispielsweise sei die Wanze „durch ihren übeln Geruch ... äußerst lästig und man ist manchmal sein eigen Haus wegen diesen Insekten zu verlassen genöthiget".[97] Genauso wenig wie der von Wanzen ausgehende Geruch könne der von einer großen Anzahl von Borkenkäfern und Raupen ausgehende Geruch ertragen werden. Ihre als faulartig beschriebenen Ausdünstungen seien bereits von Weitem wahrnehmbar. Sie erzeugten nicht nur einen Widerwillen gegenüber den Insekten, sondern bewirkten zudem, dass die betroffenen Regionen von Mensch und Tier gemieden werden.[98] Erwähnenswert ist, dass ein schlechter Geruch nicht per se mit ‚Ungeziefer' verbunden und auf dieses beschränkt wird. Auch Katzen seien hierdurch gekennzeichnet, weil ihr Geruch die Wohlgerüche des Gartens überlagere: „Zu dem sind die Katzen auch unsaubere garstige Thier, die mit ihrem Gestanck des Gartens edlen und gesunden Geruch offtermals verfälschen."[99]

Dieser Überblick über Formen des Abscheus ist mit dem Hinweis darauf abzuschließen, dass es nicht immer möglich ist, ästhetische Bewertungen auf konkrete Merkmale von Tieren zurückzuführen. So finden sich Charakterisierungen, bei denen zweifelhaft ist, ob sie

---

94 Vgl. Abschnitt 3.1.1.

95 Anonymus 1795c, Bd. 2, S. 30.

96 Vgl. u. a. Rösel von Rosenhof 1755, Die grosse breitleibige Wasser-Wanze ..., S. 134; Anonymus 1795c, Bd. 1 (1800), S. 268. „Beschwerlich" fiele den Bewohnern von Häusern auch der Geruch der sogenannten Hausottern. (Vgl. Anonym: VI. Von Vertreibung der Hausotter, in: Patriotische Gesellschaft in Schlesien, Bd. 3 (1775), S. 135f, 135.)

97 Linné 1783, S. 17.

98 Vgl. Zincke 1798, S. 23; Bechstein 1800, S. 39; Kruenitz 1773-1858, Stichwort „Raupe", Bd. 121 (1812), S. 168-232, 201.

99 Anonymus 1701, Teil 1, S. 627.

durch optische, akustische oder olfaktorische Eigenschaften der Tiere begründet werden, oder ob sie nicht auch durch andere Zuschreibungen motiviert sein können – wie die der Schädlichkeit. So werden im Anschluss an Schadensbeschreibungen Wanzen und Borkenkäfer jeweils als „dieses häßliche“[100] Ungeziefer beziehungsweise Insekt bezeichnet und bezüglich von Raupen heißt es, dass „eine[.] gewisse[.] Art grosser, scheußlicher wilder Raupen [einen Waldabschnitt] grösten Theils ausgefressen“ habe.[101]

4.2.2 ‚Hässliche und schöne Kröten: Hässlichkeit als ein genuines Merkmal von Ungeziefer?

‚Ungeziefer’ wird aus unterschiedlichen Gründen als faszinierend oder als verabscheuenswürdig bezeichnet. Diese beiden Merkmale werden den Tieren zumeist als wesenhaft zugeordnet: Wird die Schönheit der Farbgebung oder die Sprungkraft des Flohes bewundert, die Hässlichkeit der Kröten oder der Lärm der Frösche erwähnt, so handelt es sich um generalisierende Aussagen: Das Tier *ist* schön oder hässlich. Daneben finden sich aber auch situationsabhängige Zuschreibungen, denen nicht zu entnehmen ist, ob diese Bewertung auch in einem anderen Kontext gilt. Diese Kontextgebundenheit betrifft zum Beispiel Aussagen, wonach die Anwesenheit von Tieren in der Nahrung ekelhaft sei. Sie gilt auch für die erwähnte Darstellung von Katzen, deren Ausscheidungen die Düfte des Gartens beeinträchtigten.

Wie in der ökonomischen Kontextur, in der manche Tiere zugleich als schädlich oder nützlich beschrieben werden, gelten einige Tiere in der ästhetischen Kontextur sowohl als schön als auch als hässlich. Dies betrifft beispielsweise die Kröte:

> „Mit ihren Augen, die wirklich sehr schön und helle sind, sieht sie oft einen Spatz, eine Maus so scharf an, und läßt ihren häßlichen Geruch aus dem Hals gerade an das Thier hingehen, daß sie davon ganz betäubt werden, und sich ihr gleichsam freywillig ergeben.“[102]

Hier erfahren Augen und Geruch der Kröte sehr gegensätzliche Beurteilungen. Der Blick des Betrachters gilt nicht der Kröte insgesamt, sondern ihren verschiedenen Merkmalen. Auch die unterschiedlichen Entwicklungsstadien von Insekten können, wie in folgender Beschreibung von RÖSEL, different bewertet werden: „Es kan seyn daß aus dieser Raupe

---

[100] Anonymus: Ein bewährtes Mittel wieder die Wanzen, in: Patriotische Gesellschaft in Schlesien, Bd. 4 (1776), S. 127f., 127; Trebra 1783, S. 96.
[101] Zedler 1732-1754, Stichwort „Waldraupe“, Bd. 52 (1747), Sp. 1465-1468, 1465.
[102] Anonymus 1795c, Bd. 2, S. 64.

ein schöner hochfärbiger Papilion kommet; weil sich öffters die unansehnlichsten Raupen bey ihrer lezten Verwandlung in der schönsten Pracht zeigen".[103] Obwohl RÖSEL davon ausgeht, dass diese Larven prinzipiell unansehnlich sind, hält er es für möglich, dass sich daraus dennoch schöne Falter entwickeln. Damit gilt auch hier das bereits im Rahmen der ökonomischen Kontextur Erwähnte: Ein Tier kann auf beiden Seiten der Leitunterscheidung einer Kontextur auftreten, es kann schön und hässlich zugleich sein. Somit zeigt sich, dass die Charakterisierung eines Tieres als schön nicht über seine ästhetische Wahrnehmung insgesamt bestimmt, sondern zugleich auch davon abweichende Urteile möglich sind.

4.2.3 ‚Böse Geister': Hässlichkeit als Zeichen einer höheren Macht

Seltener als die Schönheit von Tieren wird ihre Unansehnlichkeit begründet. Sie wird häufig nur konstatiert. Zumeist ist zu vermuten, dass dieses Empfinden den Dingen selbst zugeschrieben wird, sie rufen die Abneigung hervor. Es finden sich aber auch einige wenige Darstellungen, in denen der durch die Tiere hervorgerufene Widerwillen auf den Einfluss einer höheren Macht zurückgeführt wird. Dabei handelt es sich um religiöse Erklärungen, wie sie im nachfolgenden Zitat von SULZER kritisch aufgegriffen werden:

> „Es haben die Spinnen, die doch, ohne Vorurtheil betrachtet, so wenig verabscheuens würdig sind, als ein Schmetterling, das Unglük von uns verflucht und verabscheut zu werden, ja zu unserer sel. Vorältern Zeiten, da der Teufel öfterer als heut zu Tage, unter den Menschen herumschliche, war selten eine grosse Kreuzspinne zu finden, welche nicht den Beelzebub oder wenigstens einen untergebenen bösen Geist in sich gehabt hätte. Wir weisere Nachkommen lachen dieses Aberglaubens".[104]

Der Autor hält die Charakterisierung von Spinnen als verabscheuenswürdige Tiere für grundlos und die zuvor verbreiteten Annahmen, Spinnen verkörperten den Teufel oder seien Träger eines bösen Geistes, für überholt.[105] Es liegt nahe, dass dieses Ausführungen SULZERS zeitgenössisch verbreiteten Deutungen geschuldet sind.

---

[103] Rösel von Rosenhof 1755, Die glatte braune Raupe mit einer Reihe heller rautenförmiger Flecken auf dem Rücken..., S. 399f.

[104] Sulzer 1761, S. 189; vgl. auch Rösel von Rosenhof 1749, Vorrede, o. S.; Kruenitz 1773-1858, Stichwort „Kröte", Bd. 54 (1791), S. 64-101, 76f.

[105] Das Mittelalter ist nach DINZELBACHER durch eine „extensive Tiersymbolik" gekennzeichnet. Viele Tiere seien ausschließlich negativ konnotiert gewesen, wie beispielsweise Kröten, Fliegen und auch Spinnen. Es wurde insbesondere im Hochmittelalter nach einer Intensivierung des Dämonenglaubens angenommen, dass das Böse in Gestalt dieser Tiere auftrete. (Vgl. Dinzelbacher 2006, S. 218-229.) Das Aussehen wird somit als Zeichen innerer Bosheit aufgefasst. Auf dieser unterstellten Verbindung zwischen Leib und Seele basiert auch die Physiognomik, die im 18. Jahrhundert auch auf Tiere angewendet wird. (Vgl.

Die Verbindung von Tier und Dämon wird vor allem durch das Aussehen der Tiere begründet: Das unangenehme Äußere wird durch eine externe Instanz zu erklären gesucht. Dabei wird ihr Aussehen als zeichenhaft für ihr Wesen betrachtet. Auch wenn diese Deutung nicht unwidersprochen bleibt,[106] geht man im 18. Jahrhundert noch häufig davon aus, dass Gott derartige Kreaturen nicht geschaffen haben kann. Autoren wie RÖSEL versuchen dagegen aufzuzeigen, dass sich Gott auch in äußerlich abstoßenden Wesen – wie dem Holzkäfer – widerspiegele und dass es sich demnach auch bei hässlichen Tieren um göttliche Geschöpfe handelt.

> „Alle Holzwürmer, es mögen nun gleich Käfer, Wespen oder Fliegen aus selbigen entstehen, sind mit einem sehr harten Gebiß versehen. Wann sie also im Holz beissen oder nagen, so müssen sie nach Proportion ihrer Grösse einen Laut verursachen, und je härter und dürrer das Holz ist, in welchem sie sich aufhalten, je deutlicher wird man auch denselben hören. ... und da werden dann diese Würmer, die man nur aus Eckel verabscheuet, sonsten aber nicht förchtet, zu einem fürchterlichen Vorbothen eines bevorstehenden Todensfalls".[107]

RÖSEL sucht mit Hilfe naturkundlicher Forschungsergebnisse eine zeitgenössische Deutung zu widerlegen, wonach es sich bei den aus Holzwänden stammenden Lauten um eine Uhr handelt, die das Ende eines Menschenlebens anzeigt. Nicht eine transzendente Uhr, sondern von die im Holz nagende sogenannte „Todtenuhr", ein Insekt, verursache die Laute.[108] Die Furcht vor dem zwar als eklig empfundenen, sonst aber als vollkommen unproblematisch geltenden ‚Ungeziefers' sei somit grundlos. Im Mittelalter und in der beginnenden Neuzeit wurden ästhetische Eindrücke häufig religiös gedeutet, im 18. Jahrhundert dagegen sind derartige Erläuterungen kaum mehr anzutreffen. Ekel und Abscheu stellen hier letztinstanzliche Erklärungsgrößen dar.

4.2.4 ‚Töten und Meiden': Umgangsweisen mit verabscheutem Ungeziefer

Es sind überwiegend Empfindungen, aufgrund derer Tiere als verabscheuenswürdig charakterisiert werden. Es bleibt aber zumeist unausgeführt, wie mit derart bewerteten Tieren

---

Kruenitz 1773-1858, Stichwort „Gesichts-Zug", Bd. 17 (1779), S. 559.) Zum Begriff des Aberglaubens vgl. Kapitel 7.

106 Beispielsweise sucht BÖRNER die Annahme zu widerlegen, ‚Ungeziefer' könne nur teuflischen Ursprungs sein. (Vgl. Börner 1742, S. 449.)

107 Rösel von Rosenhof, Johann August: Rösels Nachricht von Holzkäfern, in: Allgemeines Oeconomisches Forst-Magazin, Bd. 6 (1765), S. 198-206, 205.

108 Das Geräusch, das als Klopfen beschrieben wird, wird heute nicht auf das Benagen von Holz zurückgeführt, sondern auf das Aufschlagen des Hinterleibes der Totenuhr, einer Art der Staubläuse (Trogium pulsatorium) auf den Boden. (Vgl. Kemper 1959, S. 200.)

umgegangen wird. Finden sich entsprechende Hinweise, so lauten sie, solches ‚Ungeziefer' zu verfolgen und zu töten oder aber zu meiden.

Beispielsweise werden gegen die aufgrund ihres intensiven Geruchs verabscheuten Wanzen und Ratten verschiedene Maßnahmen vorgeschlagen. Sie richten sich aber nicht allein gegen die Tiere als abscheuliche, sondern ebenfalls als schädliche Wesen. Dadurch werden die ästhetische und die ökonomische Kontextur miteinander verknüpft: Ein als abscheulich wahrgenommenes Individuum wird nicht anderes behandelt als ein als schädlich bestimmtes, sodass nicht zwischen den einzelnen Problemzuschreibungen differenziert wird.[109]

> „Wir haben einmal das Vorurtheil angenommen, daß die Kröten, Rana bufo eines der abscheulichsten Thiere sey, welche man ohne alle Nachsicht ermorden müsse; sie haben aber doch den Nutzen, daß sie die Schlangen fangen und umbringen; für deren Gegenwart in den Promenaden die mehrsten Menschen sich noch mehr fürchten. Mir ist auch nicht bekannt, daß eine Kröte im Garten im mindesten schädlich sey."[110]

Dem Zitat ist zu entnehmen, dass die Kröte aufgrund ihrer Abscheulichkeit getötet wird. Implizit spricht sich VON MÜNCHHAUSEN allerdings gegen diese Behandlung aus: Kröten seien seines Wissens nach unschädlich und dem Menschen sogar nützlich.[111] Beide Aspekte lassen eine Tötung als unbedacht erscheinen. Hier zeigen sich nun doch die abweichenden Handlungslogiken der ästhetischen und der ökonomischen Kontextur. Auffallend ist, dass der Autor, um die Unsinnigkeit der Krötenverfolgung zu belegen, sie als das nützliche und unproblematische Tier beschreibt. Während er also die Furcht vor der Kröte für unbegründet hält, widerspricht er ihr in Bezug auf die Schlange nicht.

Die als unangenehm bewerteten Tiere werden aber nicht nur verfolgt, sondern auch gemieden. Es sind nun vor allem Naturkundler, die dafür plädieren, sich über den Ekel hinwegzusetzen und auch diese Tiere als Studienobjekte zu begreifen:

> „Dieser Gönner Gewogenheit, wird mich auch noch künftig antreiben, so gar die dem Ansehen nach allerhäßlichsten und abscheulichsten Creaturen zu untersuchen; meine Mühe aber wird mir, ausser ihrer Gunst, auch dadurch genugsam belohnet werden, wann ich die Einfalt überführen kan, daß sich auch in solchen Creaturen ein Finger der Allmacht zeige; und daß es eine dumme und gotteslächerliche Meinung seye, zu glauben, die dem Ansehen nach schädliche Creaturen und Insecte, könnten ihren Ursprung nicht von einem güten Schöpffer haben, sondern müßten von dem Feind des Guten hervorgebracht worden seyn."[112]

---

[109] Vgl. Seidenburg 1800-1803, Stichwort „Bett-Wanze", Bd. 1 (1800), S. 268-270, 268f, Anonymus 1795c, Bd. 2, S. 30.

[110] Münchhausen 1766-1773, 5. Teil (1770), S. 29.

[111] Als Nahrung von Kröten werden heute Würmer, Schnecken und Insekten betrachtet. Kröten verfügen aber über Hautsekrete, mit denen sie sich vor Fressfeinden, wie Schlangen, zu schützen suchen.

[112] Rösel von Rosenhof 1749, Vorrede, o. S.

RÖSEL beschäftigt sich mit Tieren, die nach allgemeiner Einschätzung als unschön gelten. Dennoch soll diese Auffassung nicht über den Umgang mit ihnen befinden. Sie stellen für RÖSEL interessante Studienobjekte dar, eine Einschätzung, die er aufgrund der Nachfrage nach seinem Buch bestätigt findet.[113] Geleitet wird seine Position von der Annahme, dass sich Gott hinter dem unschönen Äußeren der Tiere verberge, er also auch für ihr Entstehen verantwortlich sei. Die Schöpfung wird folglich nicht ausschließlich positiv konnotiert, sondern ihr werden auch ästhetisch unangenehme Dinge zugeordnet.[114]

4.3 Zwischenfazit

Es wurde deutlich, dass ‚Ungeziefer' nicht nur nach der Maßgabe von Schädlichkeit oder Nützlichkeit (ökonomische Kontextur), sondern auch nach ästhetischen Kriterien beurteilt wird: Die thematisierten Tiere gelten als schön und faszinierend oder als abscheulich und eklig. Derartige Urteile verleihen den Empfindungen Ausdruck, die bei der Betrachtung der Tiere entstehen. Die Zuschreibungen beziehen sich vorrangig auf das Aussehen der Tiere, daneben werden aber auch weitere Merkmale wie ihr Geruch oder besondere Fähigkeiten bewertet. Anders als bei schädlichem ‚Ungeziefer' veranlassen ästhetische Eigenschaften nur selten Verhaltensänderungen. Allenfalls soll die Schönheit von Insekten weitere Untersuchungen anregen oder aber der Ekel veranlasst, dass stärker auf Reinlichkeit geachtet wird.

Der Maßstab, auf dem die ästhetische Bewertung von ‚Ungeziefer' beruht, wird nicht expliziert und muss demnach als ein immanenter erschlossen werden. Es handelt sich hierbei weitgehend um anthropomorphe Beschreibungen, die auf individuellen und gesellschaftlichen Prämissen, also beispielsweise auf Schönheitsidealen, auf moralischen Verhaltenserwartungen oder auf Perfektionalitätsbestrebungen verweisen.

Innerhalb der ästhetischen Kontextur werden die Bewertungen den Tieren zumeist genuin zugeordnet. Allerdings wird deutlich, dass die Tiere sowohl innerhalb dieser Kontextur als auch kontexturübergreifend divergente Zuschreibungen erfahren können: Sie können als

---

[113] Den erfahrenen Zuspruch leitet er aus der Anzahl der verkauften Exemplare des ersten Bandes seiner *Insecten-Belustigung* ab.

[114] Hässliche Dinge widersprechen somit nicht der guten Schöpfungsordnung. (Vgl. Eco 2004, S. 267.)

hässlich und schön oder als faszinierend und schädlich zugleich bezeichnet werden, weil diese Einschätzungen meist nur einzelnen Merkmalen der Tiere gelten.

Die von ‚Ungeziefer' ausgehende Faszination oder ihr Ekel werden normalerweise nur konstatiert und nur selten zu erklären gesucht. Allerdings war eine gewichtige Ausnahme aufgefallen: Die Schönheit gewisser Tiere wird von einigen Autoren nicht einfach als Zweck in sich selbst gedeutet, sondern funktional verstanden: Der Grund für die Schönheit von Tieren ist Gott. Die bewunderten Eigenschaften haben einen göttlichen Ursprung und erlauben es, auf dessen Eigenschaften zu schließen. Das Tier dient damit der religiösen Erkenntnis und Besinnung und wird in dieser Funktion primär als Zeichen begriffen. Aber auch das Gegenteil ist möglich: Ein hässliches Äußeres gilt als Zeichen für die Dämonenhaftigkeit der Tiere. Diese Deutung findet sich im 18. Jahrhundert jedoch nur selten, überwiegend werden auch sie den Geschöpfen Gottes zugerechnet.

Die Zuschreibungen bestimmen auch innerhalb der ästhetischen Kontextur über die Behandlung der Tiere, wobei sie nicht mit einem Verfahren konvergieren. Vielmehr können als schön bezeichnete Tiere sowohl gehegt als auch getötet werden, in beiden Fällen erfahren sie eine besondere Hinwendung, die auf ihre Bewahrung als lebendes oder totes Wesen zielt. Als eklig geltende Tiere sollen demgegenüber entweder getötet oder gemieden werden. Dies soll jedoch nicht für zugleich nützliche Tiere gelten, sie müssten von der Verfolgung ausgenommen werden. Damit ist zumindest in diesen Fällen die ästhetische Perspektive der ökonomischen nachgeordnet.

5. Kontextur der Ordnungen

Im 18. Jahrhundert bestehen verschiedene Vorstellungen von der zwischen den Dingen der Welt bestehenden Ordnung. Sie sind teilweise historisch überliefert, werden auch modifiziert oder bilden sich neu heraus. Es lassen sich dabei strukturelle Naturkonzeptionen, die in der Figur von der Kette der Wesen und in zoologischen Systematiken zum Ausdruck kommen, von der funktionellen Naturkonzeption des Naturhaushaltes unterscheiden.[1] Innerhalb dieser Ordnungen findet auch ‚Ungeziefer' als anatomische Kategorie seinen Platz. Im Folgenden wird beschrieben, welche Stellung diesen Tieren darin zugeordnet wird.

5.1 Ungeziefer in der Ordnung der Welt

5.1.1 ‚Unterschiedliche Vollkommenheiten': Strukturelle Ordnungen

Der Vorstellung, dass der Kosmos in der Form einer *Kette der Wesen* aufgebaut ist, stellt „die geheiligte Formel des 18. Jahrhunderts"[2] dar. Dieses auf antike Wurzeln zurückgehende Weltkonzept basiert auf der Annahme, dass alle Dinge von den Mineralien über Pflanzen, Tiere, Menschen und den Elementen des Kosmos bis hin zu Gott ein linear-hierarchisch aufgebautes Kontinuum bilden. Es wird davon ausgegangen, dass die Dinge einander prinzipiell ähnlich sind und nur über graduelle Unterschiede verfügen. Über die Position der einzelnen Elemente in der Stufenleiter bestimmt der Grad ihrer Vollkommenheit: Je komplexer der Beobachtungsgegenstand strukturiert ist, desto höher wird er in der Stufenleiter eingeordnet. Es handelt sich folglich um eine teleologische und zugleich um eine statische Naturauffassung, denn es wird davon ausgegangen, dass die Kette über keinerlei Lücken verfügt. Alle ihre Glieder seien bei der Schöpfung besetzt worden und bleiben stetig be-

---

1 Die im Zusammenhang mit der Ungezieferthematisierung zum Ausdruck kommenden Naturverständnisse werden im Kapitel 6 ausführlich dargestellt.

2 Lovejoy 1933, S. 222.

setzt. Mit dem Konzept ist deshalb die Herausbildung neuer und das Aussterben von Arten unvereinbar.

Im Verlauf des 18. Jahrhunderts wird diese Ordnungsvorstellung modifiziert und allmählich von anderen Konzepten abgelöst. Verantwortlich hierfür sind unter anderem paläontologische Ergebnisse, die erdgeschichtliche Entwicklungen und Entwicklungen der Lebewesen nahelegen.[3] Es ist allerdings anzunehmen, dass diese mit der Konzeption der Kette der Wesen divergierende Deutung nicht allein den Funden, sondern modifizierten, das heißt entwicklungsgeschichtlichen Vorstellungen geschuldet ist. So wird beispielsweise die Anordnung der Naturelemente verändert: Sie werden nicht mehr in einer Kette, sondern in Form eines Netzes zueinander in Bezug gesetzt. Es wird nämlich die Auffassung vertreten, dass ein Element nicht nur Beziehungen zu zwei, sondern zu weiteren Körpern unterhält.[4]

Es wird davon ausgegangen, dass sich die Kette der Wesen aus der größtmöglichen Vielzahl und Vielfalt von Gliedern zusammensetzt. Sie gilt bei den Physikotheologen[5] als ein Beweis für die vollendete Weisheit und Größe Gottes sowie für die Vollkommenheit seiner Schöpfung:

> „Das kleinste Geschöpf verherrlichet die Macht Gottes eben so sehr, als das größte, und ich getraue mir fast zu behaupten, daß man, um einen Gott zu glauben, und um den Gott, den man glaubt, zu verehren, nur die Stufenfolge betrachten dürfe, die sich unter den Geschöpfen so sichtbar findet. Das muß ein allmächtiger Schöpfer seyn, der dies alles so weislich hat bereiten können".[6]

Einige Vertreter dieser Naturvorstellung vertreten eine physiozentrische Haltung, das heißt, sie gehen davon aus, dass Gott die Dinge nicht um des Menschen, sondern um der Dinge selbst willen schuf. Andernfalls hätte er nicht allen erdenklichen Formen Raum gegeben. Darüber hinaus verorten sie den Menschen nicht am Ende der Stufenleiter, sondern unterhalb anderer Wesen. Diese Naturkonzeption wird deshalb auch als Aufruf zur Bescheidenheit gedeutet.[7] Damit wird eine Gegenposition zu der ebenfalls aus der christlichen Theologie resultierenden Überzeugung eingenommen, dass die Schöpfung auf den Menschen

---

3 Vgl. Lepenies 1976, S. 42ff.

4 Vgl. Fabricius 1781, S. 213; Bäumer 1996, S. 207.

5 Als Physikotheologie wird eine im 17. und 18. Jahrhundert existierende protestantische Strömung bezeichnet, die die Welt als ein von Gott geschaffenes und erhaltenes harmonisches Ganzes begreift. Ihre Vertreter betrachten die Welt als zweckmäßig und vollkommen eingerichtet. Sie wird als die zweite Quelle der Offenbarung angesehen, da sie die Eigenschaften Gottes widerspiegele. Die Physikotheologen beschäftigen sich deshalb so intensiv mit den physischen Gegebenheiten, um Gott zu lobpreisen. (Vgl. hierzu u. a. Glacken 1967, S. 375-428, 504-550; Krolzik 1988; Groh/Groh 1991.) Die Intensität, mit der die Natur untersucht wurde, übertraf sogar die, die der Heiligen Schrift galt. (Vgl. Sieferle 1989, S. 24-34, 30.)

6 Schröter 1776a, S. 5.

7 Vgl. Lovejoy 1933, S. 224-250.

ausgerichtet ist. Die Stufenleiteridee ist aber auch mit dieser Annahme vereinbar und wird damit vereinbart. So stellt der Mensch nach SANDER den Höhepunkt der Schöpfung auf Erden dar: Alles erscheine ihm so, „als wenn der Schöpfer am todten leblosen Staub angefangen, sein Werk immer besser und schöner gemacht, und endlich am Menschen aufgehört hätte."[8]

Ein Element der Kette der Wesen ist ‚Ungeziefer' beziehungsweise einzelne, dem ‚Ungeziefer' zugeordnete Tiere. Der Begriff Ungeziefer wird zu Beginn des 18. Jahrhunderts vorrangig als eine anatomische Bezeichnung verwendet.[9] In dieser Klasse des Tierreiches werden alle diejenigen Tiere zusammengefasst, die über gemeinsame Merkmalsausprägungen verfügen. Im Verlauf des Untersuchungszeitraums wird dieser Begriff durch den des Insekts ersetzt. LESSER bezeichnet Insekten, die negative ökonomische Auswirkungen haben als ‚Ungeziefer'. Auf diese Tiere trifft deshalb auch das folgende Zitat zu:

> „Gleichwie nun solcher Gestalt die drey Reiche der Natur in einer genauen Verwandschafft stehen, daß keines das andere entbehren kann; also hat auch GOtt ihre Gräntzen so nahe bey einander gesetzet, daß keine von der andern weit entfernet ist. ... Und gehet man von dem vegetabilischen Reiche zum Reiche der Thiere, so sind zwischen demselben die sogenannten *Zoophyta* oder Thier-Pflantzen, welche (so zu reden) gleichsam Zwitter zwischen Thieren und Pflantzen sind. Auf diese folgen hernach die *Insecten*, welche zwar in vielen Stücken denen Pflantzen noch beykommen, in vielen Stücken aber auch denen Thieren noch näher kommen, daß man sie gar wohl unter die Zahl derselben setzen kann."[10] [Herv. i. O.]

LESSER ordnet die Elemente der Natur kettenförmig an. Die drei Naturreiche – das Mineral-, Pflanzen- und Tierreich – werden durch Übergangsformen miteinander verbunden. So schließt das Pflanzenreich über die Zoophyten[11] an das Tierreich an.[12] Auf die Zoophyten folgen die Insekten, die folglich als sehr einfach strukturierte Organismen des Tierreichs gelten. Aber auch die Klasse der Insekten ist durch graduelle anatomische Unterschiede hierarchisch strukturiert: Wie für LESSER bilden sie auch für SANDER die unterste Stufe des Tierreichs. Er lässt sie den Polypen nachfolgen, die nach neueren zeitgenössischen Erkenntnissen das Pflanzen- mit dem Tierreich verbinden:

> „Im Meer und im süßen Wasser ist ein feiner Wurm, man nennt ihn den *Polypen*; der ist ein wahres Thier, hat einen Kopf, frißt willkührlich, legt Eyer, aber die Jungen wachsen ihm auch aus dem Leibe

---

8 Sander 1782, Teil 1, S. 20. Diese Überzeugung wird häufig im Zusammenhang mit der Funktionalität der Schöpfung geäußert. Vgl. hierzu auch Abschnitt 6.1.2.

9 Vgl. hierzu Kapitel 2.

10 Lesser 1740, S. 54.

11 Bei den Tierpflanzen, den Zoophyten, handelt es sich nach LOVEJOY um eine von Aristoteles übernommene Größe. Sie wurde im Verlauf des 18. Jahrhunderts durch den entdeckten Süßwasserpolypen „Hydra" abgelöst. (Vgl. Lovejoy 1933, S. 280f.)

12 So auch RÖSEL, der die Stufenleiterkonzeption des Schweizer Gelehrten CHARLES BONNET (1720-1793) übernimmt. (Vgl. Rösel von Rosenhof 1746, Vorrede, o. S.)

> heraus, wie die Zweige auf den Bäumen. Erinnert euch nur an den *Regenwurm*! Ihr seyd nicht im Stande, das Ende zu bestimmen, an dem sein Kopf ist. Der Bandwurm scheint eher ein Stück von den Gedärmen eines andern Thiers zu seyn, als ein eigenes Thier. Aber nehmt eine *Biene*, eine *Wespe*, eine *Mücke*! wie viele Glieder hat sie schon! Die *Sommervögel* haben auf ihren Flügeln eben so viele künstliche Federn, als die wahren *Vögel* haben."[13] [Herv. i. O.]

Die Charakteristika, die LESSER und SANDER ‚Ungeziefer' zuschreiben, begründen seine Stellung in der Natur. Aus dieser Position leiten andere Autoren auch Anforderungen für den Umgang mit den Tieren ab. Diese Praxismaximen gründen aber nicht allein auf der morphologisch-hierarchischen Ordnung der Dinge, sie resultieren vielmehr aus der Annahme, dass dieser Ordnung zugleich eine funktionelle Bedeutung für die Abläufe in der Natur zukommt.[14]

Bei der Kette der Wesen handelt es sich zwar um die im 18. Jahrhundert dominierende ganzheitlich-strukturelle Ordnungsvorstellung der Dinge, es werden parallel dazu aber *weitere hierarchisch gegliederte Systematiken* verwendet. Auch in diesen Klassifikationen werden Tiere nach gemeinsamen morphologischen Merkmalsausprägungen angeordnet. Die ersten zoologischen Untersuchungen und Tiergruppierungen werden Aristoteles zugeschrieben. Er unterteilte die Tiere nach morphologischen, anatomischen und physiologischen Gesichtspunkten in Großgruppen, an denen sich Gelehrte des 17. und auch des frühen 18. Jahrhunderts in ihren Tierdarstellungen orientieren.[15] Beide Ordnungssysteme – die Kette der Wesen und diese Systematiken – wurden nicht nur in der Antike, sondern auch im 18. Jahrhundert miteinander vereinbart.

Bei der Naturgeschichte handelt es sich um eine über antike Wurzeln verfügende Disziplin, die im 17. und vor allem 18. Jahrhundert eine über die Wissenschaft hinausreichende Bedeutung besitzt. Sie widmet sich der Erkundung der natürlichen Gegebenheiten, wozu Naturalien gesammelt und deren Merkmale möglichst detailliert beschrieben werden sollen.[16] Im 16. und 17. Jahrhundert stieg die Zahl der entdeckten und beschriebenen Naturelemente kontinuierlich an. Um den Überblick über die Vielfalt der Dinge zu erleichtern, wurde ihre detailliertere Systematisierung angestrebt. Auch diese anatomisch begründeten Syste-

---

13 Sander 1782, S. 21.
14 Vgl. hierzu Abschnitt 5.1.2.
15 Vgl. Bäumer 1991, S. 48ff; Jahn 2002, S. 225.
16 Vgl. u. a. Beckmann 1767, Vorrede, o. S.; Erxleben 1773, S. 1f; zusammenfassend vgl. Thomas 1984, S. 21; Meyer 1999, S. 60.

matiken stellen die Einheit der Natur nicht infrage,[17] sie gelten vielmehr als ein Hilfsmittel, um die gottgegebene Ordnung zu ergründen. Und darin hat auch ‚Ungeziefer' seinen Platz. Die Unterteilung des Tierreiches orientiert sich überwiegend, aber nicht ausschließlich an anatomischen Merkmalen. So ordnet MERIAN die beschriebenen Insekten nach ihren Nahrungspflanzen und AXCTELMEIER nach den Jahreszeiten ihres Auftretens.[18] Zu Beginn des Jahrhunderts ist es ebenfalls noch verbreitet, die Tiere in der bis ins 17. Jahrhundert „meist üblichen alphabetischen Darstellungsfolge"[19] vorzustellen. Im Verlauf des Untersuchungszeitraums setzt sich die Kategorisierung der Tiere nach anatomischen Merkmalen durch. Ihre Untergliederung wird dabei immer ausdifferenzierter und systematischer, wie anhand des nachfolgenden Überblicks deutlich werden wird.

MERCKLEIN teilt das Tierreich in seinem *Thier-Buch* in vier Klassen. Er unterscheidet vierfüßige Tiere von Vögeln, Fischen und dem ‚Gewürm und Ungeziefer'. Innerhalb dieser Klassen werden die Tiere durchgängig alphabetisch aufgestellt. In der letzten Gruppe folgen beispielsweise „Käfer, Lauß, Mucke, Natter, Regenwurm, Scorpion [und] Seiden-Wurm"[20] aufeinander. Die Tiere werden zwar einer Klasse zugeordnet, darüber hinaus aber in keine weitere Beziehung zueinander gesetzt.

KRAFFT beschreibt in seinem Werk diejenigen Tieren, die vor allem schädliche Eigenschaften besitzen und deshalb bekämpft werden sollen. Während KRAFFT im ersten Band keine Systematik erwähnt, nach der er die Tiere anordnet und auch keine Systematik erkennbar ist, unterteilt er die Tiere im zweiten Band in drei Kategorien: Neben ‚Ungeziefer' schreibt er von „raub-wild- und gifftigen Thieren in Teutschland" und von „vielfüssigen indischen Thieren, so sich in Teutschland durch die Eyer vemehren".[21] Die Abfolge der Tiere folgt in den beiden letztgenannten Kategorien keiner erkennbaren Struktur, sporadisch sind Ansätze einer alphabetischen Anordnung erkennbar. Bezüglich der Einteilung des ‚Ungeziefers' erwähnt KRAFFT zwar, dass zeitgenössisch verschiedene Kategorisierungen verwendet werden, er lässt allerdings offen, welche er verwendet. Aus der Reihenfolge, in der er die Tiere beschreibt, ist abzuleiten, dass er die Vorgaben der „erfahrensten Natur-Erforscher"

---

17 Vgl. Kräutermann 1728, Einleitung, o. S.; Beckmann 1767, Einleitung, o. S.
18 Vgl. Merian 1679-1683; Acxtelmeier 1715, Vor-Ansprach, o. S.
19 Jahn 2002, S. 225.
20 Mercklein 1714.
21 Krafft 1712, Verzeuchnuß Derjenigen Abtheilungen und Capitul des Andern Theils, o. S.

übernimmt und das ‚Ungeziefer' in Abhängigkeit von ihrer Fortbewegungsart in kriechendes, fliegendes und gehendes gliedert.[22]

Das Tierreich besteht nach KRÄUTERMANN aus vier Klassen, nämlich den zwei- und vierfüßigen Tieren, Vögeln, Fischen und Muscheln sowie aus Ungeziefer und Gewürm. Innerhalb dieser Klassen führt er die einzelnen Tiere in einer scheinbar beliebigen Reihenfolge auf. Beim „Ungeziefer und Gewürm" wird dagegen ersichtlich, dass er sich – teilweise – an die auch von KRAFFT praktizierte Ordnung anlehnt. Nachdem er kriechendes ‚Ungeziefer' von der Natter bis zum Drachen erläutert hat, beschreibt er anschließend dasjenige, das fliegen kann, nämlich: „Die Wespe; Die Hummel; Die Hornisse/ Crabro; Die Bienen; Das Honig; Die Fliege und die Mücke/Musca; Culex, Eine Mücke; Tabanus, die Breme/; Tipula; Heuschrecken/ Cicada; Der Käfer; Die Molcken-Diebe/Capilio".[23] Eine Ausnahme stellt der Honig dar, der vermutlich aufgrund seiner gesellschaftlichen Bedeutung in einem separaten Abschnitt behandelt wird. Anschließend werden die zum Gewürm gerechneten Tiere dargestellt wie Raupe, Regenwurm und Schabe, daneben auch Floh, Laus und Wanze. Zu erwähnen ist, dass KRÄUTERMANN den Begriff des Käfers als einen Oberbegriff fasst, dem er spezifischer bezeichnete Käfer subsumiert, wie Schröter, Weiden- oder Mayen-Käfer. Doch auch die anderen Tiere stehen nicht beziehungslos nebeneinander: Beispielsweise heißt es über die Wespe, es handele sich bei ihr um „eine Art von Bienen, oder vielmehr Fliegen, doch etwas grösser."[24] Und die Hummel wird als „eine Art Wespen, in Gestalt der Bienen, jedoch weit dicker"[25] beschrieben. Die Hornisse demgegenüber ist „der Gestalt nach denen Wespen ziemlich gleich, nur daß sie etwas grösser"[26] ist. KRÄUTERMANN setzt die Tiere folglich – obgleich nicht durchgängig – nach ihrer Gestalt zueinander in Beziehung.

Es wurde bereits erwähnt, dass im Verlauf des 18. Jahrhunderts der Begriff Ungeziefer als Bezeichnung für eine Gruppe von Tieren mit gemeinsamen Merkmalen durch den des Insekts ersetzt wird. Gleichzeitig wird diese Kategorie auch spezifiziert: Tiere, die zuvor als ‚Ungeziefer' galten, wie Würmer und Amphibien, werden zu eigenen Gruppen des Tierreichs. Das Tierreich wird insofern auch nicht mehr nur in vier, sondern in weitere Groß-

---

22 Vgl. Ebd., S. 12.
23 Kräutermann 1728, S. 385-403.
24 Ebd., S. 385.
25 Ebd., S. 387.
26 Ebd.

gruppen unterteilt: Zumeist wird dabei die Linnésche Unterscheidung von Säuge- beziehungsweise vierfüßigen Tieren, Vögeln, Amphibien, Fischen, Insekten sowie dem Gewürm verwendet.[27] In den Abhandlungen, die in etwa ab der Mitte des 18. Jahrhunderts entstehen und sich entweder mit dem Tierreich oder ausschließlich der Insektenfauna beschäftigen, wird eine detaillierte Systematik verwendet. Die Taxonomien haben die Autoren entweder selbst entwickelt, so wie RÖSEL[28], oder werden von anderen Gelehrten übernommen. Adaptiert wird dabei überwiegend die Linnésche Systematik, nach der die Insekten in Abhängigkeit von ihren Flügeln in sieben Ordnungen eingeteilt werden.[29]

5.1.2 ‚Ungeziefer zum Wohl des Ganzen': Funktionelle Ordnungen

Die Natur wird im 18. Jahrhundert weitgehend als ein zusammenhängendes Ganzes begriffen. Sie wird aber nicht nur als eine strukturelle, sondern auch als eine funktionelle oder protoökologische Einheit beschrieben, nämlich als eine Haushaltung, zu der auch ‚Ungeziefer' gehört.

> „Die hohen Gedanken, die wir von des Schöpfers Weißheit zu hegen verbunden sind, gebieten uns zu glauben, daß kein Stein, keine Pflanze, kein Thier so geringe, kein Ungeziefer so unansehnlich sey, welches nicht zu einem gewissen bestimmten Nutzen sowohl in der Haushaltung der Natur, als in unserer besondern Haushaltung dienen sollte, denn Deus et natura nihil frustra."[30]

Für die hier unterstellte doppelte Funktionalität aller Elemente wird ihr göttlicher Ursprung verantwortlich gemacht. Mit der Begründung, Gott täte nichts vergebens, wird an physikotheologisches Gedankengut angeschlossen.[31] Zeitgenössisch wird angenommen, dass die Elemente der Natur systematisch ineinander greifen, sich gegenseitig tarieren und somit die Natur entsprechend göttlicher Vorgaben erhalten. Zumeist wird davon ausgegangen, dass die Naturelemente kettenförmig angeordnet sind, daneben werden sie aber auch als ein Uhrwerk vorgestellt:

---

27 Vgl. Beckmann 1767, S. 3; Erxleben 1773; Bock 1784, S. V.

28 RÖSEL entwirft einen eigenen Systematisierungsvorschlag, setzt ihn in seinem Werk aber aus verschiedenen Gründen nicht vollständig um. Die Ordnung der Tiere richtet er nicht allein an morphologischen Merkmalen aus, sondern bezieht auch die Lebensweise der Tiere ein. (Vgl. Rösel von Rosenhof 1746, Vorrede, o. S.)

29 Vgl. Sulzer 1761; Beckmann 1769; Zeplichal 1776, Büsching 1787, Zincke 1798.

30 Börner, J. R. H.: An sämmtliche resp. Mitglieder, sowohl der Haupt-, als Fürstenthums- und Creyß-Societäten, in: Patriotische Gesellschaft in Schlesien, Bd. 6 (1778), S. 1-8, 3; vgl. auch Erxleben 1773, S. 246.

31 So auch Sander 1782, S. 16.

Die Kette als funktionelles Organisationsschema der Dinge kann der strukturellen Stufenleiteridee entsprechen. In den nachfolgend zitierten Ausführungen basiert die hierarchische Gliederung jedoch weniger auf morphologischen Merkmalen als auf aktiven Beziehungen der Tiere. Deshalb werden hier im Gegensatz zur Literatur beide Beziehungsgefüge getrennt behandelt.

Die Position der Tiere in der Kette wird (auch) auf den spezifischen Beitrag zurückgeführt, den sie zur Erhaltung des Ganzen leisten. Er verdankt sich den zwischen den Tieren bestehenden Nahrungsbeziehungen. Über die Nahrungskette werden die Tiere nicht nur miteinander verbunden, sie begründet auch ihre divergierenden Eigenschaften. So wird beispielsweise angenommen, dass einige Tiere über viel Mut, jedoch keine Stärke verfügen, damit sie

> „sich einem Feinde, dem sie zur Speise bestimmet worden, nicht so widersetzen könne, daß dadurch die Absicht GOttes vereitelt würde. Allein, möchte man sagen, wozu dienet ihnen dann ihr Muth und Herzhaftigkeit? Dazu, daß sie das an andern verrichten können, was an ihnen verübt wird. Auch sie sollen sich von dem Fleische anderer Thiere nähren. Sie müssen also so viel Muth, als zum Angriffe, und so viel Stärke, als zu deren Bezwingung nöthig ist, haben. ... So finden wir es auch in der That bey den mehresten Thieren, die sich von Kräutern und leblosen Dingen nähren. Sie wagen keinen Angrif, sind furchtsam, und denken nur im Falle der äusersten Noth auf ihre Vertheydigung.“[32]

In diesem Zitat wird davon ausgegangen, dass jedes Tier eine Bestimmung hat: Es soll sich von einer bestimmten Tierart ernähren und soll einer anderen, ebenfalls feststehenden Tierart als Beute dienen. Damit es diesen Aufgaben – seinem „Nutzen“[33] – gerecht werden kann, verfügt es über spezifische Eigenschaften. Aus dieser feingliedrigen Abstimmung der Dinge leitet der Autor ab, dass die Schöpfung „weise Ursachen und Absichten“[34] besitzt. In dieser physikotheologischen Argumentation leitet sich der Nutzen der Tiere von ihrer Position in der natürlichen Haushaltung her. Dieser Nutzen wird aber nicht rein physiozentrisch bestimmt, vielmehr wird ihm zumeist auch eine anthropozentrische Komponente zugeschrieben. Schließlich profitiere der Mensch von der funktionellen Bedeutung der Tiere in der Natur. Der Menschen könne aber im Einzelnen nicht nachvollziehen, worin dieser Nutzen jeweils besteht,

> „da wir immer nur einen so kleinen Theil des Ganzen übersehen, und den Zusammenhang aller Glieder in der Kette der Natur nur vermuthen, nicht aber eigentlich ergründen können. Daß die Menge der Raupen zum Wohl des Ganzen unentbehrlich seyn müssen, begreifen wir, weil die Natur im Gro-

---

32 C. L. R.: Versuch eines Beytrags zu der Lehre, von den Absichten GOttes bey den natürlichen Dingen, in: Hannoverische Gelehrte Anzeigen, Bd. 4 (1755), 30. Stck., Sp. 417-432, 421f.

33 Ebd., Sp. 419.

34 Ebd., Sp. 418.

> ßen immer ihren ruhigen Gang fortgeht, und wenn theilsweise auch große Verheerungen geschehen, so blühen die verwüsteten Gegenden in andern Zeiten doch wieder eben so schön auf."[35]

Wird die Auffassung geteilt, dass alle Dinge miteinander verbunden sind und ein jedes Element eine existenzielle Funktion für die gesamte Natur besitzt, so muss das auch für die Raupen oder ‚Ungeziefer' gelten. Es gibt damit nichts, was per se nachteilig und unnütz ist. Deshalb handelt es sich bei den Auswirkungen von Raupen nur vor dem Hintergrund menschlicher Nutzungsinteressen oder ästhetischer Prämissen um „Verheerungen", vor dem Hintergrund eines ganzheitlichen Naturverständnisses stellen sie dagegen funktionell notwendige Ereignisse dar.

Aus dieser unterstellten essentiellen Bedeutung des Einzelnen für das Ganze wird aber nicht zwingend geschlussfolgert, dass die Tiere nicht bekämpft werden dürfen. Der Mensch könne sie verfolgen, dies dürfe aber nicht uneingeschränkt erfolgen. Es sei nämlich zu gewährleisten, dass die Tiere ihre natürliche Funktion weiterhin erfüllen können. Entscheidend sei daher, sie nicht auszurotten.[36] Das gelte nach FRANK beispielsweise für Sperlinge, Krähen und andere Vögel:

> „Auch dürfen diese Polizeyanstalten ja nicht die Ausrottung aller Sperlinge, Krähen, Raben u.s.w. zum Zweck haben, nur ihre übergroße schädliche Menge suche sie zu verhindern. Denn jedes Thier hat seinen entschiedenen Nutzen in der Kette der Natur. Eine Thierart vertilgen zu wollen, hiesse diese Kette zerreissen und sich allem Schaden Preis stellen, welchen die Absonderung eines solchen Gliedes mit sich bringt. Die Sperlinge reinigen nicht nur die Erde von vielen der Landwirthschaft nachtheiligen Insekten".[37]

FRANK erachtet es zwar weiterhin für legitim, die Tiere aufgrund ihrer Schäden zu bekämpfen. Die Kette dürfe dadurch aber nicht zerstört werden. Diese Argumentation macht deutlich, dass die Kette nicht um der Kette willen, sondern letztlich um des Menschen willen, nämlich zum Schutz vor einer unregulierten Insektenvermehrung erhalten wird. Es soll folglich ein Mittelweg gefunden werden zwischen dem Schaden der Vögel und dem Schaden der Insekten.[38]

Wird davon gesprochen, dass die Elemente des Naturhaushaltes kettenförmig angeordnet sind, so bedeutet das nicht zwingend, dass dieser funktionellen Struktur ein Anfangs- und

---

35 Kruenitz 1773-1858, Bd. 121 (1812), Stichwort „Raupe", S. 169-236, 230.

36 So „ist auch immer ein Thier des andern Speise, und eines um des andern Willen geschaffen; dabey aber auch jedes derselben, mit einigen Wehr und Wafen versehen, oder sich seiner Natur nach, in solchen Orten zu verwahren und aufzuhalten gewohnet, daß solches und sein Geschlechte niemals gänzlich exstirpiret und ausgerottet werden kann". (Anonym: XXII. Anmerkung von denen schädlichen Erdflöhen und deren Vertilgung, in: Schlesische oeconomische Sammlungen, Bd. 1 (1755), S. 298-311, 299.) Zum Begriff der Ausrottung vgl. Kapitel 6.

37 Frank 1789, S. 158.

38 Vgl. hierzu auch Abschnitt 6.2.

ein Endpunkt zugewiesen wird. Es wird nämlich davon ausgegangen, dass die Natur einen Kreislauf konstituiert, in dem keine Materie verloren geht, sondern aus jedem Element neue Elemente erwachsen:

> „Ein Naturreich geht ins andre über. Mineralsäfte werden in die Natur der Pflanzen, Pflanzensäfte in Thierkörper verarbeitet. Diese Zerstörung wird neue Bildung, dieser Tod Mutterhülle, aus der neugebildete Geschöpfe aufsprossen. Wenn die Pflanze, das Thier ihre Bestimmung erreicht haben; so erhärten ihre festen Theile, ihre Säfte verdicken sich. Der Creislauf nähert sich dem Puncte des Stillstandes, die körperliche Form wird zerlegt und giebt Theile zu andern Formen."[39]

In einem als Kette strukturierten und funktionierenden Naturhaushalt besteht eine lineare Beziehung zwischen den Tieren. Dagegen greifen die Elemente *in einem als Uhrwerk konzipierten Naturhaushalt* wechselseitig ineinander.[40] Die Vorstellung, die Welt funktioniere wie ein Uhrwerk, verweist auf das mechanische Weltbild, das in der Frühen Neuzeit dominiert.[41] Demnach wird die Natur als ein Apparat betrachtet, der nach spezifischen Gesetzmäßigkeiten arbeitet.[42] Die Annahme, dass die Gesetze der Mechanik mit denen der Natur übereinstimmen und deshalb auf sie anzuwenden seien, wird vor allem auf die Verbreitung mechanischer und technischer Schriften im 16. Jahrhundert zurückgeführt.

Bei der mechanischen Welterklärung handelt es sich um keine säkulare Theorie, denn sie besitzt ebenfalls einen theologischen Bezug. Schließlich dient auch sie dem Nachweis, dass Gott die Welt zweckmäßig eingerichtet habe und sie perfekt funktioniere.[43] Auch ‚Ungeziefer' wird als ein elementarer Bestandteil dieser Weltmechanik betrachtet:

> „Alle diese Thiere, die uns jetzt so großen Schaden zufügen, sind da, wo die Menschen noch als *Naturmenschen* mit wenig Bedürfnissen leben, nicht unnütz, sondern als Räder in der großen Weltuhr anzusehen, durch deren Mangel die ganze Maschine wo nicht stocken, doch unrichtig gehen würde; sie sind wie die Raubthiere dazu bestimmt, in der *sich selbst überlassenen Natur* Gleichgewicht zu erhalten; sie müssen z.B. eine Menge Vögel ernähren, ... *In der sich selbst überlassenen Natur ist daher*, wie Vernunft und Erfahrung lehren, *immer Gleichgewicht*."[44]

‚Ungeziefer', also schädliche Insekten des Waldes, sind nach BECHSTEIN nicht nur unverzichtbar für das reibungslose Funktionieren der ‚unzivilisierten Natur', sondern auch für

---

39 Walther 1787, S. 4; vgl. auch Eckhart 1754, S. 457; Sulzer 1761, S. 1.

40 Die Vorstellung, bei der Natur handele es sich um ein Uhrwerk, verweist nicht zwingend auf eine deistische Position. So nimmt beispielsweise der Physikotheologe FABRICIUS an, dass sich die Welt nach den von Gott in die Natur gelegten Bewegungsgesetzen erhält. Gott sei aber stetig präsent, um diese Abläufe zu gewährleisten. (Vgl. Krolzik 1988, S. 179.)

41 Vgl. Gloy 1995, S. 172.

42 Vgl. Stabile, G.: Stichwort „Natur. IV. Humanismus und Renaissance", in: Ritter/Gründer 1984, S. 455-467, 459; Gloy 1995, S. 170.

43 Vgl. Spaemann 1967, S. 62f.

44 Bechstein 1800, S. 4; so auch Gloger 1858, S. 1.

das der ‚zivilisierten Natur'. Deswegen müsse auch der Mensch bei seinem Handeln die gottgegebenen Abläufe berücksichtigen. Da Gott alle Elemente der Natur „weislich verkettet"[45] habe, müssten unreflektierte menschliche Aktionen das Gleichgewicht stören. Schließlich seien derartige Ungleichgewichte, wie beispielsweise insektenbedingte Forstschäden, auch für den Menschen nachteilig. BECHSTEIN unterstellt ein gegenüber der Kettenstruktur komplexeres Organisationsschema der Natur. Die Funktion, die er den Tieren zuordnet, bleibt aber gleich. Sie sollen die Haushaltung entsprechend der göttlichen Vorgaben erhalten.

5.2 Ungeziefer als Unordnung

Tiere werden aufgrund verschiedener Eigenschaften zu ‚Ungeziefer', nämlich entweder, weil sie als schädlich gelten, eine unangenehme Ausstrahlung besitzen oder über bestimmte anatomische Merkmale verfügen. Im Gegensatz zur zuletzt genannten Begriffsbestimmung bleibt bei den beiden anderen Varianten offen, ob sich die Charakterisierung als Ungeziefer auf das Wesen oder nur auf gewisse Merkmale der jeweiligen Tierart bezieht. Deshalb ist jeweils zu untersuchen, ob die Zuschreibung, ein Tier sei schädlich oder eklig, an die bloße Existenz des Tieres geknüpft wird oder nur in bestimmten Situationen beziehungsweise unter bestimmten Bedingungen erfolgt. Hierdurch wird ein weiterer Aspekt aufgezeigt, der über die Zuordnung von Tieren in die Kategorie des Ungeziefers entscheidet und zwar unabhängig davon, ob die betreffenden Tiere als schädlich oder eklig bestimmt werden: ihre Kompatibilität mit einer Ordnungsvorstellung. Bei ‚Ungeziefer' handelt es sich dabei um Tiere, deren Anwesenheit eine vorherrschende Ordnung stört.

Tatsächlich werden Tiere nur selten als prinzipiell schädlich beschrieben. Dennoch finden sich solche Fälle, zum Beispiel im *Lexikon der Künste und der Wissenschaften*:

> „Maus, Mus, Souris. Ein kleines vierfüßiges tierlein, so insgemein ein graues aschen-farbes zuweilen auch röthlich oder falbes haar hat. Es hält sich in häusern und feldern auf, und nährt sich von allem, woran es nagen kan, vornemlich aber von körnern und feldfrüchten. Es ist sehr fruchtbar ... . Nach dem unterschied des orts, wo dieses schädliche thier sich aufhält, wird es unterschiedlich beygenamet. Die haus-mäuse halten sich in den speis-kammern, kellern, scheunen und korn-böden. Die feld-mäuse thun in den gärten an den wurtzeln der gewächse, an den saamen, und auf dem acker an feld-früchten

[45] Bechstein 1800, S. 4.

> grossen schaden. Sie enthen zuweilen plötzlich, und in solcher menge, daß sie gantze felder verwüsten, verlieren sich aber auch, ohne daß man wisse, wo sie bleiben."[46]

Die Maus wird in diesem Zitat als ein genuin schädliches Tier bestimmt: Ihr Vorkommen wird auf Haus und Feld beschränkt. An beiden Orten ist sie schädlich, egal in welcher Menge das Tier auftritt.

Ein zweites Beispiel für eine wesenhafte Schädlichkeitszuschreibung findet sich im *Vollständigen und sehr Nutzbaren Haußhaltungs-Lexikon* zum sogenannten Kornwum:

> „Korn-Wurm, ist ein höchst schädliches Ungeziefer, welches in dem ausgedroschenen und ausgeschütteten Korn wächset, und solches zum grossen Nachtheil des Hauß-Vatters ausfrisset und verderbet."[47]

Das Wesen des Kornwurms wird dahingehend beschrieben, dass er im Kornhaufen vorkommt und das Korn schädigt. Sein Vorkommen ist zudem namensgebend: Der Kornwurm ist ein Wurm, der nur im Korn vorkommt. In dieser spezifischen anthropozentrischen Perspektive gibt es keinen Kornwurm außerhalb des Korns und damit keinen unschädlichen Kornwurm.

Im Rahmen der Hauswirtschaft und in Bezug auf den menschlichen Körper finden sich häufiger Tierarten, bei denen die Schädlichkeit als ein Wesensmerkmal betrachtet wird, weil ihr Vorkommen ähnlich dem des Kornwurms außerhalb des menschlichen Lebensraumes nicht bekannt ist. Dies betrifft die sogenannten Holzwürmer,[48] die Motten, deren Vorkommen auf Tapeten und Bekleidung begrenzt wird[49] oder auch Läuse, die sich vom Blut eines fremden Organismus ernähren und deshalb auf einen Wirt angewiesen sind: „Laus ... ist ein kleines Gewürm und Ungeziefer, das auf deren Thieren wächset, dieselben beisset und das Blut aus ihnen sauget."[50]

Von unterschiedlichen Schädlichkeiten der sich am und im menschlichen Körper befindlichen Würmer geht JÖRDENS aus. Er unterscheidet die Würmer, die „zu den eigenthümlichen Bewohnern des menschlichen Körpers gehören", wie Band- und Blasenwürmer, von jenen, die „dem menschlichen Körper nur zufällig schädlich werden".[51] Die

---

46 Anonymus 1721, Stichwort „Maus", S. 436.

47 Anonymus 1752, Stichwort „Korn-Wurm", Teil 1, S. 726-729, 726; vgl. auch die Beschreibung des sogenannten „Fichtensaugers". (Vgl. Gleditsch 1774, S. 508.)

48 „*Holtz-Wurm*, ist ein Wurm, der das Holtz zerfrißt." [Herv. i. O.] (Anonymus 1752, Teil 1, S. 589.)

49 Vgl. Bock 1785, S. 140f; Goeze 1787, S. 169; Seidenburg 1800-1803, Stichwort „Kleidermotte", Bd. 2 (1801), S. 269.

50 Zedler 1732-1754, Stichwort „Laus", Bd. 16 (1737), Sp. 1102-1104, 1102; vgl. u. a. Büsching 1787, S. 184; Jördens 1801, S. 10.

51 Jördens 1802, Inhaltsverzeichnis.

Schädlichkeit ist der ersten Gruppe von Würmern genuin, da sie nur im menschlichen Körper vorkämen. Die zweite Gruppe dagegen könne auch außerhalb des Menschen existieren, weshalb sie nur als begrenzt schädlich wahrgenommen wird. Hier handelt es sich um ein Beispiel dafür, dass die Schädlichkeit dem Tier nicht wesenhaft zugeordnet, sondern auf einen *Geltungsbereich* beschränkt wird. Eine ähnliche Charakterisierung erfahren auch die Ameisen im *Adelichen Land- und Feld-Leben* des Freiherrn VON HOHBERG:

> „Unter andern Garten-Feinden und schadhafften Thieren, die dem Gärtner Verdruß, und dem Garten Schaden verursachen, sind nicht die geringsten die Ameissen"[52].

Die Ameisen hält VON HOHBERG für schädlich, er bezieht diese Bewertung aber nicht auf die Existenz der Ameisen überhaupt, sondern auf ihr Vorkommen im Garten als einer menschlichen Nutzungsansprüchen unterliegenden Fläche. Auf den Garten begrenzt VON HOHBERG auch die Schädlichkeit weiterer Tierarten, wie zum Beispiel die der Maulwürfe und der Spatzen.[53] Teilweise wird die Schädlichkeit gar nur auf einzelne Pflanzen bezogen: „Es ist bekannt, daß die Krautpflanzen in ihrer zarten Jugend keinen ärgern Widersacher haben als den garstigen Erdfloh."[54] In diesem Fall wird die Schädlichkeit dieses Insektes aus seiner Beziehung zu diesen Pflanzen hergeleitet und darauf beschränkt.

Auch BECHSTEIN spezifiziert die Schädlichkeit von Tieren: Er hält es für „gewiß ..., daß die Elster bloß in der Nähe der Häuser dem jungen Federvieh und in Gärten durch Raubung des Obstes, Abbeißen der Blütenknospen und Abtreten der Pfropfreiser schädlich"[55] wird. Die Problematik des Vogels ist demnach zunächst von seiner Entfernung zu menschlichen Siedlungen abhängig. Doch die Nähe stellt kein hinreichendes Kriterium dar, um die Elster für schädlich zu erklären. BECHSTEIN führt zusätzlich zwei weitere Bezugsbereiche an, das Geflügel und die Gärten, welche wiederum auf die darin stehenden Obstbäume beschränkt werden. Die Schädlichkeit wird in diesem Beispiel also mehrfach spezifiziert.

Es müssen nicht alle Bereiche, innerhalb derer Tiere schädlich werden können, erwähnt werden. Die Beispiele haben bereits zweierlei verdeutlicht. Zum einen zeigt sich, dass Tiere nicht zwingend pauschal als schädlich oder als Ungeziefer charakterisiert werden, sondern derartige Aussagen häufig nur eine beschränkte Geltung besitzen. Zum anderen werden die Tiere immer dann zu ‚Ungeziefer', wenn sie eine bestimmte Vorstellung von Ordnung stö-

---

52 Anonymus 1701, Teil 1, S. 567.
53 Vgl. Ebd., Teil 1, bezüglich des Maulwurfs S. 622, des Spatzen S. 626.
54 Fortsezung des zweyten Zehendens der vermischten öconomischen Anmerkungen eines Meißnisch. Landwirths, in: Oeconomische Nachrichten, Bd. 7 (1755), S. 629.
55 Bechstein 1805, S. XXIV.

ren. So ist der Mehlwurm per se schädlich, weil er nur im Mehl vorkommt und es dadurch beeinträchtigt. Nach zeitgenössischer Vorstellung soll Mehl aber frei von diesen Tieren sein. Gleiches trifft auch auf Wiesen zu. Maulwürfe gelten beispielsweise immer dann als schädlich, wenn sie ihre Haufen in Gärten aufstoßen. Dadurch stören sie – unabhängig von möglichen Schäden – die vorherrschende Vorstellung von einer ordentlichen Wirtschaftsfläche:

> „Nächst dem Mos ist der Maulwurff denen Wiesen ein schädliches Ungeziefer, welcher mit seiner Minerir-Arbeit eine gleiche, schöne, geebnete Wiesen voller Bergen und Hügel machet; je fruchtbarer auch und besser der Grund ist, je mehr stehet er demselben nach".[56]

Die Bestimmung von ‚Ungeziefer' erfolgt somit immer in Abgrenzung zu bestehenden Wertvorstellungen. Die Tiere werden als Gegensatz dazu wahrgenommen. Das gilt insbesondere auch für Tiere, die aufgrund von als unangenehm empfundenen Eigenschaften zu ‚Ungeziefer' werden. Im Kapitel über die ästhetische Kontextur wurde bereits dargestellt, dass diese Merkmale den Tieren ebenfalls entweder wesenhaft oder situationsabhängig zugeordnet werden.[57] In beiden Fällen begründen das hässliche Aussehen einer Kröte, die Anwesenheit von Maden in der Nahrung oder übel riechende Ausscheidungen den Ekel vor den Tieren. Hierfür ist entweder verantwortlich, dass ihre Merkmale den als normal definierten Eigenschaften anderer Tiere widersprechen, schließlich ist eine Kröte kein Schmetterling. Der Ekel wird des Weiteren aber auch durch ihr Auftreten an Orten begründet, an denen sie nicht nur nicht erwartet werden, sondern denen sie auch nicht zugehören sollen.

Dieser hier skizzierte Zusammenhang erinnert an das von der Anthropologin MARY DOUGLAS entwickelte Konzept der Verschmutzung. Bei ihrer Untersuchung von außereuropäischen Stammesgesellschaften und des Alten Testaments stellte sie fest, dass alle diejenigen Gegenstände, die sich den bestehenden Kategoriensystemen nicht einfügen, als verschmutzt gelten und mit außergewöhnlichen Eigenschaften in Verbindung gebracht werden.[58]

---

56 Florin 1749, S. 635.
57 Vgl. Abschnitt 4.2.3.
58 Vgl. Douglas 1966.

5.3 Zwischenfazit

‚Ungeziefer' wird im 18. Jahrhundert auch als eine Gruppe von Tieren bestimmt, die über gemeinsame anatomische Merkmale verfügt. Sie zeichnet sich ferner dadurch aus, dass sie eine essentielle Position in einer als strukturellen oder funktionellen Zusammenhang konzipierten Natur besitzt. Diese Einordnung soll auch den Umgang mit ‚Ungeziefer' beeinflussen: Sie sollen nur insoweit verfolgt werden, als dadurch nicht die gottgegebene Ordnung der Dinge gestört wird.

Unabhängig davon, ob die Kategorie ‚Ungeziefer' nun über anatomische Gemeinsamkeiten, einen ökonomischen Schaden oder über als unangenehm empfundene Merkmale gebildet wird, ‚Ungeziefer' wird in allen drei Fällen immer in Abgrenzung gegenüber bestehenden Ordnungsvorstellungen konstituiert.

6. Ungeziefer im Naturbild des 18. Jahrhunderts

In den vorangegangenen Kapiteln ist verschiedentlich von ‚Natur' die Rede gewesen. Dies geschah vor allem im Zusammenhang mit den zeitgenössischen Erklärungen, mit denen die kontexturellen Betrachtungsweisen von ‚Ungeziefer' begründet werden. Im Folgenden geht es nicht darum, das Naturverständnis des 18. Jahrhunderts detailliert aufzuarbeiten; auf verschiedene Aspekte desselben ist bereits in vielfältigen Arbeiten eingegangen worden.[1] Es geht vielmehr um die im Rahmen der Thematisierung von ‚Ungeziefer' zum Ausdruck gebrachten Naturauffassungen.[2] Neben der zusammenfassenden Darstellung der Naturbilder wird auch die jeweilige Konzeption von ‚Ungeziefer' sowie der den Tieren zugestandene existenzielle Rahmen in der ‚Natur' berücksichtigt. Damit rückt das Verhältnis zwischen Mensch und Tier beziehungsweise zwischen Mensch und Natur in den Blick.

6.1 Das Ganze und das Wesenhafte. Naturkonzeptionen im Rahmen der Ungezieferthematisierung

Der Begriff der Natur wird – auf die Frühe Neuzeit insgesamt bezogen – als „ein komplexes Syndrom"[3] bezeichnet, weil in die Naturkonzeptionen verschiedene philosophische Strömungen einflossen, miteinander verbunden und weiterentwickelt wurden. Diese Komplexität spiegelt sich auch in zwei zentralen Nachschlagewerken des 18. Jahrhunderts wider. Im *Universal-Lexicon* von ZEDLER und in der *Technisch-Oekonomischen Enzyklopädie* von

---

1 Vgl. u. a. Spaemann 1967; Kaulbach 1984; Thomas 1984; Krolzik 1988; Gloy 1995; Gloy 1996; Beck 1996; Sandl 1999; Bayerl 2001.

2 Vgl. hierzu bereits Herrmann 2007. HERRMANN macht deutlich, dass die Naturauffassung über den Umgang mit den Tieren bestimmt.

3 „Dies Syndrom setzt sich insbesondere aus Faktoren zusammen, die schon im 15. und 16. Jahrhundert ins Spiel gekommen waren: der durch neue Kategorien geleisteten *Transformation* aristotelischer und scholastischer Beschreibungsstandards, der *Integration* neuplatonischer und spätscholastisch-nominalistischer Theoreme, der intensiven Zuwendung zu den Strömungen nach-klassischen, hellenistischen Denkens (Stoizismus, Epikureismus, Skeptizismus), der *Entwicklung* eigener Begrifflichkeit sowie der *Wirkung* dieser Aspekte auf die Diskussion des 17. Jahrhunderts." [Herv. i. O.] (Leinkauf 2005, S. 13.)

KRÜNITZ wird ein Überblick über die verschiedenen zeitgenössischen Verwendungsweisen des Begriffes Natur gegeben, denn Natur wird im 18. Jahrhundert ebenso wenig wie heute als ein spezifisch gefasster Gegenstand begriffen.

Im ZEDLER werden zunächst drei physikalische[4] Begriffsinhalte unterschieden: Unter dem Begriff der Natur wird zum einen Gott als „Urheber der gantzen Welt"[5] subsumiert. Gott habe die Welt aber nicht nur geschaffen, sondern sei allen Erscheinungen inhärent. Zum anderen wird der Begriff dazu verwendet, um die physische Existenz und die Beschaffenheit von Lebewesen und Dingen, das heißt ihre Konstitutionsprinzipien, zu bezeichnen:[6] Die Natur stelle beispielsweise einen den Dingen inhärenten Mechanismus oder auch das „principium vitale" dar. Schließlich wird Natur auch mit dem „Welt-Geist" gleichgesetzt, „denn einige statuieren, daß er über die Welt gesetzet, solche dirigiere, und alles in seiner Bewegung erhalte".[7] Natur ist in dieser dritten Bestimmung gleichbedeutend mit einer zentralen Steuerungsinstanz der Welt. Von dieser physikalischen Begriffsdimension wird die moralische unterschieden, die das individuelle und kollektive Glückseligkeitsbestreben bezeichnet. Anschließend werden additiv verschiedene weitere Verwendungsweisen des Begriffs aufgeführt: So drückt Natur „bisweilen" den „bey der Schöpffung eingepflantzten Trieb zum Guten", „bald wiederum die natürliche Lust und Neigung zum Bösen" aus. Der Begriff steht aber auch für das „Wesen" von belebten und unbelebten Körpern, das heißt für die ihnen inhärent zukommenden Eigenschaften und Fähigkeiten, er wird ebenfalls für „die einem ieden lebendigen Geschöpffe von Natur zustehende Krafft" gebraucht.

Die Begriffserläuterung in der *Technisch-Oekonomischen Enzyklopädie* beginnt mit einer allgemeinen Definition von Natur. Sie wird bestimmt als „die wirkende Kraft, die Veränderungskraft, sowohl in jedem einzelnen Körper, als auch in allen anderen Körpern zusammen genommen als eine einzige Kraft betrachtet".[8] Dieser Definition werden zwei Bedeutungsebenen zugeordnet: Von den Auffassungen, dass Natur auf die genuinen Merkmale von Dingen verweist, werden diejenigen unterschieden, die es mit dem Dasein und den dieses Dasein im Einzelnen als auch im Ganzen leitenden Prinzipien gleichsetzen. Durch

---

4 Hierunter wird im ZEDLER die Naturforschung im Allgemeinen verstanden. Es geht darum, die Herkunft und die Grundprinzipien der Dinge aufzuzeigen. (Vgl. Zedler 1732-1754, Stichwort „Natur-Lehre", Bd. 23 (1740), Sp. 1147-1168, 1147.)

5 Zedler 1732-1754, Stichwort „Natur", Bd. 23 (1740), Sp. 1035-1038, 1035.

6 Vgl. Ebd., Sp. 1035f.

7 Ebd., Sp. 1036.

8 Kruenitz 1773-1858, Stichwort „Natur", Bd. 101 (1806), S. 485-490, 485.

den Kraftbegriff wird folglich die Verbindung der Naturelemente miteinander hergestellt, aber auch ihre innere Regulation erläutert. Die hierunter subsumierten Verständnisweisen entsprechen im Allgemeinen denen, die im ZEDLER aufgeführt sind. Die schöpfungstheoretischen Überlegungen treten allerdings zurück, das heißt, Gott bleibt als Urheber dieser Einrichtungen präsent.

Bei der Thematisierung von ‚Ungeziefer' sind kontexturübergreifend ebenfalls verschiedene Verwendungsweisen des Begriffes ‚Natur' zu unterscheiden, die den eben erwähnten lexikalischen beziehungsweise enzyklopädischen Erläuterungen entsprechen: Natur wird gefasst als Inbegriff alles Seins und aller Abläufe, als ein allen Dingen übergeordneter, mehr oder weniger regelgeleiteter Zusammenhang, als Subjekt, als Wesen beziehungsweise als inhärente Kraft eines Organismus und als originärer Zustand der Welt.

Diese fünf Konzeptionen unterscheiden sich insbesondere hinsichtlich ihres Bezugspunktes, denn in vier der fünf Naturbilder ist Natur eine umfassende Größe, in einer dagegen etwas Körperspezifisches.[9] Diese analytisch differenzierten semantischen Ebenen müssen einander nicht ausschließen, vielmehr werden sie, da sie sich teilweise nur in der Schwerpunktsetzung unterscheiden, auch gemeinsam verwendet.

6.1.1 Natur als Inbegriff des ‚physischen' Seins

Der Begriff Natur wird im 18. Jahrhundert primär als Inbegriff des Seins im Gegensatz zum Übernatürlichen verwendet. Die Natur, als dessen Teil sich auch der Mensch begreift, wird als das Gegebene, als das Gesamt der sich unabhängig von einem menschlichen Zutun existierenden Dinge betrachtet. Natur ist in diesem Verständnis all das, was sich den Sinnen darbietet, sie umfasst folglich alle organischen und anorganischen Stoffe wie Tiere, Pflanzen, Mineralien, daneben aber auch Luft und Wasser. WALTHER zum Beispiel beschreibt denn auch seinen naturgeschichtlichen Unterricht so:

---

[9] Im Lexikon von GOCLENIUS wird nach NOBIS zu Beginn des 17. Jahrhunderts zwischen der natura universalis und der natura particularis unterschieden: Die natura universalis „bewegt ..., lenkt und verbindet ... die Einzelnaturen, die naturae particulares der Körper; diese Einzelnaturen erreicht sie ... zufolge einer geometrischen Proportion." (Nobis 1967, S. 48.). In den vorliegenden Quellen wird diese Differenzierung nicht explizit angewendet, doch wie zu sehen ist, bleibt diese Unterscheidung im 18. Jahrhundert implizit erhalten. Die Verbindung der Elemente erfolgt aber nicht zwingend geometrisch.

> „[Ich] führte meine Zöglinge selbst an die Quelle der Natur, auf Berge, Felder, in Thäler, Wiesen, Wälder, Ställe x. Gewöhnlich nahm ich immer nur ein Thier, eine Pflanze, eine Erdart, ohne noch an systematische Ordnung zu denken".[10]

Der Erforschung dieser „Einrichtungen in der Natur"[11] widmen sich insbesondere die Naturlehre als „Wissenschaft von den Eigenschaften aller erschaffenen Dinge"[12] und die Naturgeschichte als „Wissenschaft, welche alle Naturalien erzählet, eintheilet und beschreibet".[13] In den naturhistorischen Untersuchungen wird die Natur zumeist in drei Reiche unterteilt, in das Tier-, das Pflanzen- und das Mineralreich. Sporadisch lassen einige Gelehrte den Bezugsrahmen der Naturgeschichte über den irdischen Rahmen hinausreichen und beziehen das Planetensystem, den „Himmel", mit ein.[14]

Im Rahmen dieses Begriffsverständnisses gelten auch als Ungeziefer titulierte Tiere als Natur. In der Naturgeschichte werden sie zu den Naturalien gerechnet, also zu denjenigen Körpern, „welche auf und in unserer Erde gefunden werden". [15] Die Körper werden dabei nicht allein untersucht und beschrieben, um sie systematisch zu ordnen. Die Studien zielen vielmehr auch darauf, Informationen über die potentiellen Nutzungsmöglichkeiten beziehungsweise über die generellen Auswirkungen dieser Naturalien zu erlangen.[16] Es wird folglich angenommen, dass die Dinge zu des Menschen Nutzen gegeben und sie deshalb in dieser Hinsicht zu studieren sind:

> „Die gütige Natur bietet uns diese ihre Gaben immerdar und reichlich dar. Wir müssen nur dieselbige genau kennen lernen, und der natürlichen Körper Eigenschaften, Kräfte und Würkungen erforschen, wann wir sie zu unserm Vortheil und der Ehre des weisen und gütigen Gebers richtig anzuwenden gedenken."[17]

Die hier formulierte Berechtigung zur Nutzung der Natur besteht aber nicht nur in einer Verfügung über die materiellen Dinge, sondern Natur wird – als das Gesamt des Seins – auch als Ort religiöser Erkenntnis begriffen. Es bestehen unterschiedliche Ansichten darüber, ob und inwieweit Gott weiterhin in die Natur eingreift. Werden generelle oder sporadi-

---

10 Walther 1787, Vorrede, o. S.
11 Fabricius 1781, Titel und Vorrede, o. S.
12 Kruenitz 1773-1858, Stichwort „Naturlehre", Bd. 101 (1806), S. 614-633, 614.
13 Beckmann 1767, Einleitung, o. S.; vgl. auch Kruenitz 1773-1858, Stichwort „Naturgeschichte", Bd. 101 (1806), S. 601-611, 601.
14 Vgl. Büsching 1787, 1ff.
15 Beckmann 1767, Einleitung, o. S.
16 Vgl. u. a. Halle 1757; Erxleben 1773, Vorrede zur zwoten Ausgabe, o. S. Neben diesem Nutzenaspekt wird die Untersuchung von ‚Ungeziefer' auch mit der Entwicklung von Bekämpfungsmaßnahmen begründet. Vgl. u. a. Dallinger 1789, S. 8f; Zincke 1798, S. 2f.
17 Sulzer 1761, S. IV; vgl. u. a. Cramer 1766, Vorrede, o. S. In diesem Zitat klingt ein weiteres Naturverständnis an, auf das in einem nachfolgenden Abschnitt näher eingegangen wird: Die Natur wird als Subjekt gefasst, das die natürlichen Dinge in Form von „Gaben" darbietet und zwar entsprechend göttlicher Vorgaben.

sche Eingriffe nicht ausgeschlossen, so werden Naturerscheinungen als Verkörperung des göttlichen Willens gedeutet und daraus Verhaltensempfehlungen abgeleitet. Vertreter dieser Auffassung beobachten die Natur deshalb vorrangig, um die göttlichen Interventionen zu erkennen. Eine andere Intention verfolgen Physikotheologen, die in den Elementen und in deren Zusammenspiel eine Widerspiegelung göttlicher Allmacht und Weisheit erblicken. Die Untersuchung der Natur wird von ihnen als eine Form des Gottesdienstes betrachtet.[18] Die Natur ist ein Ort der Kontemplation,[19] er wird aber auch – von religiösen Bindungen gelockert – als Ort der Erholung begriffen.[20] Die materielle und kontemplative Form der Naturnutzung müssen einander jedoch nicht ausschließen: In Ratgebern wird überwiegend darauf fokussiert, wie sich ‚Natur' ökonomisch verwenden lässt[21] und Physikotheologen wie BROCKES und ZELL beschreiben die Natur vorrangig als einen Ort der Besinnung.[22] Allerdings werden auch in physikotheologischen, insbesondere aber in naturgeschichtlichen Werken beide Aspekte miteinander verbunden. Gotteslob und praktische Nutzung der physischen Gegebenheiten gehen hier miteinander konform.[23]

6.1.2 Natur als ein zusammenhängendes, geregeltes Beziehungsgefüge

Eine andere Naturkonzeption zeichnet sich dadurch aus, dass Natur als eine Ordnung begriffen wird, in der alle Elemente systematisch miteinander verbunden sind:

> „Es giebt in der Natur eigentlich keine einzige Kleinigkeit. Die vollkommenste Uebereinstimmung, und der genaueste Zusammenhang herrscht durch alle Reiche der Natur."[24]

In dieser Naturkonzeption liegt der Fokus weniger auf den einzelnen Elementen, als auf den zwischen ihnen bestehenden Gemeinsamkeiten oder ihren Interaktionen. Die Natur wird als eine Einheit aller physischen Gegebenheiten betrachtet, in der einem Naturelement

---

18 Vgl. u. a. Zedler 1732-1754, Stichwort „Ungeziefer", Bd. 49 (1746), Sp. 1489-1516, 1491; Schröter 1776a, S. 16; Kruenitz 1773-1858, Stichwort „Insekt", Bd. 30 (1784), S. 143-259, 216.

19 Vgl. Büchting, Johann Jakob: Auszug aus Hr. Büchtings Beschreibung der Annehmlichkeiten, welche ein vernünftiger Förster und Jäger bey seinen Geschäften geniessen kan, in: Allgemeines Oeconomisches Forst-Magazin, Bd. 2 (1763), S. 221-230; Schröter 1776b, S. 25.

20 Vgl. Hochheimer, C. F. A.: Vorschlag zur Vertilgung der Mücken und Raupen, in: Leipziger Intelligenzblatt, No. 10 (1810), S. 81-83, 82; Frisch 1720-1738, Teil 1 (1730), S. 19.

21 Vgl. u. a. Döbel 1746; Holyck 1750; Reichart 1758-1765.

22 Vgl. Brockes 1721; Zell 1735; Schröter 1776a.

23 Vgl. u. a. Lesser 1740; Rösel von Rosenhof 1746; Sander 1782. Physikotheologen dienen die vielfältigen Nutzungsmöglichkeiten der Natur als Beleg für Gottes Allmacht. Zum Verhältnis zwischen Mensch und Natur vgl. Abschnitt 6.2.

24 Schröter 1776d, S. 257 p).

ein fester Platz zwischen allen anderen Dingen zugewiesen wird. Innerhalb dieser Konzeption werden funktionelle und strukturelle Naturkonzepte von einander unterschieden.[25] Während Natur als strukturelle Verbindung der Dinge auf Ähnlichkeiten basiert, stellt sich die funktionelle Beziehung über verschiedene Regulationsmechanismen her.

Wird von der Natur als Kette beziehungsweise als Stufenleiter gesprochen, so wird davon ausgegangen, dass die Dinge strukturell miteinander verknüpft sind und sich linear aufsteigend anordnen lassen. Die jeweilige Position der Elemente in der Kette wird von ihrer Ähnlichkeit, das heißt von ihrem Perfektionsgrad bezüglich ihrer inneren und äußeren Merkmale abhängig gemacht:

> „Ich will daran nicht gedenken, wie die Gewächse und Thiere auch in der Art ihres Wachsthums viele Aehnlichkeit haben und beyde Reiche in der Stufenleiter der Natur sehr nahe zusammen grenzen."[26]

Gegenüber diesen strukturellen Naturkonzepten zeichnen sich die funktionellen dadurch aus, dass die Tiere nicht nur in Bezug auf ihre Merkmale miteinander in Beziehung treten, sondern als interagierend beschrieben werden. Die Verbindung zwischen ihnen wird vorrangig über ihre Ernährungsweise hergestellt. Die hieraus resultierenden funktionellen Strukturen werden ebenfalls als Kette, daneben aber auch als Zirkel, Haushaltung oder Uhr beschrieben:

Werden Nahrungsbeziehungen als funktionelles Strukturmerkmal der Natur ausgemacht, so können sie zu einer linear aufsteigenden Anordnung der Elemente führen. Sie basiert auf der Annahme, dass jedem Element der Natur eindeutig ein Element zugeordnet werden kann, von dem es sich ernährt und ein anderes, von dem es selbst gefressen wird. Raupen stünden beispielsweise oberhalb von Pflanzen, weil sie sich von diesen ernähren, und unterhalb der sich von Raupen nährenden Tiere. Es wird vermutet, dass diese soeben dargestellte Beziehung exemplarisch für das Ganze sei. Eine genaue Untersuchungen dessen sei jedoch nicht möglich, „da wir immer nur einen so kleinen Theil des Ganzen übersehen, und den Zusammenhang aller Glieder in der Kette der Natur nur vermuthen, nicht aber eigentlich ergründen"[27] können.

Werden die Beziehungen unter den Elementen als Kette versinnbildlicht, so bedeutet das unabhängig davon, ob sie struktureller oder funktioneller Art sind, dass es sich bei ihnen

---

25 Eine ausführliche Darstellung hierzu findet sich in Kapitel 5.
26 Bock 1784, S. IV.
27 Kruenitz 1773-1858, Stichwort „Raupe", Bd. 121 (1812), S. 169-232, 230.

um eine statische, eindeutig geregelte Verknüpfung handelt. Es bleibt allerdings offen, ob die derart miteinander verbundenen Elemente ein in sich geschlossenes Ganzes bilden. Ein solches wird dann unterstellt, wenn die Natur als Zirkel beschrieben oder die in ihr ablaufenden Prozesse als einen Kreislauf konstituierend bestimmt werden: So beendet beispielsweise ECKHART seine Darstellung der Nahrungsbeziehungen der Elemente mit der Formel: Es „ist alles Erde und wird wiederum Erde."[28] Auch heißt es in der *Technisch-Oekonomischen Enzyklopädie*: „In der Natur ist folglich alles in einem beständigen Umlaufe. Ein Geschlecht vergeht, und ein anderes kommt wieder aus den aufgelösten Theilen des vorigen zum Vorscheine."[29] Die Elemente gehen mithin auch auseinander hervor und sind insofern auch voneinander abhängig:

> „Solchergestalt drehet sich alles in einem beständigen Zirkel. Die Natur hat demnach ein jedes Ding zum Nuzen eines andern geordnet, und nicht zugegeben, daß etwas ihm selbst allein diente."[30]

Dieser geordnete Zusammenhang aller Dinge wird auch durch die Bezeichnung der Natur als Haushaltung zum Ausdruck gebracht. Zeitgenössisch meint Haushaltung die Verwaltung einer ökonomischen Einheit, also einer Herrschaft oder auch einer „gemeine[n] Oeconomie, welche von einen jeden entweder in der Stadt oder auf dem Lande"[31] betrieben wird. Im *Universal-Lexikon* wird sie auch als eine Wissenschaft bezeichnet, die insbesondere auf die Mehrung des Eigentums zielt. Gemeinhin wird die Haushaltung aber als ein wohl organisiertes Gefüge verschiedener, eine Land- oder Hauswirtschaft konstituierender Bereiche begriffen, die primär den Lebensunterhalt der Hausgemeinschaft gewährleisten soll. Im 18. Jahrhundert wird der Begriff der Haushaltung auch auf die Natur – im Verständnis physisch existierender Dinge – übertragen. So heißt es bei KRAFFT über Ameisen, sie hätten „einen grossen Verstand, ihre Haushaltung zu bestellen, und thun allewegen für zween Winter Proviant aufbehalten".[32] Und bei BOCK heißt es ganz allgemein:

> „Wo das Auge aufhöret, öffnet sich eine neue Welt, in welcher ein kleiner Staub noch groß genug ist, daß sich etliche Geschöpfe darauf bewegen, ihre Haushaltung anlegen und ihr Geschlecht fortpflanzen können."[33]

---

28 Eckhart 1754, S. 458.

29 Kruenitz 1773-1858, Stichwort „Insect", Bd. 30 (1784), S. 143-259, 221; vgl. auch Bock 1784, S. IV.

30 Sulzer 1761, S. 1.

31 Zedler 1732-1754, Stichwort „Haushaltung", Bd. 12 (1735), Sp. 902f, 902. In der *Oeconomisch-Technologischen Enzyklopädie* wird hierunter ausschließlich die „Regierung einer häuslichen Gesellschaft" verstanden. (Kruenitz 1773-1858, Stichwort „Haushaltung", Bd. 22 (1781), S. 388.)

32 Krafft 1713, S. 170.

33 Bock 1785, S. 1.

Beide Autoren gehen davon aus, dass die Lebensweise von Tieren mit der menschlichen zu vergleichen ist: Auch die Tiere wollen ihr Dasein erhalten und sich fortpflanzen. Sie sind dementsprechend funktionell und räumlich organisiert: Die Tiere legen eine Haushaltung an beziehungsweise lagern Proviant für die Winterzeit.

Der Begriff wird aber nicht nur auf die Lebensweise von Tieren bezogen. Er meint auch die Natur insgesamt als einen wohl geordneten Zusammenhang aller Elemente: Ihre Bestandteile existieren, um jeweils eine bestimmte Funktion in der Haushaltung wahrzunehmen und sie damit als Ganzes aufrecht zu erhalten:

> „Den Vögeln sind in der Haushaltung der Natur wichtige Geschäfte angewiesen. Sie verzehren die todten Aeser, vermindern das Ungeziefer von allerley Art, und nähren sich von mancherley sonst überflüßigen Saamen, wobey sie zugleich die Eyer der Fische und der Insecten, nebst den Saamen der Pflanzen, aussäen. Die meisten verwalten ihre Geschäfte bey Tage, wenige bey Nacht, deren Körper besonders dazu eingerichtet ist.“[34]

Die gesamten Beziehungen, die zwischen den Elementen bestehen, werden als Organisationsleistung der Natur, als ihre Haushaltung gedeutet. Das strukturierende Prinzip stellen nun aber nicht mehr nur Nahrungsbeziehungen dar, sondern den Tieren werden weitere Funktionen – „Geschäfte“ – zugeordnet: Sie bauen beispielsweise Stoffe ab oder vermehren sie.

Die Gegebenheiten werden auch dann deterministisch gedeutet, wenn die Abläufe in der Natur mit einem Uhrwerk oder einer Maschine verglichen werden. Der Versuch, Naturerscheinungen auf mechanische Prinzipien zurückzuführen beziehungsweise durch diese zu erklären, kennzeichnet eine im 17. Jahrhundert dominante Philosophieströmung, die insbesondere mit den Namen René Descartes, Robert Boyle, Gottfried Wilhelm Leibnitz oder Christian Wolff verbunden ist[35] und die auch noch im 18. Jahrhundert verbreitet ist. Dabei werden nicht nur einzelne Naturerscheinungen als Uhrwerk konzipiert, sondern die Abläufe in der Natur insgesamt. Wird eine mechanische Verfassung der Natur konstatiert, so wird damit dreierlei ausgedrückt: erstens, dass es sich bei der Natur um einen selbständigen Mechanismus handelt, zweitens, dass die internen Abläufe in der Natur regelhaft verlaufen und drittens, dass alle Elemente der Natur und somit auch ‚Ungeziefer’ funktional notwendige Glieder darstellen: BECHSTEIN beispielsweise rechtfertigt die Existenz von ‚Ungezie-

---

[34] Erxleben 1773, S. 175; vgl. auch Börner, J. R. H.: An sämmtliche resp. Mitglieder sowohl der Haupt-, als Fürstenthums- und Creyß-Societäten in Schlesien, in: Patriotische Gesellschaft in Schlesien, Bd. 6 (1778), S. 1-8, 3; Fabricius 1781, S. 140.

[35] Vgl. u. a. Mayr 1987, S. 74-126.

fer' mit dem Hinweis auf dessen funktionale Einbindung in den Naturhaushalt. Er bemerkt, dass:

> „... Haifisch, Borkenkäfer und andere Thiere, die wir gewöhnlich Raubthiere und Ungeziefer nennen, nicht als überflüssige und schädliche Thiere, sondern als Räder in der großen Weltuhr anzusehen seyn, durch deren Mangel die ganze Maschine, wo nicht stocken, doch unrichtig gehen würde."[36]

Der Vergleich von ‚Ungeziefer' mit Zahnrädern einer Uhr demonstriert anschaulich, dass ihnen eine wichtige Rolle in der Natur zugeordnet wird: Sie gelten als unverzichtbar, um die bestehenden Naturabläufe zu gewährleisten.

Ein mechanisches Naturverständnis liegt auch dann vor, wenn Naturgesetze als regulierende Instanzen der Naturereignisse ausgemacht werden: „Die Natur wirkt nicht nach ihrem Gefallen, sondern nach unveränderlichen Gesetzen."[37] Während der Mensch diese Gesetze bestimmen kann, weil sie für regelhafte Naturabläufe sorgen, bleibt ihm die Interaktion der Gesetze weitgehend verborgen: „So biethet also immer ein Gesetz der Natur dem andern die Hand, nur daß dieses oft hinter einem Vorhange geschieht, dahin uns zu sehen verboten ist."[38]

Werden die Naturabläufe gesetzlich geregelt, so folgt daraus, dass die Naturelemente entweder gänzlich oder aber zu gewissen Teilen unselbständig sind: Die Gesetze bestimmen über das in der Natur Mögliche und Unmögliche. So schließt RÖSEL beispielsweise aus, dass Raupen aus dem Leib der alten Raupen wachsen. Er begründet diese Behauptung aber nicht damit, dass es sich bei den kleineren Raupen um eine divergente Tierart handelt – beispielsweise um Schlupfwespen –, sondern mit den „unveränderlichen Gesetzen der Natur",[39] die einer solchen Fortpflanzungsweise entgegenstünden. Es lautet in diesem Fall, dass sich alle Tiere geschlechtlich vermehren. Auch die Aufgaben, die die einzelnen Elemente im System der Natur wahrnehmen, seien ihnen naturgesetzlich vorgegeben:

> „Das dritte Stück, worauf sich diese allgemeinen bestimmten Gesetze der Natur beziehen, sind die Geschäfte und Arbeiten, welche der Schöpfer den Geschöpfen, insonderheit des Thierreichs, aufge-

---

36 Bechstein 1800, S. 4; so auch in: Bechstein 1805, S. 2f.

37 Kruenitz 1773-1858, Stichwort „Natur", Bd. 101 (1806), S. 485-490, 488; vgl. auch Kruenitz 1773-1858, Stichwort „Naturgesetze", Bd. 101 (1806), S. 611-613.

38 Kruenitz 1773-1858, Stichwort „Insekt", Bd. 30 (1784), S. 143-259, 210.

39 Rösel von Rosenhof 1746, Der Tag-Vögel zweyte Classe, N. IV. Die schädliche, gelb-graue Kraut-Raupe ..., S. 21-28, 26. Behauptungen, die Naturgesetzen widersprechen, werden nicht zwangsläufig als falsch verworfen. Sie würden vielmehr eine nähere Untersuchung des besonderen Falles veranlassen. Naturgesetze gelten folglich als Marksteine. (Vgl. Anonymus: Nachrichten von den Schlesischen Schlagen-Arten, in: Patriotische Gesellschaft in Schlesien, Bd. 5 (1777), S. 57-60, 60.)

> tragen. Es waren diese zur Erhaltung des Ganzen, zu der Schönheit und Erneuerung der Welt unumgänglich nothwendig."[40]

Diesen Naturgesetzen ist wie alle anderen Geschöpfe auch der Mensch unterworfen. Ihm komme – naturgesetzlich festgelegt – vor allem die Aufgabe zu, das Auftreten der Raubtiere zu regulieren, da diese nur ihn zum „Feinde" hätten.[41] Die Bedeutung dieser Gesetze für die Konstitution der Welt fasst FABRICIUS folgendermaßen zusammen:

> „Auf ihnen [den Naturgesetzen] beruht sowohl die Erhaltung als die beständige Erneuerung und Verschönerung der Natur. Sie sind groß, unendlich, und wir müssen ausrufen: Groß sind die Werke des Herrn; wer sie kennt, hat eitel Lust daran."[42]

Die das Ganze der Natur ordnenden und lenkenden Naturgesetze werden mithin als zentrale Regulationsinstanzen betrachtet. Bei ihnen handelt es sich aber um keine letztinstanzliche Größe, sie werden vielmehr als das Werk Gottes gepriesen. Bevor auf diese letzte, hier zu erwähnende Beschreibungsform näher eingegangen wird, ist noch eine weitere zu erwähnen, die insbesondere gegen Ende des Jahrhunderts verwendet wird: Die Natur wird in Form des in ihr vorherrschenden oder von ihr angestrebten Gleichgewichtes als ein in sich tariertes System beschrieben: „Schon die Natur selbst setzt ihre Mark- und Grenzsteine, damit sie immer in ihrem gehörigen Gleichgewichte bleibt, also auch bey diesen übeln und zahlreichen Gästen."[43] Sie stellt demnach nicht nur ein statisches, sondern auch ein flexibles System dar, das gewissen Schwankungen unterliegt, die aber reaktiv wieder ausgeglichen werden. Obwohl im Gesamtsystem der Natur kein permanentes Gleichgewicht herrsche, bliebe ihre primäre Konstitution langfristig erhalten.[44]

Eine weitere Verbindung der Naturelemente miteinander ist im Zitat FABRICIUS' angeklungen, in dem er die Welt als Werk Gottes beschreibt. Es werden nämlich alle existierenden Dinge und die zwischen ihnen bestehenden Beziehungen mehr oder weniger unmittelbar auf Gott zurückgeführt.[45] Er gilt als „Urheber der Natur".[46] Die Dinge sind folglich durch

---

40 Fabricius 1781, S. 136.
41 Vgl. Ebd., S. 150.
42 Ebd., S. 175.
43 Dallinger 1789, S. 39.
44 So auch Anonymus: Besondere Nachrichten von dem Nuzen und Schaden, so die gefiederten Planteurs in denen Waldungen verursachen, in: Allgemeines Oeconomisches Forst-Magazin, Bd. 2 (1763), S. 117-131, 130f; Linné 1783, S. 11; Walther 1787, Vorrede, o. S. Auf diesen Aspekt wird im Abschnitt 6.2.2 zurückzukommen sein, denn die der Natur zugeordnete Fähigkeit, bestehende Ungleichgewichte auszuloten, beeinflusst das Ob und Wie eines menschlichen Eingriffs.
45 LEINKAUF weist darauf hin, dass zwischen einer unmittelbaren und mittelbaren Verantwortung Gottes für das Gegebene differenziert wurde: „In der christlichen, unter schöpfungstheologischen Prämissen stehenden Reflexion auf die Implikationen des Begriffs >Natur< mußte immer wieder genau unterschieden werden zwischen dem Willen und der Intention Gottes, als dessen, der sein Wort (d. h. sich selbst) in der Schöpfung verwirklicht, und dem, was sich als wenn man so will >äußerer<, losgelöster

ihren gemeinsamen Ursprung miteinander verbunden. In den vorliegenden Quellen wird Gott aber auch für die Art und Weise des Daseins und der Verbindung der Dinge unter- und miteinander verantwortlich gemacht:

> „Mit dem allen aber wird doch keines weges die Hand GOttes ausgeschlossen von diesem Wercke. Sondern GOTT ist eben der HErr der Natur, der die Heuschrecken also geschaffen hat, daß sie sind und so thun."[47]

Das Verhalten der Tiere wird ebenso wie die bestehenden Naturgesetze und das uhrengleiche Zusammenwirken der Dinge auf Gott zurückgeführt. Bei den erwähnten mechanistischen Naturerklärungen handelt es sich folglich nicht um säkulare, sondern um weiterhin religiös eingebettete Erklärungsmuster. Über die fortdauernde Präsenz Gottes in der Schöpfung herrschen allerdings unterschiedliche Ansichten: So schließt FABRICIUS eine fortbestehende göttliche Lenkung der Welt aus und vertritt damit eine deistische Auffassung:

> „Die Welt sollte nach der Schöpfung ohne Wunder, ohne Zutritt der göttlichen Allmacht, bloß durch die im Anfange bey der Schöpfung gemachten Einrichtungen, und durch die in die Natur gelegten Kräfte, sich erhalten."[48]

Demgegenüber nehmen andere Autoren an, dass Gott weiterhin sporadisch in das Weltgeschehen eingreift, insbesondere um den Menschen zu züchtigen.[49]

Die Ausführungen haben deutlich gemacht, dass die Natur als ein den natürlichen Elementen übergeordneter, sie strukturierender Zusammenhang begriffen wird, der lediglich unterschiedliche Bezeichnungen trägt.[50] Bei der Natur handelt es sich um einen Oberbegriff für alle sie konstituierenden Elemente und der sich in ihr vollziehenden Abläufe. In dieser Hinsicht wird sie zu einer Institution im Sinn einer Referenzgröße menschlicher Erkenntnis – oder anders gesagt – zu einem Leitbild:[51] Es wird deshalb für wichtig erachtet, „die Natur zu belauschen [und] auf ihre Gänge zu spühren"[52] oder „Lehren der Weisheit, der Tugend

---

oder selbständiger Umsetzungsvorgang dieser Intention bezeichnen läßt." (Leinkauf 2005, S. 6.).

46 Cramer 1766, Vorrede, o. S.; vgl. u. a. Krafft 1712, Vorrede, o. S.; La Faille 1778, S. 12.

47 N. 1693, S. 39. Der Heuschreckenzug hat nicht nur diese Predigt, sondern weitere Publikationen veranlasst.

48 Fabricius 1781, S. 136.

49 Vgl. u. a. Anonymus: Anmerckungen vom Heuschrecken- und Raupen-Fraß, in: Leipziger Sammlungen, Bd. 1 (1745), S. 379-408, 386; Leopoldt 1750, S. 192. Vgl. hierzu den nachfolgenden Abschnitt über die Natur als Subjekt.

50 An dieser Stelle ist darauf hinzuweisen, dass sich die einzelnen Annahmen über die Naturkonstitution nicht ausschließen müssen beziehungsweise nicht strikt getrennt sind und auch miteinander kombiniert werden.

51 Einen Leitbildcharakter besitzt die Natur nicht erst im 18. Jahrhundert, sondern dieser gründet auf dem aristotelischen Physisbegriff. (Vgl. Kaulbach 1984, Sp. 468.)

52 Mayer 1792, S. II; so auch Kruenitz 1773-1858, Stichwort „Kröte", Bd. 54 (1791), S. 61-100, 93.

und der Religion .. aus dem großen Buche der Natur, das immer aufgeschlagen vor uns liegt"[53] zu schöpfen. Die Natur wird folglich als eine wohl abgestimmte, vollkommene Einheit begriffen, von deren Kenntnis der Mensch profitieren kann.[54]

6.1.3 Natur als Subjekt

Als Ergebnis der göttlichen Schöpfung ist die Natur von göttlichen Maßgaben abhängig. Sie wird aber auch als ein Subjekt betrachtet, also als eine – mehr oder weniger – eigenständig handelnde Größe. Es ist nun zu prüfen, welcher Aktionsrahmen der Natur jeweils zugestanden wird und wie das Verhältnis zwischen Natur und Gott konzeptualisiert wird.

Die Natur wird im 18. Jahrhundert nicht nur als eine Institution im Sinne einer Referenz angesehen, sondern in zweierlei Hinsicht auch im Sinne einer kausalen Erklärungsgröße: Zum einen werden Ausstattung und Eigenschaften von Tieren ursächlich auf die Natur zurückgeführt. In einer Predigt wird beispielsweise folgender Zusammenhang hergestellt:

> „So wol nun als die Natur diese oder andere dergleichen Thiere alle es gelehret hat, und ihnen es so eingepflantzet, daß sie thun, wie sie pflegen; eben so wol hat es auch die Heuschrecke von Natur, und ist so ihre besondere ordentliche Eigenschafft, daß sie nicht in ihrer Heimat bleibet; sondern auszeucht und wandert."[55]

Bei ZOOPHILUS heißt es, dass das Gift von Schlangen und Ottern in deren Mund „in einen eignen von der Natur darzu formirten Bläßgen"[56] enthalten sei. Und HALLE bemerkt:

> „Es hat die Natur alle Stellen, und Winkel der Erde und Gewässer, ihrem besondern Thiere, Vogel, Fische oder Insekte eingeräumt, und es verlezzet kein Geschöpf das Grenzrecht des andern."[57]

Zum anderen aber wird davon ausgegangen, dass die Natur die Abläufe auch aktiv beeinflusst beziehungsweise beeinflussen kann:

> „Es hat aber die Natur schon Mittel zur Hand, ihrer allzugroßen Vermehrung Schranken zu setzen. Denn erstlich wachsen in diesen Insecten eine besondere Art Würmer, welche sie ausfressen und viele tausend zu Grunde richten. Zweytens ... ."[58]

---

53 Anonymus 1795a, Vorrede, o. S.

54 VALENTINI geht gar davon aus, dass aufgrund der Perfektionalität der Natur menschliche Verbesserungsbestrebungen unnötig sind. (Vgl. Valentini 1704, Einleitung oder Vorbericht, o. S.) Vgl. hierzu auch 6.2.2.

55 N. 1693, S. 39.

56 Zoophilus 1726, S. 249; vgl. u.a. auch Anonymus 1749-1751, Bd. 1 (1749), S. 671; Müller 1774, S. 104; Dallinger 1798, S. 17.

57 Halle 1760, Vorrede, o. S.; vgl. auch Rösel von Rosenhof 1746, Der Tag-Vögel zweyte Classe. N. IV. Die schädliche, gelb- und graue Kraut-Raupe ..., S. 21-28, 23.

58 Müller 1774, S. 510; vgl. auch Hagen 1805, S. 30. HAGEN gesteht ihr aber nur beschränkte

Die aktive Rolle der Natur wird folglich nicht nur darauf beschränkt, die Konstitution der Tiere veranlasst zu haben. Die Natur gilt vielmehr auch als eine regulierende Instanz, die verschiedene Hebel – in Form der Witterung oder von Fraßfeinden – bedienen kann, um beispielsweise die uneingeschränkte Vermehrung von Pflanzenläusen zu begrenzen. Sie beuge dem Auftreten der Tiere in großer Zahl zwar nicht – prinzipiell – vor, reduziere sie aber nachträglich. Auch BECHSTEIN fasst die Natur als eine Art Schaltstelle, die die Abläufe justiert, ein Verfahren, dass er gegenüber den menschlichen Bekämpfungsmaßnahmen, vor allem dem Einsatz von Gift, bevorzugt:

> „Zu ihrer Vertilgung hat die Natur schon von selbst durch ihren Trieb bey ihrer zu starken Vermehrung Reisen anzustellen, und durch nasse Jahre gesorgt; allein auch die Wölfe, Füchse, Marder, Iltisse, Wiesel und Raubvögel, als Weihen, Bussarte, Eulen, Kolkraben, Dohlen und alle Arten von Krähen, auch der gemeine Würger, richten besonders im Winter große Niederlagen unter ihnen an. ... allein dieß Mittel ist wegen vieler unvorhersehbarer Unglücksfälle nicht anzurathen, und man muß hier gewöhnlich die Natur allein wirken und helfen lassen.“[59]

Die zitierten Beispiele könnten dahingehend verstanden werden, dass die Natur trotz ihres genuin göttlichen Ursprungs als ein selbständiges Subjekt betrachtet wird. Diese Auffassung kann aber nicht verallgemeinert werden, denn wie erwähnt bestehen im Untersuchungszeitraum unterschiedliche Ansichten über die fortbestehende Präsenz und Einflussmöglichkeit Gottes in der Natur. In der Literatur wird davon ausgegangen, dass die Natur allmählich aus der göttlichen Anbindung befreit wird, im Endeffekt also Naturwissenschaften und Theologie voneinander getrennt werden und die Natur dadurch im ausgehenden 18. Jahrhundert säkular wird.[60] In den dieser Arbeit zugrunde liegenden Quellen lassen sich schematisch drei Positionen zur Beziehung zwischen Gott und Natur unterscheiden, die parallel zueinander vertreten werden: Es werden erstens, Natur und Gott als weitgehend identisch begriffen, zweitens, die Natur als ein sich nach den göttlichen Vorgaben richtender Zusammenhang vorgestellt und drittens, die Natur als weitgehend autonome Größe betrachtet.

Während des gesamten 18. Jahrhunderts finden sich Autoren, die die Begriffe Natur und Gott weitgehend *synonym* verwenden oder aber eine enge Verknüpfung zwischen beiden unterstellen.[61] Eine Synonymie von Gott und Natur ist dann anzunehmen, wenn das Ent-

---

Erfolgsaussichten bei der Bekämpfung von Borkenkäfern zu.

59 Bechstein 1801, S. 970.

60 Vgl. zusammenfassend Krolzik 1988, S. 5, 7; vgl. auch Krafft 1982. Allgemein hierzu vgl. Groh/Groh 1991, S. 50.

61 Diese Gleichsetzung von Natur und Gott widerspiegelt nach SPAEMANN die Bemühungen der Aufklärer, das Übernatürliche zu verdrängen. Dieses werde allmählich durch die Natur ersetzt. (Vgl. Spaemann 1967,

stehen der Dinge sowohl auf Gott als auch auf die Natur zurückgeführt wird. Das ist beispielsweise bei SULZER der Fall:

> „Alle Dinge, welche der allmächtige Schöpfer auf unsrer Erdkugel hervorgebracht hat, stehen in einer wunderbahren Ordnung und Verbindung mit einander, und gründen ihre immerwährende Erhaltung auf gegenseitige Dienste. ... Solchergestalt drehet sich alles in einem beständigen Zirkel. Die Natur hat demnach ein jedes Ding zum Nuzen eines andern geordnet, und nicht zugegeben, daß etwas ihm selbst allein diente."[62]

Auch BECHSTEIN und SCHARFENBERG machen Gott und die Natur für die Genese von Insekten verantwortlich. Einerseits heißt es, „die Natur [habe] mehreren Gattungen die Flügel versagt", andererseits wird konstatiert, dass die Tiere „vom Schöpfer einen zarten Körper, der durch anhaltendes Ungemach des Wetters leicht aufgerieben werden kann," erhielten.[63]

Eine antizipierte Identität von Gott und Natur kennzeichnet ebenfalls theistische Positionen. Theisten betrachten die Natur nicht nur als gottgegeben, sondern nehmen an, dass die fortdauernde Existenz der Schöpfung von der permanenten göttlichen Erhaltung abhängt. „Wenn er seine Hand nur einen Augenblick von uns abziehen würde, so würden wir sogleich dahin sinken, und ein Raub des Todes seyn."[64]

In der Physikotheologie wird wiederum die Auffassung vertreten, dass sich die Natur nach göttlichen Vorgaben richtet. Die physikotheologische Grundannahme ist, dass die Natur das Dasein und die Eigenschaften Gottes widerspiegelt,[65] sodass es sich bei der Natur neben der Bibel um die zweite Form der göttlichen Offenbarung handelt. Die Naturerkundungen dienen somit theologischen Erkenntnisinteressen: Ähnlich einem Artefakt, das über die Möglichkeiten und Fertigkeiten informiert, die in seine Erschaffung eingeflossen sind, verweisen die betrachteten Elemente der Natur auf die göttlichen Wesensmerkmale. In diesem Zusammenhang erfahren beispielsweise Eigenschaften und Fähigkeiten von Tieren eine religiöse Deutung.

S. 66.)

62 Sulzer 1761, S. 1.

63 Vgl. Bechstein/Scharfenberg 1804-1805, Teil 1 (1804), S. 3, 42f; vgl. auch Anonymus: Beweis, daß der Mehl- und Honigthau nicht von Insecten herrühre, in: Allgemeines Oeconomisches Forst-Magazin, Bd. 3 (1763), S. 82-96, 95.

64 Schröter 1776a, S. 17, vgl. auch Münchhausen 1766-1773, Teil 4 (1777), S. 27.

65 Im Gegensatz zum Deismus, der „eine durchgängig kausalmechanische Naturgesetzlichkeit" annimmt beziehungsweise davon ausgeht, dass sich Gott aus seiner Schöpfung zurückgezogen hat, „will die Physikotheologie von dem Staunen über die naturgesetzlich funktionierende Natur zum Lob der providentia Dei führen." (Vgl. Krolzik 1988, S. 168.) Nach KROLZIK stellt die Verbindung von Naturforschung und Theologie eines der zentralen Merkmale der Physikotheologie dar.

> „Will man die gütige Natur als ordentliche Hand GOttes, loben? Wo soll man eher den Anfang nehmen, als von denen Insectis. ... Mit was vor einer Geschicklichkeit sind nicht die Ameisen begabet?“[66]

KRAFFT macht für die ihn faszinierende „Geschicklichkeit“ von Ameisen Gott verantwortlich, sie ist für ihn ein Zeichen seiner Größe. In den vorangegangenen Kapiteln ist wiederholt auf diese Art der metaphysischen Naturdeutung[67] hingewiesen worden, sodass stellvertretend nur noch ein Zitat angeführt werden soll:

> Wann diese mit ihrem Fern-Glaß die Allmacht GOttes betrachten, ..., So sehe ich mit meinen Vergrösserungs-Gläsern, wie eben dieses an dem unmäßlich-kleinen Erden- und Wasser-Gewürme geschehen.“[68]

Die vorausgesetzten göttlichen Eigenschaften werden durch die Naturerkundung aufgezeigt. Die Zweckmäßigkeit der Natureinrichtung spiegelt sich jedoch nicht nur am einzelnen Element wider, sondern auch in der Beziehung des Einzelnen zum Ganzen. HENNERT erwähnt beispielsweise verschiedene Einrichtungen der Natur, die einer starken Vermehrung von Raupen entgegenstünden. Abschließend weist er darauf hin,

> „daß der Schöpfer sehr gütig dafür gesorgt hat, daß schädliches Ungeziefer nicht bis zum gänzlichen Verderben und Verwüstung der den Menschen unentbehrlichen Bedürfnisse überhand nehmen kann“.[69]

Die das Auftreten von Raupen regulierende Natur wird folglich als das ausübende Organ der göttlichen Vorsehung gedacht. Da ein jedes Ding und alle Dinge miteinander nach einem festgelegten Schema – FABRICIUS spricht von den durch Gott etablierten „Naturgesetzen“[70] – funktionieren, ist eine unmittelbare göttliche Lenkung der Dinge entbehrlich.

In der Straftheologie wird Gott nicht auf eine Beobachtungsfunktion reduziert, er gilt vielmehr als handlungsmächtig. Seine Eingriffe äußern sich in Form ungewöhnlicher Naturereignisse:

> „Von diesen letzten Ursachen zu der theuren Zeit kan man nicht das Beytragen der Elemente durchgängig anführen, sondern dieses sind besondere Strafgerichte Gottes über uns Menschen, damit wir nicht allein an der Natur und an den Elementen sollen hangen bleiben, sondern daß wir auch erkennen lernen, wir haben ein höheres wahres Wesen über uns, das uns gar auf vielerley Art finden und treffen kan, und vor welchem wir uns nicht entfernen können“.[71]

---

66 Krafft 1712, Einleitung, o. S.; vgl. u. a. auch Lesser 1740, S. 14; Kleemann 1761, Vorrede, o. S.; Anonymus 1795a, Vorrede, o. S.

67 Vgl. Leinkauf 2005, S. 9.

68 Frisch 1720-1738, Teil 1 (1730), Vorbericht, o. S.

69 Hennert 1798, S. 71; so u. a. auch Carlowitz 1713, Vorbericht, o. S.; Cramer 1766, Vorrede, o. S.; Bechstein 1800, Vorbericht.

70 Fabricius 1781, S. 158.

71 Leopoldt 1750, S. 192.

Nicht die Elemente, das heißt Faktoren wie die Witterung oder das vermehrte Auftreten von ‚Ungeziefer' werden in diesem Zitat für die erwähnten Preissteigerungen ursächlich verantwortlich gemacht, sondern Gott. In Reaktion auf das unbotmäßige menschliche Verhalten habe er in die Natur eingegriffen und dadurch eine der menschlichen Bestrafung dienende Preissteigerung veranlasst. Es wird folglich davon ausgegangen, dass Gott den Menschen stetig überwacht und sein mögliches Missfallen über die Natur äußert. Diese Deutungslogik ist während des ganzen 18. Jahrhunderts verbreitet.[72]

Es wurde bereits erwähnt, dass in der Literatur davon ausgegangen wird, dass sich im 18. Jahrhundert eine *säkulare Natur* herausgebildet hat. In den im Rahmen dieser Untersuchung ausgewerteten Quellen finden sich vor allem gegen Ende des Untersuchungszeitraumes Autoren, die die Konstitution der Naturelemente sowie die Abläufe in der Natur erklären, ohne hierfür auf Gott zu rekurrieren. Beispielsweise wird das Auftreten der sogenannten Waldraupe als „schreckliche Naturbegebenheit"[73] gedeutet. Es heißt weiterhin, Raupen seien den Wildschweinen „als Nahrungsmittel von der Natur angewiesen".[74] Die Natur stellt in diesen Fällen eine eigenständige Erklärungsgröße dar. Ob eine säkulare Naturauffassung bereits dann vorliegt, wenn nicht auf Gott rekurriert wird, ist jedoch zu bezweifeln.

6.1.4 Natur als das Wesen von Dingen

Im Hochmittelalter wird die aristotelische Naturkonzeption insbesondere von Albertus Magnus und Thomas von Aquin wieder aufgegriffen und Natur als das innere Prinzip oder als Wesen von Tieren bestimmt. Dieses Naturverständnis findet sich auch im 18. Jahrhundert:[75] So beschreibt beispielsweise MERIAN die sich auf der „Pflaumen-Frucht" aufhaltende Raupenart wie folgt:

> „Ihre Art ist, daß sie von gar erschrockner Natur; denn so bald sie das geringste merkt, oder fühlt, so rümpft sie sich alsobald zusammen, und ligt, als wäre sie todt; so lang und viel, bis alles wieder still ist."[76]

---

72 Vgl. u. a. Krafft 1713; Vorrede, o. S.; Zoophilus 1726, Vorrede, o. S., 225; Schreber 1752, S. 14; Linné 1783, S. 11; Bechstein 1800, S. 7.
73 Zincke 1798, S. 10.
74 Dallinger 1798, S. 17; vgl. auch Hagen 1805, S. 10, 30.
75 Vgl. Maierù 1984, insbes. Sp. 449-450; Kaulbach 1984, Sp. 468.
76 Merian 1679-1683, S. 95.

In diesem Sinn wird auch die Natur der Feldgrillen als „unbedachtsam“ und die der Wiesel als „furchtsam“[77] bezeichnet. In diesen Beispielen bezieht sich der Naturbegriff nur auf einzelne Merkmale, doch andere Autoren subsumieren hierunter auch die allgemeine Lebensweise von Tieren. In dieser Bedeutung fungiert Natur als ein Kriterium, nach dem Tiere beschrieben werden: Bei MERCKLEIN sind dies generell: „Namen, Gestalt, Unterschied, Ort, Natur und Eigenschafft“ und FRISCH geht es insbesondere um der „Ringel-Raupe Natur; sonderlich in der Verwandlung und Vermehrung.“[78] In den Kapiteln, die sich mit der Natur von Tieren beschäftigen, geht es um ihr jeweiliges Nahrungsverhalten – in diesem Zusammenhang wird auch die Problematik der Tiere erwähnt –, ihre typischen Verhaltensweisen und Auffälligkeiten und teilweise auch um ihre äußere Gestalt: Zur Natur der Käfer gehöre es beispielsweise, dass sie „im Fliegen ein besonders Geräusch machen“ oder dass sie bei einer Berührung „unbeweglich still stehen“.[79] Nach RÖSEL sind von den Raupen „die mehresten darunter von solcher Natur und Beschaffenheit, daß uns aus deren zahlreichen Gegenwart kein merklicher Schade erwachsen kann“.[80] Und HALLE bestimmt die Natur eines Tieres als „seine äussere Beschaffenheit, nebst den Sitten“.[81] Die genannten Autoren bezeichnen folglich die allgemeine Veranlagung von Tieren als deren Natur.

Ist von der spezifischen Natur von Tieren – beispielsweise einer schädlichen – die Rede, so wird sie ihnen gleichsam fest zugeschrieben; sie gilt ihnen als genuin. Dies erlaubt einerseits eine vereinfachte Schadenszurechnung, suggeriert aber andererseits, dass die Tiere gar nicht anders können, als schädlich zu sein: Sie sind in dem ihnen vorgegebenen Rahmen, ihrer Natur, gefangen, womit denn auch eine statische Naturauffassung vertreten wird:

> „Wenn sie sich zu stark vermehrt haben, so reizt sie ihre Natur selbst zu ihrem Untergange. Ein innerer Trieb treibt sie nämlich in gewissen Jahren zur Herbstzeit an, sich in große Heerzüge zu sammeln und eine Auswanderung vorzunehmen.“[82]

Im 18. Jahrhundert wird die Kenntnis der Natur von Tieren als praktisches Wissen bewertet, obgleich aus ihrer Beschreibung nicht immer Handlungsempfehlungen folgen: KRÄUTERMANN will die Tiere beschreiben und den Leser dazu anleiten, sie zu erhalten, zu be-

---

77 Anonymus 1795c, Teil 1 (1795), S. 33; Kräutermann 1728, S. 117, 135; vgl. auch Holyck 1750, S. 277; Erxleben 1773, S. 149.

78 Mercklein 1714, Titel; vgl. auch Frisch 1720-1738, Teil 1 (1730), S. 12; vgl. auch Anonymus 1728, Titel; Anonymus 1752, Titel.

79 Mercklein 1714, S. 568.

80 Rösel von Rosenhof 1746, Der Nacht-Vögel zweyte Classe. N. XXI. Die gesellige, braune, roth-haarige, schädliche Baum-Raupe..., S. 137-141, 137.

81 Halle 1757, Vorrede, o. S.

82 Bechstein 1801, S. 968; vgl. auch Leopoldt 1750, S. 173; Frisch 1720-1738, Teil 1 (1730), S. 20.

kämpfen oder unter verschiedenen Aspekten zu nutzen. Das Wissen um die Eigenschaften der Tiere fließt hier aber noch nicht in Anweisungen ein, wie die Tiere zu behandeln sind. FLORIN betont demgegenüber die enge Verknüpfung von Theorie und Praxis, für ihn stellt die Natur eine notwendige Wissensbasis dar: Der Landwirt müsse die „Natur und Eigenschafft des Landes, davon er sich zu nähren gedenckt, mit Fleiß erkenn", schließlich richte sich „die Natur .. nicht nach seiner Haußhaltung, sondern diese nach jener".[83] Diese Position wird im 18. Jahrhundert weitgehend geteilt und es wird deshalb für notwendig erachtet, Naturstudien durchzuführen:

> „Ja wie vielen Schaden fügen nicht einige Ungeziefer auf gar verschiedene Art den Früchten, dem Getraide und den Gebäuden, ja uns selbsten zu, welches alles doch, falls man ihre Natur recht einsähe, und nöthige Vorsicht gebrauchete, zum Theil zu verhüten stünde."[84]

Mit dem Wissen um die Natur von ‚Ungeziefer' können Maßnahmen gegen die Tiere generiert werden: Als Mittel gegen Eidechsen wird beispielsweise gepriesen, „Salz und Asche" in den Gärten zu verstreuen, denn dieses „Mittel ist fast das einzige, welches ihre Natur nicht vertragen kann, und daher ist es sehr hochzuschätzen."[85]

Der Untersuchung der den Tieren als eigentümlich zugeordneten Merkmale und ihrer Lebensweise widmet sich insbesondere die Naturgeschichte, die anhand dieser Angaben Klassifikationen erstellt oder aber die ökonomische Bedeutung der Tiere erarbeitet.

6.1.5 Natur als originärer Zustand der Welt

Abschließend soll noch eine letzte Bedeutungsebene des Naturbegriffes unterschieden werden, die an die vorangegangene anschließt. Natur wird da als Veranlagung von Tieren bestimmt, womit sie als eine statische Größe erscheint, die keinen externen Einflussfaktoren unterliegt. Sie wird damit zu etwas Ursprünglichem. Diese Bedeutung wird dem Terminus nicht nur dann zugeordnet, wenn es sich um die Natur eines Tieres handelt, vielmehr wird die Natur mit einer eigenen Wirkmächtigkeit ausgezeichnet, die der des Menschen – zumindest bei HALLE – überlegen ist:

---

83 Florin 1749, S. 126.

84 Lesser 1740, S. 28; vgl. u. a. auch Kruenitz 1773-1858, Stichwort „Insect", Bd. 30 (1784), S. 143-259, 227; Zincke 1798, S. 3f, 12.

85 Anonymus 1795c, 2. Teil, S. 63; vgl. auch Anonymus: Anmerckungen vom Heuschrecken- und Raupen-Fraß, in: Leipziger Sammlungen, Bd. 1 (1745), S. 379-408, 379; Kruenitz 1773-1858, Stichwort „Raupe", Bd. (1812), S. 169-232, 194.

„Die allgemeine Liebe zu dem Wunderbaren, findet weit gründlichere Stoffe in dem Archive der Warheit, in der Natur, als in allen erbettelten Vergrösserungen der Maler und Poeten".[86]

HALLE vertritt damit eine aristotelische Position, denn Aristoteles hatte in Abgrenzung zu Platon die Stellung der *physis* gegenüber der *techne*, vereinfacht die Stellung des von sich aus Seiendem gegenüber dem Geschaffenen, der Kultur, zugunsten der *physis* verschoben.[87] Aufgrund der auch im 18. Jahrhundert vorherrschenden Gleichsetzung von Natur und Wahrheit wird die Natur als eine zentrale Bezugsgröße der Erkenntnis betrachtet. Es wird folglich davon ausgegangen, dass der Mensch nur dann erfolgreich ist, wenn er die Natur kennt. Der Natur wird gar der Status einer „Lehrmeisterin"[88] zugewiesen, die „der Industrie den Weg" zeige.[89] Damit sich der Mensch nach ihren Vorgaben richten kann, muss er sie natürlich zunächst erkennen. Es wird nicht die Frage gestellt, ob das möglich ist, sondern den Lesern werden entsprechende Erkenntnisse vermittelt. VON MÜNCHHAUSEN konstatiert: „Ich habe die Natur abgemahlt, so wie sie sich in einer langen Reihe von Beobachtungen mir selbst dargestellt hat".[90] Und GLEDITSCH sagt über sein Werk: „Gegenwärtige systematische Einleitung zur Forstwissenschaft, ist indessen .. hauptsächlich als eine Vorbereitung zu einer naturgemäßen Erkenntniß derselben anzusehen."[91] Die naturgemäße Erkenntnis gilt als die richtige Erkenntnis, sie entscheidet deshalb auch über richtiges und falsches Handeln im Umgang mit der Natur.

Die Gegenüberstellung von Natur und Kultur wird in der Frühen Neuzeit auch im Rahmen von Vertragstheorien aufgegriffen und argumentativ eingesetzt. In den hier berücksichtigten Quellen wird zwar kein gesellschaftstheoretischer Entwurf entwickelt oder reproduziert, gleichwohl setzt BECHSTEIN die Unterscheidung zwischen „der sich selbst überlassenen Natur" und dem Stand der Kultur argumentativ ein:[92] Der Naturzustand wird als das ursprüngliche, das von Gott geschaffene Gefüge aller Elemente, das sich durch ein reibungsloses Zusammenspiel auszeichnet, charakterisiert. In diese natürliche, ursprüngliche Ordnung war auch der Mensch eingepasst. Der Mensch emanzipierte sich aber durch seine fortschreitende Bedürfnisentwicklung von der Natur. Das äußerte sich in intensiveren

---

86 Halle 1757, Vorrede, o. S.; vgl. auch Valentini 1704, Einleitung oder Vorbericht, o. S.
87 Vgl. hierzu Hager 1984, S. 430.
88 Berliner Beyträge zur Landwirthschaftswissenschaft, Beyläufige Gedanken von der Verbesserung der Landgüter, und den dabey zu beobachtenden Maasregeln. Bd. 1 (1770/74), S. 50-82, 65.
89 Berliner Beyträge zur Landwirthschaftswissenschaft, S. 66. Vgl. hierzu die Ausführungen im folgenden Kapitel.
90 Münchhausen 1766-1773, Teil 6 (1773), Vorrede, o. S.
91 Gleditsch 1774, S. XII.
92 Vgl. Bechstein 1800, S. 4f; Bechstein 1805, S. 3f.

Natureingriffen, die der Mensch zu seinen Gunsten vornahm. Hierdurch veränderte er die ursprünglichen Naturabläufe. Dieses Verhältnis von Natur und Mensch bezeichnet BECHSTEIN als Zivilisationsstand. Natur- und Zivilisationsstand unterscheiden sich in Abhängigkeit von dem Eingriffspotential und der Eingriffstiefe des Menschen in die Natur. BECHSTEIN verwendet die Gegenüberstellung nicht dazu, die zunehmende menschliche Anspruchshaltung moralisch zu verurteilen, doch schreibt er dem Naturzustand eine Leitbildfunktion für das menschliche Handeln zu: Der Mensch kann die Natur entsprechend der eigenen Bedürfnisse nutzen, doch muss er hierbei den inneren Zusammenhang der Naturdinge beachten, um den Lauf der Weltuhr nicht zu seinem Nachteil zu verschieben.

6.2 Natur als gestaltete Einheit und gestaltende Kraft

6.2.1 ‚Ungeziefer ausrotten': Zur Rechtmäßigkeit von Natureingriffen

Im Zusammenhang mit der Thematisierung von ‚Ungeziefer' im 18. Jahrhundert lassen sich verschiedene semantische Ebenen des Naturbegriffes unterscheiden. ‚Ungeziefer' selbst wird im 18. Jahrhundert zumeist auf zweifache Weise als Natur begriffen, nämlich in der Bestimmung des physisch Existenten und als Teil eines übergeordneten Zusammenhanges. In der ersten Bestimmung gilt ‚Ungeziefer' als eine Natur, die dem Menschen mehr oder weniger förderlich oder hinderlich ist. Als Teil eines übergeordneten Zusammenhanges wird ‚Ungeziefer' immer dann begriffen, wenn es als in eine Ordnung eingefügt und als Bestandteil des Ganzen beschrieben wird. Vor diesem Hintergrund ist ‚Ungeziefer' nicht nur von mittel- und unmittelbarer Bedeutung für die Natur, sondern auch für den Menschen. Die Einordnung der Tiere in den Schöpfungs- beziehungsweise Naturkontext beeinflusst weniger die Intention des Handelns als die Dimension des Vorgehens gegen die Tiere: Dass sie verfolgt werden sollen, ist zumeist unbestritten, über das Ausmaß gibt es allerdings unterschiedliche Ansichten. Das Spektrum umfasst Positionen, die den Tieren keinen Bereich zugestehen, in dem sie sich aufhalten dürfen und Stimmen, die ihnen diesen Bereich einräumen. Diese Divergenz kennzeichnet bereits die Entscheidungen, die im Rahmen mittelalterlicher und frühneuzeitlicher Tierprozesse ergangen sind. Die Prozesse richteten sich nicht nur gegen einzelne Tiere, sondern auch gegen Tierarten, die in großer Zahl auftraten und für einen unterschiedlich konzeptionalisierten Schaden verantwortlich gemacht wurden. Die Urteile wurden zumeist zuungunsten der Tiere gesprochen, das heißt,

sie sollten bestraft werden. Die Strafe bestand überwiegend darin, dass ihnen eine jegliche Daseinsberechtigung vor Ort abgesprochen wurde. In einigen Fällen bekamen sie aber im Gegenzug ein exklusives Aufenthaltsrecht an einem anderen Ort zugewiesen. Sie sollten sich auf Flecken beschränken, die keinen menschlichen Nutzungsinteressen unterlagen:

> „Ich exorziere euch, Krankheit bringende Würmer oder Mäuse, beim allmächtigen Gott, dem Vater, und Jesus Christus, seinem Sohn, und dem Heiligen Geist, der aus beiden hervorgeht, damit ihr sogleich von diesen Gewässern, Feldern oder Weinbergen usf. verschwindet und nicht weiter in ihnen wohnt, sondern zu solchen Örtlichkeiten umzieht, wo ihr niemanden schaden könnt".[93]

Die Tiere wurden dazu verurteilt, sich von Feldern und Weinbergen zurückzuziehen. Sie hätten sich stattdessen auf Flächen zu beschränken, auf denen sie keine negativen Auswirkungen hervorrufen können. Hierbei scheint es um unkultivierte Flächen gehandelt zu haben oder um solche, die nur in beschränktem Maße in die Erwerbswirtschaft einbezogen waren.[94] Damit wurde dem Menschen ein exklusiver Nutzungsanspruch für bereits landwirtschaftlich bearbeitete Areale eingeräumt. Mit Blick auf das 18. Jahrhundert zeigte sich bei der Untersuchung der ökonomischen Kontextur ebenfalls, dass Tiere mit Blick auf bestimmte Gegenstände als schädlich bezeichnet werden, die einer menschlichen Nutzung unterliegen sollen:

> „Dieses ist nun derjenige Hauptartikel, weswegen wir die Maulwürfe todt schlagen: denn diese Oerter hat sich der Mensch ausersehen, um sie alleine zu nutzen, und keinem fremden Bergmanne darinn Pardon zu geben."[95]

Zu einem diversifizierten Urteil gelangen Autoren im Rahmen der Kontextur der Ordnungen, wenn sie das Ganze der Natur berücksichtigen. Sie gestehen den Tieren deshalb eine Daseinsberechtigung zu, weil ihre Abwesenheit für den Menschen nachteilig sein kann:

> „Die Raupen dienen zur Nahrung vieler Vögel, z.B. der Bachstelzen, Grasmücken, Sperlinge, Staare und vieler anderen Vögelarten; welche sie aufsuchen und fressen. Wenn diese Vögel gehegt und geschont würden, wenn ihnen nicht nachgestellt würde, so wären weniger Raupen, über deren Menge und über den durch sie verursachten Schaden an den Fruchtbäumen in den Gärten in diesem Jahre so häufig geklagt wird."[96]

---

93 Urteil des bischöflichen Gerichtes in Lausanne gegen Würmer und Mäuse von 1452 zitiert nach Dinzelbacher 2006, S. 117. Derart lautete auch die Ende des 15. Jahrhunderts ergangene Forderung eines Berner Leutpriesters an Engerlinge. Vgl. Tobler 1901, S. 181.

94 Es wird beispielsweise in einem Prozess von 1659 in Graubünden verlangt, dass sich die beklagten Tiere, hier Würmer, aus den fruchtbaren Gegenden in die Wälder zurückziehen. Hieraus könnte auf die zeitgenössische Wertschätzung des Ackerbaues gegenüber der Waldwirtschaft geschlossen werden. (Vgl. Berkenhof 1937, S. 101.)

95 Anonymus: Gedanken von den Maulwürfen, in: Neues Hamburgisches Magazin oder Fortsetzung gesammleter Schriften, aus der Naturforschung, der allgemeinen Stadt- und Land-Oekonomie, und den angenehmen Wissenschaften überhaupt, Bd. 18 (1777), S. 45-56, 52.

96 A. C. Kr.: Welches ist das natürlichste Mittel zur Vertilgung der Raupen, in: Leipziger Intelligenzblatt, No. 28 (1828), S. 226.

Wird den Tieren eine funktionelle Bedeutung in der Natur zugeordnet, so werden sie als notwendige Bestandteile derselben angesehen. Hieraus werden aber keine generellen Verhaltensanforderungen abgeleitet, das heißt, den Tieren wird keine Existenzberechtigung per se zugesprochen. In diesem Zitat wird der Schutz verschiedener Vogelarten gefordert, weil sie sich von den Insekten ernähren, die den kultivierten Pflanzen schädlich sind. Obgleich auch Insekten, wie bereits mehrfach angeklungen ist, wichtige, ihre Existenz rechtfertigende Funktionen im Naturhaushalt zugeordnet bekommen, werden sie selten als schützenswert betrachtet.[97]

Demgegenüber finden sich Autoren, denen es nicht um den Schutz von ‚Ungeziefer' geht, die aber dafür plädieren, dass beim Umgang mit diesen Tieren gewisse Verhaltensgrundsätze gewahrt werden. Sie sprechen sich vor allem gegen das Quälen der Tiere aus, das durch nichts, auch nicht durch ihre Schädlichkeit zu rechtfertigen sei. Diese Position wird moralisch und religiös begründet. In moralischer Hinsicht wird darauf verwiesen, dass Tiere ebenso wie Menschen über Empfindungen verfügen. Es wird gar angenommen, dass sich die Tierquälerei, weil sie die Sensibilität der Tiere missachtet, negativ auf das menschliche Zusammenleben auswirkt.[98] Die religiöse Argumentation basiert demgegenüber auf dem göttlichen Ursprung der Tiere, das Quälen wird deshalb als sündhaft gewertet.[99]

Der Mensch beeinflusst die Existenz der Tiere nicht nur unbewusst, sondern er entscheidet auch bewusst über das Existenzrecht einer Art. Die Natur wird folglich nicht nur genutzt, sondern aktiv gestaltet. Es bestehen allerdings unterschiedliche Ansichten darüber, welche Kompetenzen und Handlungsspielräume der Mensch als Teil der Schöpfung beanspruchen kann und welche Auswirkungen sein Handeln auf die Schöpfung hat. Die folgenden Ausführungen behandeln nun die Frage, mit welchem Selbstverständnis der Mensch dem ‚Ungeziefer' und der Natur gegenübertritt?

Im 18. Jahrhundert wird im Rahmen der Ungezieferthematisierung überwiegend die Ansicht vertreten, dass die Schöpfung auf den Menschen ausgerichtet ist – im negativen wie im positiven Sinn. Eine negative Naturdeutung, die straftheologische, wird vorrangig nur noch bis zur Mitte des Jahrhunderts vertreten. Sie beinhaltet die Auffassung, dass die für

---

97 Dies betrifft nur Insektenarten, die als nützlich gelten.
98 Vgl. Kruenitz 1773-1858, Stichwort „Maykäfer", Bd. 86 (1802), S. 231-246, 241.
99 Vgl. Anonymus 1788, S. 387f.

den Menschen problematischen Naturelemente – wie die Existenz schädlicher Tiere – den menschlichen Verfehlungen geschuldet sind und der menschlichen Bestrafung dienen.[100]

Daneben finden sich aber auch unterschiedliche Spielarten einer positiven Naturdeutung. Die Schöpfung wird vor allem deshalb als auf den Menschen ausgerichtet betrachtet, weil er als einziges Geschöpf in der Lage sei, die in die Schöpfung eingeflossenen göttlichen Eigenschaften zu erkennen. Diese religiöse Komponente ist in unterschiedlich starker Akzentuierung mit einer materiellen Komponente verbunden, nämlich der Nutzbarkeit der Welt. Insbesondere naturhistorische Abhandlungen basieren auf der Annahme, dass die Schöpfung alles das enthalte, was der Mensch zu seinem Lebensunterhalt bedarf:

> „Wenn demnach Gott dem Menschen die Erde eingeräumet, ja die Welt so gar um des Menschen Willen geschaffen, so ist es billig, daß der darauf lebende Mensch die Erde und alles was darauf ist, kenne".[101]

Andere Autoren dagegen bezweifeln, dass es Gott mit seiner Schöpfung allein darum gegangen sei, das Wohlergehen des Menschen sicherzustellen, schließlich handele es sich beim Menschen nur um ein Element der Natur: Die „Erde ist folglich dem Menschen nicht allein, nicht zuvörderst gegeben."[102] Doch unabhängig davon, ob die menschliche Nutzbarkeit der Natur nun als das unmittelbare Ziel oder als ein Nebeneffekt der Schöpfung angesehen wird, ihr Gebrauch gilt auch im 18. Jahrhundert als legitim: Sie ist die materielle Basis des menschlichen Daseins, die entweder zu befördern oder aber von als negativ erachteten Einflüssen zu befreien ist. Die Natur ist damit einerseits Synonym für die Schöpfung, andererseits eine Rohstoffquelle.

Aus heutiger Perspektive widersprüchlich erscheinen Aussagen, die die Schöpfung einerseits als einen wohl strukturierten Zusammenhang beschreiben, andererseits jedoch Bekämpfungsnotwendigkeiten für eines dieser Elemente konstatieren.[103] Hier fragt sich, warum der Mensch überhaupt regulierend in die Natur eingreifen muss, wenn doch eigentlich unmittelbar Gott oder Naturgesetze für den perfekten Ablauf der Dinge sorgen?[104] Im

---

[100] Vgl. u. a. Krafft 1713, Vorrede, o. S.; vgl. auch Kapitel 3.1.3.

[101] Anonymus 1752, Vorrede, o. S; vgl. auch Börner, J. R. H.: Von der Nothwendigkeit der Kenntniß des Landes, in: Patriotische Gesellschaft in Schlesien, Bd. 6 (1778), S. 17-28, 49-62, 65-72, 78-80, 17.

[102] Walther 1787, S. 83; ebenso Sander 1782, 2. Teil, S. 71.

[103] Vgl. u. a. Rösel von Rosenhof 1746, Vorrede, o. S.; Beckmann 1767, Einleitung, o. S.

[104] In der Literatur werden auf diese Frage unterschiedliche Antworten gegeben: SIEFERLE behauptet, dass sich der Mensch keinerlei Gedanken über die Konsequenzen seiner Handlungen machen musste. Die mit der Denkfigur der oeconomia naturae verbundene Annahme, die Welt sei harmonisch geordnet, machte es unmöglich, eine „*totale* Krise der Natur, also ihre Zerstörung durch eigene Elemente wie den Menschen" [Herv. i. O.] zu denken (Sieferle 1989, S. 31; ähnlich aber weniger stark vgl. Dirlinger 1999, S.

Rahmen der Straftheologie kann diese Frage widerspruchsfrei beantwortet werden, denn ein Vorgehen gegen die gottgesandten Tiere wird nicht nur als von Gott erwünscht, sondern teilweise auch als von diesem intendiert gedeutet.[105]

Auch jenseits straftheologischer Sichtweisen werden beide Bedeutungen widerspruchsfrei miteinander vereinbart. Es wird nämlich davon ausgegangen, dass der Mensch, weil er sich durch seinen Verstand gegenüber den Tieren auszeichnet, den Mittelpunkt der Schöpfung darstellt. Dieser qualifiziere den Menschen nicht nur, sondern berechtige ihn geradezu, in die Natur einzugreifen und sie nach eigenen Prämissen zu verändern.[106] Die hieraus abgeleitete Nutzungs- und Gestaltungsberechtigung der Natur schlägt sich unter anderem in der Formel nieder, der Mensch sei Herr über die Natur.[107] Und SULZER zählt die Auseinandersetzung mit und den Gebrauch der Naturgegebenheiten zu den Aufgaben des Menschen, um seiner Ehrfurcht vor Gott sowie seiner göttlichen Bestimmung Genüge tun:

> „Die gütige Natur bietet uns diese ihre Gaben immerdar und reichlich dar. Wir müssen nur dieselbige genau kennen lernen, und der natürlichen Körper Eigenschaften, Kräfte und Würkungen erforschen, wann wir sie zu unserm Vortheil und der Ehre des weisen und gütigen Gebers richtig anzuwenden gedenken."[108]

Doch wie weit reicht das Recht des Menschen, die Natur zu gestalten? In Bezug auf die hier fokussierte Thematik betrifft dies die Frage nach der Möglich- und Rechtmäßigkeit, Tiere zu töten oder gar auszurotten. Diese Frage wird im Untersuchungszeitraum überwiegend positiv beantwortet.[109]

120.). Dennoch entbehrt eine harmonische Natur nicht vollkommen jeglicher negativer Einflüsse. Diese wurden entweder als Ergebnis einer beschränkten Perspektive, die nur das Einzelne und nicht das Ganze in den Blick nimmt, oder aber als einem höheren Zweck dienend, gedeutet. (Vgl. Sieferle 1989, S. 27, 31; zur zweiten Deutung vgl. auch Toellner 1982, S. 78) Hierauf ist zu entgegnen, dass Handlungsfolgen nicht gänzlich ausgeblendet werden, denn gerade unter Verweis auf die funktionellen Beziehungen der Naturelemente sind, wie bereits erwähnt, Insektenschäden auf die Vogeljagd zurückgeführt worden. KROLZIK, der sich ausschließlich mit Physikotheologen beschäftigt, hält diese überzeugt von „der Konstanz und der möglichen Vervollkommnung der Schöpfung durch die Mithilfe des Menschen". (Krolzik 1989, S. 300.) Eingriffe in die Natur werden also nicht nur für möglich, sondern für nötig gehalten. Negative Wirkungen der Natur werden von Physikotheologen nicht auf Gott, sondern auf unzulängliche menschliche Handlungen zurückgeführt.

105 Vgl. u. a. Krafft 1713, Vorrede, o. S.; Linné 1783, S. 11.

106 Vgl. Lesser 1740, S. 466; in diesem Sinne auch Schröter 1776a; Berliner Beyträge zur Landwirthschaftswissenschaft: Von der verhältnißmäßigen Anzahl, Güte, Futterung und Wartung der in einer Landwirthschaft erforderlichen Kühe. Bd. 3 (1778), S. 365-618, 449; Wolf 1794, S. 338.

107 Krezschmer 1746, S. 144; in diesem Sinne auch Eckhart 1754, S. VII.

108 Sulzer 1761, Vorrede, S. IV; vgl. auch Beckmann 1767, Einleitung, o. S.; Linné 1783, S. 51f.

109 Es wird aber auch von Bauern berichtet, die die Tiere nicht zu bekämpfen suchen, weil sie davon ausgingen, dass sie von Gott zur Strafe des Menschen gesendete worden wären. (Vgl. Anonymus: Gemeinnützige Anzeige, in: Leipziger Intelligenzblatt, No. 23 (1794), S. 182.)

Der Begriff Ausrotten wird im 18. Jahrhundert in Bezug auf den Umgang mit Bäumen definiert und bedeutet, einen Baum mitsamt seiner Wurzeln zu beseitigen.[110] Übertragen auf Tiere müsste „ausrotten" folglich heißen, dass alle Individuen einer Art auf einer bestimmten Fläche langfristig entfernt werden sollen. Der Begriff wird aber nicht immer in dieser Bedeutung gebraucht, sondern auch als Synonym für töten. Deshalb ist die Verwendung des Terminus nicht immer zweifelsfrei anzugeben, so beispielsweise bei BECKMANN.[111] Die Aufgaben der Naturgeschichte beschreibt er wie folgt:

> „Sie lehret uns alles, was wir zur Erhaltung und Bequemlichkeit unsers Lebens brauchen und brauchen könnten, kennen, aufsuchen, erhalten und verbessern." Außerdem „lehret [sie] uns kennen, vermeiden und ausrotten was nicht nur unserm Leben und unserer Gesundheit, sondern auch unserer Bequemlichkeit schaden kann."[112]

Die Natur wird, obgleich davon ausgegangen wird, dass Gott „alles auf die vortrefflichste Art eingerichtet [und] nichts vergebens erschaffen" hat, dennoch nicht einfach so hingenommen, wie sie ist, sondern soll entsprechend menschlicher Anforderungen, auch jenseits wirtschaftlicher Belange, umgestaltet werden.[113] Hierzu gehöre es auch, die schädlichen Tiere auszurotten. Während bei BECKMANN der Wortgebrauch offen bleiben muss, ist er bei HOCHHEIMER eindeutig. Er geht ebenso wie BECKMANN davon aus, dass Natureingriffe nicht ausschließlich ökonomischen Belangen dienen müssen:

> „Besonders machen sie [Mücken] die Wälder beynahe unzugänglich und verderben uns manchen Spatziergang in denselben, wenn wir unsere Augen im Grünen weiden, und unsern Körper in der Abendkühlung erquicken wollen."[114]

HOCHHEIMER betrachtet die Natur, hier in Form des Waldes als einen Rückzugsraum, der der Entspannung dient. Groß ist deshalb die Enttäuschung, wenn das gesuchte stille, liebliche Plätzchen, die Natur, nicht zum Aufenthalt einlädt, sondern die Ruhesuchenden gar vertreibt. Vor diesem Hintergrund wird geschlussfolgert, dass diese „schädlichen Insekten, .. in den Plan der Schöpfung eigentlich nicht gehören".[115] Er plädiert deshalb für die Aus-

---

110 Vgl. Zincke 1744, Theil 1, S. 187; ähnlich Zedler 1732-1754, Stichwort „Roden, Roten, Ausrotten", Bd. 32 (1742), Sp. 211.

111 MEYER geht davon aus, dass eine tatsächlichen Ausrottung von Tieren im 18. Jahrhundert vor dem Hintergrund der beiden Denkfiguren von der Kette der Wesen und der oeconomia naturae undenkbar war, da diese eine konstante und unerschöpfliche Natur versprachen. (Vgl. Meyer 1999, S. 125.) Wie aber gezeigt wird, wird im 18. Jahrhundert eine Ausrottung nicht nur für möglich, sondern bereits unter menschlichem Einfluss für realisiert gehalten.

112 Beckmann 1767, Einleitung, o. S.

113 Dieser Gestaltungsanspruch an die Natur wird seit dem Humanismus im Zusammenhang mit einem neuen Arbeitsethos vertreten. (Vgl. Krolzik 1989, S. 282ff.)

114 Hochheimer, C. F. A.: Vorschlag zu Vertilgung der Mücken und Raupen, in: Leipziger Intelligenzblatt, No. 10 (1810), S. 82.

115 Ebd.

rottung als vollständige Vernichtung dieser Tiere. Aufgrund des folgenden Zusammenhanges hält HOCHHEIMER dieses Ziel auch für umsetzbar:

> „Wir schließen aus den Ueberbleibseln von besondern Knochen, die wir an keinem bekannten Thiere wahrnehmen, und aus vielen Versteinerungen von Insekten und Gewürmen, von welchen kein lebendiges Exemplar mehr anzutreffen ist, daß durch irgend einen Zufall manches große, ja sogar ungeheure Thier gänzlich von der Erde vertilget worden ist; sollte es nicht auch möglich seyn, manche schädliche Insekten, die in den Plan der Schöpfung eigentlich nicht gehören, durch angewandten Fleiß und durch Anwendung solcher Mittel, die ihre Erzeugung verhindern, auszurotten?"[116]

Ausgehend von Beobachtungen, nach denen sich die Fauna im Verlauf der Erdgeschichte verändert haben muss, wird es für möglich gehalten, dass der Mensch im Umgang mit „schädlichen Insekten" ähnliche Entwicklungen veranlassen kann. Es sollen aber nicht nur diejenigen Tiere ausgerottet werden, die als unnötiger beziehungsweise illegitimer Bestandteil der Schöpfung gelten, sondern auch die als funktionale Elemente der Natur betrachteten Tierarten. Letztere erhalten allerdings solange eine Bestandsgarantie, bis der Mensch ihre Aufgaben in der Natur übernommen habe.[117]

Während nach BECKMANN und HOCHHEIMER der Mensch zur selbständigen Naturgestaltung berechtigt und befähigt ist, beschränken andere Autoren aus unterschiedlichen Gründen die Verfügungsberechtigung des Menschen über die Natur. Ihnen ist gemeinsam, dass sie Natur nicht nur als das physisch Gegebene, sondern auch als einen übergeordneten Zusammenhang begreifen. Beispielsweise weist FLORIN darauf hin, dass die Natur nicht des Menschen, sondern Gottes Eigentum sei. Der Hausväterliterat geht davon aus, dass Gott die Schöpfung erhält und überwacht, sodass der die Natur nutzende Mensch nicht nur durch Gott kontrolliert wird, sondern ihm bezüglich seines Naturumganges auch rechenschaftspflichtig ist:

> „Insonderheit soll der Hauß-Vatter sich nachdrücklich zu Gemüthe ziehen, daß er kein Eigenthum-Herr sey, sondern ein fremdes ihm anvertrautes Gut zu verwalten habe, und von jeder Einnahm und Ausgab dermaleins Rechnung werde thun müssen."[118]

Die Hausväter werden nun dazu aufgefordert, ihre Wirtschaft nach christlichen Grundsätzen zu führen. Für den Umgang mit ‚Ungeziefer' empfiehlt FLORIN Gebete sowie Vorbeugungs- und Bekämpfungsmaßnahmen, die aber nicht auf das Ausrotten der Tiere abzielen. Ein anderer Autor namens CLITOMACHUS verneint in einem fiktiven Dialog über das Auftreten von Mäusen mit Blick auf den göttlichen Ursprung der Welt, dass es dem Menschen überhaupt zusteht, über das Existenzrecht einer Tierart zu befinden:

---

116 Ebd., No. 10 (1810), S. 83.
117 Anonymus 1795b, Vorrede, o. S.
118 Florin 1749, S. 6.

„Wer mag demnach solche grosse Zeugen göttlicher Weisheit und Allmacht, ohne Beleidigung des grossen Urhebers derselben, mit äusserster Verachtung ansehen, unbarmherzig tractiren, mißhandeln, ausrotten, gänzlich zernichten? Sind doch auch wir, die GOtt mit Vernunft begabet, armseelige Würme vor seiner hohen Majestät."[119]

Neben der Berechtigung wird auch die Möglichkeit, derartige Veränderungen vorzunehmen, bezweifelt. Es sei entweder sehr schwierig[120] oder aber dem Menschen unmöglich, eine Tierart auszurotten und damit grundlegende Veränderungen in der Natur vorzunehmen.[121] Allein Gott sei hierzu in der Lage, „weil derselbe allein ein HErr und Gebiether der Natur ist, und mit einem Worte, mehr als aller Menschen Mühe und Fleiß auszurichten vermag".[122]

Vor allem gegen Ende des Untersuchungszeitraums wird allerdings auch gerade deshalb für einen sorgfältigen Umgang mit der Natur plädiert, weil an der hohen Eingriffstiefe von Maßnahmen nicht gezweifelt wird. Die Aufforderung, sich freiwillig zurückzuhalten, wird im nachfolgenden Zitat mit den negativen Folgen begründet, die aus einer gänzlichen Vernichtung einer Tierart resultieren:

„Den Vögeln sind in der Haushaltung der Natur wichtige Geschäfte angewiesen. Sie verzehren die todten Aeser, vermindern das Ungeziefer von allerley Art ... Dieienigen Gegenden, in welchen man einige Arten der Vögel gänzlich ausgerottet hat, empfinden den Schaden davon mehrentheils nur gar zu deutlich."[123]

6.2.2 ‚Das meiste ist von der Natur zu erwarten': Effizienzbewertungen von Natur

Wird das Verhältnis zwischen Mensch und einer als Subjekt konzipierten Natur betrachtet, fällt auf, dass die regulierende Wirkung der Natur im Verlauf des 18. Jahrhunderts zunehmend als ein Faktor geschätzt wird, der den Menschen bei der Bekämpfung von ‚Ungezie-

---

119 Clitomacho 1743, S. 35.

120 Vgl. Sulzer 1761, 15; Forstdepartement des General- Ober- Finanz- Krieges- und Domainen-Directorii: No. LVIII. Circulare wegen Verminderung der in den Königlichen Kiehnrevieren befindlichen großen Kiehnraupe, De Dato Berlin, den 25sten August 1798, in: Verzeichniß derer in dem 1798sten Jahre ergangenen Edicte, Patente, Mandate, Rescriptipe und Haupt-Verordnungen x. nach der Zeitfolge, in: Coccejus 1753-1822, Sp. 1695-1698, 1695; Bock 1785, S. 34.

121 Vgl. Lesser 1740, S. 467; Rösel von Rosenhof 1746, Der Nacht-Vögel zweyte Classe. V. Die schädliche, gesellige, gestreifte Ringel-Raupe ..., S. 41-48, 46; Anonymus 1749-1751, Bd. 3 (1751), Sp. 607f, 607.

122 Anonymus 1731, S. 28; vgl. auch Leopoldt 1750, S. 2.

123 Erxleben 1773, S. 175; vgl. auch Linné 1783, S. 26; Büsching 1787, S. 91, 392; Schnorr, H. T. L.: Einige ökonomisch sehr bewährte Mittel gegen Sperlinge, Mäuse und Raupen, die in Gärten und Feldern oft so großen Schaden anrichten, in: Leipziger Intelligenzblatt, No. 47/48 (1806), S. 284f u. 392f, 392.

fer' unterstützen kann. Bereits zu Beginn des Untersuchungszeitraumes werden sporadisch biologische Maßnahmen erwähnt. Beispielsweise soll das Federvieh verschiedene Insektenarten in den Gärten vertilgen. Und in Anbetracht der Vermehrungsstärke der Ringelraupe heißt es bei RÖSEL:

> „[W]ir mögen aber gleich noch so sorgfältig in Hinderung ihrer Fortpflanzung verfahren, so werden doch allezeit genug übrig bleiben, und so wohl diese als andere Raupen würden bald alle unsere Gewächse und Kräuter zu nichte machen".[124]

RÖSEL hält den Menschen allein nicht für fähig, die Menge der Raupen zu regulieren. Erfolgreich seien die Bekämpfungsmaßnahmen erst dann, wenn sie durch natürliche Faktoren unterstützt werden. Als derartige Faktoren betrachtet er die durch die „allweise Vorsicht des grossen Schöpfers"[125] geschaffenen ‚Raupenfeinde', nämlich Vögel und Schlupfwespen. Auch BOCK vertritt diese Ansicht:

> „Hinlängliche Mittel sich wider sie in Sicherheit zu setzen sind noch nicht erfunden, dürften auch kaum erfunden werden. Die menschlichen Anstalten sind unvermögend diese unzählichen Heere zu vertilgen. Die göttliche Vorsehung kann hiebey durch natürliche Mittel, dergleichen z.B. kaltes Regenwetter und kurze Ueberschwemmungen sind, das beste thun. Indessen darf man doch nicht alle Vorkehrungen gegen diese schädlichen Thiere verabsäumen."[126]

Gegen Ende des Jahrhunderts wird versucht, auch natürliche Prozesse, vor allem funktionelle Beziehungen zwischen den Naturelementen, bei der Ungezieferbekämpfung systematisch zu berücksichtigen. Das geschieht insbesondere in der Waldwirtschaft. Die Regulation des Auftretens von ‚Ungeziefer' wird der Natur dennoch nicht allein überlassen, es wird vielmehr angestrebt, natürliche Prozesse und menschliche Maßnahmen miteinander zu kombinieren. Die Effektivität beider Größen wird allerdings unterschiedlich bewertet:

> „[W]ir mögen aber gleich noch so sorgfältig in Hinderung ihrer Fortpflanzung verfahren, so werden doch allezeit genug übrig bleiben, und so wohl diese als andere Raupen würden bald alle unsere Gewächse und Kräuter zu nichte machen, wann es nur blos auf unsere Vorsicht ankäme: dann da nur ein einiger Papilion etliche hundert Eyer leget, so würde die Menge derer Raupen alle Jahr unzählich seyn, wann die allweise Vorsicht des grossen Schöpfers, nebst denen Vögeln die sich zum Theil von denen Raupen und Papilionen nähren, nicht auch die Schlupf-Wespen geschaffen hätte, die so wohl die Raupen als Puppen tödten, sintemal eine einige Wespe, welche eine Puppe mit ihren Eyern besezet, etliche hundert Raupen auf einmal in eben dieser Puppe zu Grunde richtet.".[127]

---

[124] Rösel von Rosenhof 1749, Sammlung derer Wespen und Hummeln hiesiger Landes. Die in mancherley Papilions-Puppen zu ihrem völligen Wachsthum kommende grössere Schlupf- oder Vipper-Wespe, mit dem gelb und schwarzen Hinter-Leib, S. 26-28, 28.

[125] Ebd.

[126] Bock 1784, S. 88; vgl. auch Geer, Carl von: Rede von der Erzeugung der Insecten vor der Königl. Schwed. Academie der Wissenschaften den 26. Januar 1754. gehalten, in: Schrebers Sammlung, Bd. 15 (1765), S. 78-108, 106.

[127] Vgl. Rösel von Rosenhof 1749, Die in mancherley Papilions-Puppen zu ihrem völligen Wachsthum kommende grössere Schlupf- oder Vipper-Wespe..., S. 26-28, 28; Gleditsch 1774, S. 506; Anonymus: Beschluß vom Blattwikler, in: Patriotische Gesellschaft in Schlesien, Bd. 1 (1773), S. 152; Bock 1784, S. 88; Hennert 1798, S. 71.

Auch bei der Eindämmung der sogenannten Baumtrocknis wird der Natur eine wichtigere Bedeutung als dem Menschen zugeschrieben: Die „angewandten Mittel haben nur wenig gewürkt. Das meiste ist von der Natur zu erwarten".[128] Oder:

> „Obgleich menschliche Kräfte nicht hinreichen, selbige [die große Kiehnraupe] ganz auszurotten, sondern dieses ihren Feinden und eintretenden günstigen Würkungen der Natur überlassen bleiben muß, so hat doch die Erfahrung bewiesen, daß einige ... Verminderungsmittel von sehr guter Wirkung gewesen sind, und dadurch diesem Insect ein beträchtlicher Abbruch gethan worden ist."[129]

Die Naturabläufe gelten zudem als derart effizient, dass sie dem Menschen als Richtschnur empfohlen werden oder aber er dazu angehalten wird, im Einklang mit ihnen zu handeln. Denn auf diese Weise seien die schädlichen Tiere leicht loszuwerden und die wirtschaftlichen Aktivitäten insgesamt positiv zu beeinflussen.[130] Doch zugleich finden sich auch Skeptiker, die die natürlichen Regulationsfähigkeiten der Natur bezweifeln oder beschränken und vor allem den Menschen dazu befähigt sehen, das Auftreten von ‚Ungeziefer' zu regulieren:

> „Mit der Hoffnung, daß die gütige Natur ins Mittel treten und diesen Verwüstungen steuren würde, schmeicheln sich noch immer viele, aber sie hoffen bis jetzt vergebens und dürften unter dieser Hoffnung höchst wahrscheinlich die gänzliche Vernichtung der Wälder sehen; das Uebel ist zu groß, und wenn die Natur es auch auf einige Zeit im Fortgange hemmen sollte, so wird sie es nicht heben. Ohne Anwendung kräftiger Mittel wird aber das Uebel immer größer".[131]

Aus den Schäden, die die Borkenkäfer hervorrufen, leitet VON HAGEN die Unfähigkeit der Natur ab, diesem „Uebel" beizukommen. Deshalb müsse der Mensch regulierend eingreifen. Andere Autoren bestreiten die natürlichen Regulationsfähigkeiten zwar nicht prinzipiell, doch gilt ihr Eintreten als unsicher und zeitintensiv: „Aber sie [die Fraßfeinde von ‚Ungeziefer'] vertilgen nicht alles, und man kan sich auf sie nicht verlassen".[132] Für ZINCKE bekämpft der Mensch die Raupen einfach schneller als Vögel.[133] Dennoch, im 19. Jahrhundert werden biologische Maßnahmen weiter aufgewertet, sie werden auch von staatlichen

---

128 Jähring, C. L.: Art. X. Beantwortung einiger im Leipz. Intell. Bl. No. 39 und in den Leipziger Zeitungen im 164 Stück vorgelegten Fragen, die Baumtrockniß in verschiedenen Gegenden von Deutschland betreffend, in: Leipziger Intelligenzblatt, No. 39 (1797), S. 333-335, 335; vgl. auch Leopoldt 1750, S. 173f; Anonymus: Einige Beobachtungen von denen Insecten wilder Bäum, in: Allgemeines Oeconomisches Forst-Magazin, Bd. 1 (1763), S. 128-142, 128f; Mayer 1792, S. 276.

129 No. LVIII. Circulare wegen Verminderung der in den Königlichen Kiehnrevieren befindlichen großen Kiehnraupe, Berlin, den 25sten August 1798, in: Verzeichniß derer in dem 1798sten Jahre ergangenen Edicte, Patente, Mandate, Rescripte und Haupt-Verordnungen x. nach der Zeitfolge, in: Coccejus 1753-1822, Sp. 1695-1698, 1695.

130 Vgl. Berliner Beyträge zur Landwirthschaftswissenschaft, Zwote Abhandlung. Beyläufige Gedanken von der Verbesserung der Landgüter, und den dabey zu beobachtenden Maasregeln. Bd. 1 (1770/74), S. 50-82, 66.

131 Hagen 1805, S. 37.

132 Anonymus 1756b, Sp. 159; ähnlich: Carlowitz 1713, S. 61; Linné 1783, S. 7; Zincke 1798, S. 97; Bechstein 1800, S. 22, 47; Hagen 1805, S. 30.

133 Vgl. Zincke 1798, S. 96.

Institutionen als eine wichtige Größe geschätzt und dementsprechend propagiert, um ‚Ungeziefer' zu bekämpfen.

6.3 Zwischenfazit

Im Rahmen der Thematisierung von ‚Ungeziefer' im 18. Jahrhundert lassen sich fünf Naturkonzepte unterscheiden. Grundsätzlich wird nicht bezweifelt, dass die physischen Gegebenheiten genutzt werden können und dürfen. So erhält ‚Ungeziefer', auch wenn es als ein essentieller Bestandteil der Natur gefasst wird, kein unumschränktes Existenzrecht zugesprochen. Es werden allerdings wird unterschiedliche Ausmaße ihrer Verfolgung für legitim erachtet. Dafür sind nicht nur religiöse Einstellungen, sondern auch verschiedene Naturkonzeptionen verantwortlich.

7. Das Wissen über Ungeziefer

Die Kommunikation über Ungeziefer vermittelt Kenntnisse über entsprechend bezeichnete Tiere. Bislang wurden die Konzeptionen von ‚Ungeziefer' und die diesen zugrunde liegenden Naturvorstellungen erarbeitet; das folgende Kapitel wendet sich nun der Wissensvermittlung selbst zu. Es wird analysiert, was im 18. Jahrhundert im Kontext der Ungezieferthematisierung als Wissen gefasst, wie es legitimiert und generiert wurde und welcher Funktion es gewidmet war.

In der vorliegenden Arbeit wird Wissen mit NIKLAS LUHMANN als „Kondensierung von Beobachtungen"[1] gefasst. Unter Beobachtungen versteht LUHMANN ereignishafte Operationen, die sich durch gleichzeitiges Unterscheiden und Bezeichnen konstituieren. Das heißt, dass die Bezeichnung eines Gegenstandes mit seiner Abgrenzung von anderen Gegenständen einhergeht. Wissen entsteht, wenn solche Operationen wiederholt und bestätigt werden. Jedoch ist Wissen immer an den aktuellen Vollzug dieser Operationen gebunden, und kann deshalb nicht als etwas Zeitloses verstanden werden: Es handelt sich nicht um einen archivalischen, inhaltlich konditionierten Bestand, der stets verfüg- und abrufbar ist. Vielmehr wird nur das gewusst, was jeweils in der mündlichen oder schriftlichen Kommunikation zum Ausdruck gebracht wird.[2] In diesem Sinne betrachte ich die Quellendarstellungen im Folgenden als kondensierte Beobachtungen, als zeitgenössisch aktuelles und sich aktualisierendes Wissen.

Das Wissen über ‚Ungeziefer' unterscheidet sich in Abhängigkeit von den zugrunde liegenden Annahmen über die Zusammenhänge und Abläufe in der Welt. Die verschiedenen Ansichten über ‚Ungeziefer' stelle ich einander gleich. Damit schließe ich an wissenssoziologische Überlegungen PETER BERGERS und THOMAS LUCKMANNS in Abgrenzung zur klassischen Wissenssoziologie an.[3] BERGER/LUCKMANN verweisen auf die gesellschaftliche Konstruktion der Wirklichkeit, also darauf, dass es keine universelle Wirklichkeit, kein ein-

---

1 Luhmann 1992, S. 123.
2 Vgl. Ebd., S. 129.
3 Vgl. Berger/Luckmann 1969, S. 3.

heitliches Sein der Dinge gibt. Vielmehr können zwischen Gesellschaften und innerhalb einer Gesellschaft verschiedene Wirklichkeiten existieren. Unterschiedliche Wirklichkeiten widerspiegeln sich beispielsweise darin, dass dasselbe Ereignis – zum Beispiel das Auftreten von ‚Ungeziefer' – auf verschiedene Art und Weise erklärt wird beziehungsweise unterschiedliche Vorstellungen darüber herrschen, wie in einer bestimmten Situation darauf zu reagieren ist. Nicht selten werden Maßnahmen als ‚abergläubisch' oder ‚magisch' verworfen, das heißt als gotteslästerlich oder ineffektiv bezeichnet. Beide Seiten, also sowohl die Kritiker wie die Vertreter bestimmter Maßnahmen argumentieren jeweils vor dem Hintergrund ihres eigenen Wissens, sie kritisieren und verwerfen Annahmen, weil sie sich nicht mit dem eigenen Wissen in Einklang bringen lassen. Solche Dispute verweisen auf die den Untersuchungszeitraum prägenden divergenten Wirklichkeiten. Allerdings stehen sich die verschiedenen Wissensformen nicht zwingend konfrontativ gegenüber, vielmehr lassen sich fließende Übergänge feststellen. Das Wissen des 18. Jahrhunderts ist also einerseits von einer Komplexität, die aus heutiger Perspektive schwer zu fassen ist, andererseits erscheint es als widersprüchlich, inkonsequent und unvollkommen – und doch sind die einzelnen Wissenskonzeptionen in ihrer Binnenstruktur auch ‚vernünftig'. Auch aus einer umwelthistorischen Perspektive kann es also nicht um eine Bewertung des zeitgenössischen Wissens nach heutigen Maßstäben gehen, vielmehr interessiert gerade die Pluralität scheinbar inkommensurabler Wissensformen. Ausgehend von der bereits in den vorherigen Kapiteln eingeführten Terminologie kann man von der Polykontexturalität des Wissens sprechen.[4]

7.1 Wissen vermitteln

Beginnend im 16. Jahrhundert wandelt sich das Erkenntnisinteresse der Naturforschung. Während vor dem Hintergrund des aristotelischen Naturbegriffes davon ausgegangen wurde, dass die natürlichen Dinge über ein je eigenes Telos verfügen, das über ihre spezifische Entwicklung entscheidet, setzte sich mit der Entstehung der modernen Wissenschaft die Annahme durch, dass universale Naturgesetze die Abläufe in der Natur regulieren. In diesem Naturverständnis werden die Dinge nicht mehr je für sich betrachtet, sondern zueinander in Bezug gesetzt.[5] Dieser Wandel schlägt sich auch in den untersuchten Quellen

---

4 Vgl. Fuchs 1992, S. 43ff.
5 Vgl. Kaulbach 1984, S. 470.

nieder: Die Natur wird zunehmend als ein zusammenhängendes Ganzes betrachtet. Die Eigenschaften und das Auftreten von Tieren werden nun auf eine Funktion und auf bestehende Abhängigkeiten in der Natur zurückgeführt: Es deutet sich eine ökologische Betrachtung an.

Für FRANCIS BACON war es das Ziel der Naturwissenschaften, ausgehend von Einzelbeobachtungen auf eine kontrollierte Weise generalisierte Aussagen zu treffen, womit er sich für ein induktives Vorgehen als Basis wissenschaftlichen Arbeitens einsetzte. Die möglichst exakte Beschreibung der Merkmale von Dingen ersetzt somit die Analyse ihres Wesens.[6] In diesem Sinne schreibt auch LESSER:

> „[D]a aber die menschliche Wissenschafft so unzulänglich [ist], daß sie das Wesen keines Dinges einsehen kan, so muß man sich begnügen lassen, wenn man die sichtbaren Creaturen, die uns vorkommen, nur nach ihren *äusserlichen und sichtbaren Theilen* beschreiben kan."[7] [Herv. i. O.]

Weiter zeichnet sich die moderne Naturwissenschaft dadurch aus, dass sie es nicht mehr nur als ihre Aufgabe betrachtet, die Dinge zu studieren und zu verstehen, sondern ebenso praxisrelevantes Wissen zu liefern.[8] Es ist ein Ausdruck dieses neuzeitlichen Verständnisses von Wissenschaft, wenn im Untersuchungszeitraum dafür plädiert wird, physikalisches und chemisches Wissen landwirtschaftlich nutzbar zu machen oder aus der Untersuchung von ‚Ungeziefer' Bekämpfungswege abzuleiten.

In diesem Zusammenhang ist ebenfalls zu erwähnen, dass die Erziehungsbestrebungen in der Frühen Neuzeit inhaltlich neu ausgerichtet werden. Neben religiösen werden zunehmend moralische Inhalte vermittelt, und vor allem im Verlauf des 18. Jahrhunderts kommen ein pragmatisches Wissen sowie gesellschaftlich-praktische Aspekte hinzu. All dies erfolgt auf Basis der Überzeugung, dass das „allgemeine Beste" eine standesgemäße Bildung des Individuums erfordert.[9]

Die sich nun auch mit Alltagsdingen auseinandersetzenden Gelehrten suchen ihre Erkenntnisse vor allem publizistisch weiterzugeben.[10] Sie profitieren dabei von den sich seit dem 17. Jahrhundert verbessernden Möglichkeiten der Informationsvermittlung, die sich im Verlauf des 18. Jahrhunderts weiter differenzieren und ausbreiten: Die Medienprodukti-

---

6 Vgl. Meinel 1992, S. 32f; Foucault 1966, S. 89; Cook 2006, S. 81.
7 Lesser 1740, S. 50.
8 Vgl. Grimm 1987, S. 20; Vierhaus 1990, S. 151; Meinel 1992, S. 36; Burke 2001, S. 56, 62; Daston/Park 2002, S. 420.
9 Vgl. u. a. Vierhaus 1990, S. 155f, 179; Bayerl/Meyer 1996, S. 145ff; Tschopp 2004.
10 Vgl. Böning 1987; Niemeck 1999; Böning 2004.

on erhöht sich, es entwickeln sich neue Formate und die Medienverbreitung wird institutionalisiert.[11] Zu erwähnen ist hier insbesondere das sich im 17. Jahrhundert herausbildende Zeitschriftenwesen. Zeitschriften, die eine zentrale Quelle dieser Arbeit darstellen, entwickeln sich von einem wissenschaftlichen Rezensionsorgan zu einem der fachwissenschaftlichen und der alltagspraktischen Kommunikation dienenden Medium.[12]

Inhaltlich konzentrierten sich die Bildungsbemühungen auf den Bereich der Landwirtschaft, dem seit dem ausgehenden 17. Jahrhundert, jedoch vor allem im 18. Jahrhundert ein verstärktes Interesse von Seiten staatlicher Amtsträger sowie von Gelehrten entgegengebracht wird. Ausschlaggebend hierfür ist die Annahme, dass die Prosperität des Staates von der landwirtschaftlichen Entwicklung abhängt, da sie den Lebensunterhalt der Bevölkerung und die Steuereinnahmen beeinflusst. Auch aus diesem Grund richten sich die Bildungs- und Erziehungsbestrebungen vor allem an ländliche und städtische Unterschichten. So sollen Bauern, die gemeinhin als rückschrittlich und eigensinnig gelten,[13] insbesondere aufgrund ihrer Bedeutung für die staatliche Wirtschaft, nicht nur eine (verbesserte) Schulausbildung erhalten, es wird auch versucht, ihnen bestimmte Verhaltensgrundsätze und landwirtschaftliche Neuerungen zu vermitteln: „Nur ein Aufbrechen des bäuerlichen Traditionalismus konnte durch neue Bearbeitungstechniken, neue Produkte und eine höhere Produktivität die Produktion genügend steigern."[14] Aus heutiger Sicht gelten diese Bemühungen allerdings als wenig erfolgreich.[15]

---

11 Vgl. allgemein zur Entwicklung des Publikationswesens im 18. Jahrhundert Fischer/Haefs/Mix 1999.

12 Vgl. Fabian 1985; Böning 1999.

13 Vgl. Krafft 1712, Vorrede, o. S.; Rösel von Rosenhof 1749, Sammlung derer Heuschrecken und Grillen dieses Landes, N. V. Der geflügelte Maul-Wurf, oder die sehr schädliche grösste Feld-Grille mit Maulwurfs-Füssen ..., S. 89-104, 103; Justi 1766-67, Abhandlung von denen Hinternissen einer blühenden Landwirthschaft, Bd. 2 (1767), S. 205-235.
Das Wissen der Bauern wird aber auch positiv konnotiert: vgl. Orth, J. G.: Des Herrn Johann Gottfried Orths Pfarrers zu Kraftsdorf Anmerkungen zu Herrn Johann Friedrich Neumanns Erfahrungsmäßigen Beweis, von dem jetzigen ungemein schlechten Korn-Bau usw. Berlin 1748, in: Oeconomische Nachrichten, Bd. 1 (1750), S. 339; in Bezug auf die Landwirtschaft Schröter 1776b, S. 30 q); Anonymus: Art. IX. Gemeinnützige Anzeigen, in: Leipziger Intelligenzblatt, No. 40 (1795), S. 329; Bechstein 1805, S. 45.

14 Siegert 2005, S. 449.

15 Vgl. in Bezug auf die landwirtschaftlichen Bildungsbestrebungen Niemeck 1999, S. 95; Böning 2004, S. 567. Ein fast gänzliches Scheitern der allgemeinen volksaufklärerischen Anliegen diagnostiziert Wittmann 1973, S. 183. Auch VAN DÜLMEN kommt zu dem Ergebnis, dass entgegen des universalistischen Anspruches der intellektuellen Strömung der Aufklärer insbesondere das allgemeine Volk nicht erreicht wurde, weil es sich um eine an Schriftlichkeit orientierte Bewegung handelte. (Vgl. Dülmen 1999, S. 214.) Demgegenüber führt SIEGERT die – regional – gesteigerte ökonomische Produktivität von Bauern auf volksaufklärerische Bemühungen zurück. (Vgl. Siegert 2005, S. 473f)

Praxisorientierte Zielsetzungen verfolgt auch die überwiegende Mehrzahl der Publikationen, die ‚Ungeziefer' thematisieren.[16] Die Autoren veröffentlichen ihr Wissen, um ihre Erkenntnisse weiterzugeben, wobei es ihnen allerdings nicht allein um ökonomische Fragen, sondern auch um christlich-moralische, pragmatische oder erkenntnisorientierte Zielsetzungen geht.

Christlich-moralische Absichten haben vorrangig die in der ersten Jahrhunderthälfte publizierenden Autoren sowie Physikotheologen. Die Thematisierung von ‚Ungeziefer' dient ihnen als Anlass, ihre Leser aufzufordern, sich stärker auf Gott zu besinnen und ihn lobzupreisen sowie ein gottgefälliges Leben anzumahnen. Ein Beispiel hierfür ist eine anlässlich eines Heuschreckenzuges im Jahr 1693 entstandene Bußpredigt. Das Auftreten der Tiere und der durch sie veranlasste Schaden werden als Zeichen für die Allmacht Gottes und als göttliche Strafe für die menschlichen Sünden gedeutet. Daraus wird die Notwendigkeit abgeleitet, Buße zu leisten und, um eine solche Katastrophe nicht wieder heraufzubeschwören, zukünftig ein wohlgefälligeres Leben zu führen.[17] Ausschließlich der Lobpreisung Gottes ist die Insektenbeschreibung MERIANS gewidmet, die sich vornehmlich mit der als „Wunder" bezeichneten Metamorphose beschäftigt. Das Werk diene dazu,

> „der Welt, in einem Büchlein, solches Göttliche Wunder vorzustellen: Suche demnach hierinnen nicht meine, sondern allein GOttes Ehre, Ihn, als einen Schöpfer auch dieser kleinsten und geringsten Würmlein, zu preisen".[18]

Auch das Werk LESSERs ist in diesem Sinn theologisch ausgerichtet, wie bereits dem Titel zu entnehmen ist:

> „Insecto-Theologia, Oder: Vernunfft- und Schrifftmäßiger Versuch, Wie ein Mensch durch aufmercksame Betrachtung derer sonst wenig geachteten Insecten Zu lebendiger Erkänntniß und Bewunderung der Allmacht, Weißheit, der Güte und Gerechtigkeit des grossen GOttes gelangen könne."[19]

LESSER will religiöse Erkenntnisse vermitteln, indem er den Einzelnen in die Lage versetzt, Gottes Wirken in der Natur zu erkennen. Die *Insecto-Theologia* stellt aber keine ausschließlich theologische Publikation dar, denn an die christlich-moralischen Ausführungen schließen pragmatische Handlungsempfehlungen an. LESSER beschreibt die Insekten nämlich sowohl

---

16 Die Zielsetzungen werden in eigenständigen Publikationen zumeist in der Vorrede, in Aufsätzen zumeist einleitend erwähnt. Sie werden hier als primäre Intentionen betrachtet, die einem Werk zugrunde liegen.

17 Vgl. N. 1693; vgl. auch Anonymus 1795a, Vorrede, o. S. Aus der Erkenntnis der Natur sollen aber nicht nur christlich-moralische Verhaltensanforderungen abgeleitet werden, sie verspricht auch „Lehren der Weisheit [und] der Tugend".

18 Merian 1679-1683, Vorrede, o. S.; vgl. auch Brockes 1721.

19 Lesser 1740, Titel.

bezüglich ihrer Eigenschaften und Merkmale, als auch hinsichtlich ihrer Beziehungen zum Menschen: Er erwähnt neben dem vielfältigen Nutzen, den Insekten für den Menschen in verschiedenen Bereichen besitzen, auch den Schaden, den sie anrichten können. Beide Eigenschaften hat Gott den Tieren zum Besten des Menschen gegeben.[20] LESSER erläutert nun nicht nur die dahinter stehenden göttlichen Intentionen, sondern verweist zugleich darauf, wie die schädlichen Insekten zu bekämpfen und wie die nützlichen zu nutzen sind.[21]

Derartig religiös motivierte Schriften gehen davon aus, dass eine aufmerksame Naturbetrachtung zu Gott führt. Die Adressaten dieser Publikationen sollen im Umkehrschluss entweder wie im Fall der Bußpredigt daran erinnert werden, dass Gott stetig über den Menschen wacht und seine Verfehlungen auf verschiedene Weise sanktioniert oder sie sollen dazu motiviert werden, Gott selbst auf eine entsprechende Weise in der Natur zu suchen. So äußert FABRICIUS den

> „Wunsch, daß ich meine eigentliche Absicht nicht verfehlen möge, nämlich andere zu einer aufmerksamen Betrachtung der Natur und ihrer Einrichtungen zu ermuntern, wodurch insonderheit die natürliche Theologie ungemein gewinnen würde.“[22]

Im Rahmen der Ungezieferthematisierung des 18. Jahrhunderts dominieren jedoch Veröffentlichungen, die *pragmatischen Zielsetzungen* gewidmet sind. Diese Schriften sind häufig an unerfahrene Personen wie „junge und nicht genungsame [sic] erfahrne Hauß-Wirthe“ gerichtet. Sie sollen den „curieusen Ungelehrten“ sowie diejenigen, „welche noch wenig oder gar nichts von derselben [der Naturgeschichte] wissen“ dienen, „Bauersleute“ oder Betroffene ansprechen, beispielsweise all jene, „so mit solchem Ungeziever beladen“ sind. Schließlich sind die Publikationen auch den „Liebhabern der Garten-Lust“ und „Förstern, Jägern und Forstaufsehern“ gewidmet.[23]

Zu diesen pragmatischen Texten gehören beispielsweise Nachschlagewerke, wie eine gegen ‚Ungeziefer’ gerichtete Mittelsammlung, in der die Leser „unterschiedene Mittel bequem und leicht hier übersehen und nachschlagen können“.[24] Auch DÖBELS *Jäger-Practica* zielt

---

20 Vgl. Ebd., S. 459ff; vgl. auch Anonymus 1767.

21 Vgl. Lesser 1740, S. 466-486.

22 Fabricius 1781, S. VII; vgl. auch Rösel von Rosenhof 1749, Vorrede, o. S.; Büchting, Johann Jakob: Auszug aus Hr. Büchtings Beschreibung der Annehmlichkeiten..., in: Allgemeines Oeconomisches Forst-Magazin, Bd. 2 (1763), S. 221-230, S. 223.

23 In der Reihenfolge der Aufführung: Zoophilus 1726, Vorrede, o. S.; Kräutermann 1728, Vorrede, o. S.; Büsching 1787, Titel; Anonymus 1788, Titel, Vorrede, o. S.; Anonymus 1727, Titel; Holyck 1750, Vorrede, o. S.; Dallinger 1798, Titel.

24 Anonymus 1793, Vorrede, o. S.; vgl. u. a. Krafft 1713, Titel; Anonymus 1721, Vorbericht, o. S.; Zincke 1798, S. 2; Seidenburg 1800-1803, S. IIIf.

darauf ab, die „des edlen Weidwercks Liebenden dienlicher Dinge abzuhandeln, und solche zu iedermanns beliebigen Gebrauch öffentlich bekannt zu machen".[25] Daneben werden auch ganzheitliche Ansätze propagiert und in Form des „Leit-Fadens" oder per „Anweisung" zur unmittelbaren Implementation vorgesehen.[26] Die Autoren wollen den Einzelnen befähigen, richtig und effektiv zu agieren. Beispielsweise heißt es bei ELIESER: Wie „solches Ungeziefers nun loß zu werden und zu vertreiben, wird man in diesen wenigen Blättern an seinen gehörigen Orte zur Genüge zu lesen finden."[27] Ein anderer Autor gibt bekannt, „[w]ann dem geneigten Leser daran gelegen, mögte ich, meinem Bedünken nach, ein sicheres Mittel zur Vertilgung der Erdflöhe hierdurch mittheilen".[28] Derartige landwirtschaftliche Unterweisungen richten sich zwar an den einzelnen Hauswirt, doch wird im 18. Jahrhundert zumeist davon ausgegangen, dass über ihn die gesamte Gesellschaft von den Veränderungen profitiere: So geht beispielsweise BECHER von der Annahme aus, dass die Hauswirtschaft „gleichsam die Säug-Amme, welche den übrigen Gliedern eines Landes ihre süsse Nahrung mittheilet," darstellt. Deshalb, komme die „Anweisung", „wie man nemlich zur vollkommenen Glückseeligkeit des niemahls genug gepriesenen Land-Lebens gelangen möge"[29] allen zugute. BECHER verfasst deshalb sein „Tractätlein", um den Einzelnen in der Haushaltungskunst zu unterweisen. Auch LEOPOLDTs landwirtschaftliches Lehrbuch gründet in ‚Nächstenliebe' und der „Begierde die Wirthschafft empor zu bringen",[30] weshalb er sein Werk explizit an „Anfänger" richtet. Die beiden Autoren wollen folglich nicht nur Handlungshinweise geben, sondern sie wollen zugleich pädagogisch wirken.

Im Gegensatz zu BECHER und LEOPOLDT, die sich an keinen spezifischen gesellschaftlichen Adressatenkreis wenden, ist das Werk ECKHARTS explizit den „LandLeuten und mittelmäsigen Standespersonen"[31] als den eigentlich landwirtschaftlich tätigen Personen gewidmet. Jeder Einzelne soll nach der Lektüre befähigt sein, „nach seinem Stande und Beruf, dasjenige, so ihm zu thun oblieget, ohne langes Nachsinnen desto ehender [zu] fas-

---

25 Döbel 1746, Vorbericht, o. S.
26 Vgl. u. a. Carlowitz 1713, Titel, Vorbericht, o. S.; Reichart 1758-1765, Teil 1 (1758), Vorrede, o. S.
27 Elieser 1737, Vorrede, o. S.
28 Anonymus: Beantwortung über Vertilgung der Erdflöhe, in: Nützliche Sammlungen: vom Jahre {.}, Sp. 109f, 109.
29 Becher 1714, Vorrede, o. S.
30 Leopoldt 1750, Vorbericht, o. S.; so auch Krezschmer 1746, Widmung, o. S.; Reichart 1758-1765, Bd. 1 (1758), Vorrede, o. S.; Justi 1766-67, Bd. 2 (1767), Vorrede, o. S.; Berliner Beyträge zur Landwirthschaftswissenschaft: Einleitung. Bd. 1 (1770/74), S. 3-22, 3ff.
31 Eckhart 1754, Vorrede, o. S.

sen und sein Thun und Lassen zuverläßig darnach"[32] zu richten. Auch das *Noth- und Hülfsbüchlein* richtet sich an Bauern, denen versichert wird,

> „Daß, wer es liest und darnach thut,
> Verstand, Gesundheit, guten Muth
> Erhält, auch wohl ein reicher Mann
> Nach dessen Vorschrift werden kann."[33]

Von den Bildungsbemühungen werden keine Gruppen ausgenommen, auch zukünftige staatliche Bedienstete nicht. FRANK möchte beispielsweise den „künftigen Regenten und Staatsmännern die Grundlinien einer weisen Leitung dieses [landwirtschaftlichen] Gewerbes, [der] Hauptquelle aller natürlichen Produktion vorzeichnen".[34]

Pragmatische Zielsetzungen werden aber nicht nur dann verfolgt, wenn Maßnahmen empfohlen oder berufs- oder schichtenspezifische Anweisungen gegeben werden. Sie können auch dann vorliegen, wenn es zuvörderst um eine theoretische Wissensvermittlung geht. So beinhaltet die *Ökonomische Naturgeschichte* SANDERS all das naturhistorische Wissen, das „eigentlich jeder vernünftige Mensch, und jeder Landwirth, oder doch wenigstens jeder Lehrer, Aufseher, Vorsteher und Richter des gemeinen Mannes"[35] besitzen sollte. Den naturhistorischen Angaben wird sowohl eine religiöse wie eine ökonomische Funktion zugeschrieben: Einerseits verweise die Naturgeschichte auf Gott, andererseits werden mit der vertieften Kenntnis der Natur wirtschaftliche Vorteile verbunden. Aus den gleichen Gründen suchen auch andere Gelehrte naturhistorisches Wissen zu verbreiten:

> „Eine solche Unwissenheit von Gegenständen, die uns am nächsten liegen, deren Nuzzen unmittelbar auf uns wirkt, scheint mir Schande und Undank gegen unsre vaterländische Schöpfung zu sein."[36]

In derart praxisorientierten Schriften werden nicht ausschließlich fertige Handlungsentwürfe präsentiert, das heißt positives Wissen vermittelt, sondern es werden auch die Grundlagen beschrieben, die das Handeln anleiten sollen. Es wird in volksaufklärerischer Absicht intendiert, „Menschen geringerer Bildung dazu zu bewegen, *aus Einsicht* Neues anzufangen."[37] [Herv. i. O.] Die *Abhandlung von der Schädlichkeit der Insekten* ist dem Ziel gewidmet, dass „einige meiner Mitbürger einsehen lernen, wie nothwendig es sey, diese Geschöpfe

---

32 Ebd.; vgl. auch Döbel 1771a, Vorbericht, o. S.
33 Anonymus 1788, Vorwort, o. S.
34 Frank 1789, Vorrede, o. S.
35 Sander 1782, Theil 1, Vorrede, o. S.
36 Walther 1787, Vorrede, o. S.
37 Siegert 2005, S. 451.

näher zu kennen".[38] Und BECHSTEIN möchte dem Jäger, weil dieser das Funktionssystem Natur beeinflusst, einen neuartigen Verhaltensmaßstab vermitteln. Er will

> „dem Jäger Achtung für die Natur, zu deren Haushalter er bestimmt ist, einprägen, und Kammer- und Forstkollegien veranlassen, die so fehlerhaften, nur auf flüchtige und einseitige Beobachtungen und Erfahrungen gegründete Regulative über die Vertilgung der Raubzeuchs zu verbessern."[39]

BECHSTEIN will also beim Jäger und bei staatlichen Institutionen eine Mentalitätsveränderung bewirken, um die vermittelten praxisrelevanten Kenntnisse abzusichern.

Den Erkenntniswert und die Popularisierungsnotwendigkeit ihres Wissens begründen die Autoren mit der Gemeinnützigkeit ihrer Erkenntnisse. Sie seien für die Öffentlichkeit entscheidend und müssten deshalb publiziert oder erneut aufgelegt werden.[40] Dieses Selbstverständnis impliziert teilweise eine kritische Beurteilung der Informationssituation: So wird beispielsweise darauf verwiesen, dass das Wissen nicht für jedermann zugänglich und deshalb Abhilfe geboten ist. Zu den Faktoren, die die Wissensvermittlung erschweren, werden die hohen Anschaffungskosten von Publikationen gezählt.[41] Um diese zu umgehen, deckt JÖRDENs in einem Buch gleich zwei Wissensgebiete ab, nämlich die Naturgeschichte von Insekten und deren Bekämpfung. Hierdurch hofft er,

> „weniger Bemittelten eine Menge kostbarer Werke entbehrlich zu machen, die bei einer blos aus gegenwärtiger Schrift geschöpften naturhistorischen Beschreibung, doch wieder zur Aufsuchung der Gegenmittel nothwendig werden würde".[42]

Die Rezeption der Werke werde auch durch die Darstellung beeinflusst, so erschwert nach Ansicht einiger Autoren ein lateinischer Text oder der häufige Gebrauch von Fremdwörtern die Lektüre beziehungsweise das Verständnis. Sie fassen ihre Abhandlungen, auch wenn sie keine expliziten volksaufklärerischen Ziele verfolgen, bewusst in deutscher Sprache ab[43] und verzichten auf fremdsprachige Termini oder benutzen bewusst deutsche.[44]

---

38 Linné 1783, S. 11.

39 Bechstein 1805, Vorrede zur zweyten Auflage, S. XVII.

40 Vgl. Kräutermann 1728, Vorrede, o. S.; Justi 1766-67, Bd. 1 (1766), Vorrede, o. S.

41 Der Aspekt der Publikationskosten wird wiederholt erwähnt und zwar nicht nur mit Blick auf die potentielle Käuferschicht, sondern auch mit Blick auf Autoren und Herausgeber. Insbesondere der Verzicht auf Abbildungen sowie reduzierte Ausführungen werden mit Kostenersparnissen begründet. (Vgl. u.a. Seidenburg 1800-1803, Bd. 1 (1800), Vorrede, o. S.; Bechstein/Scharfenberg 1804-1805, Bd. 1 (1804), Vorbericht, S. VII.) Zum Einfluss des Publikationspreises auf die Publikationsgestaltung vgl. auch Rösel von Rosenhof 1746, Vorrede, o. S. Die Veröffentlichung eines Auszuges aus dem Linnéschen Werk wird ebenfalls mit dem Hinweis auf die Kosten des Gesamtwerkes begründet. (Vgl. Linné 1783, Vorrede des Übersetzers, o. S.)

42 Jördens 1801, S. IX; vgl. auch Münchhausen 1766-1773, Teil 1 (1766), S. XII; ohne Bezug auf den Kostenaspekt vgl. auch Schreber 1775, Vorrede, o. S.

43 Vgl. Kräutermann 1728, Vorrede, o. S.; Frisch 1720-1738, Teil 1 (1730), Vorbericht, o. S.; Lesser 1740, S. 36; Anonymus: Die vornehmsten Stücke der Physicalisch-Oeconomischen Theorie von den Pflanzen, in: Leipziger Sammlungen, Bd. 10 (1754), 9. Stck, S. 4-67, 4.

Doch eine deutschsprachige Bezeichnung aller Dinge garantiert noch nicht die Verständlichkeit der Ausführungen, beispielsweise kann RÖSEL nicht nachvollziehen, dass seine Insektenbezeichnungen als ungenau kritisiert werden.[45] Und BECKMANN bemängelt, dass ein Naturelement vielfältige deutsche Namen besitzt und deshalb schwer zu identifizieren ist.[46] Die damit implizit eingeforderte sprachliche Präzision betrifft auch die Art und Weise, in der die Thematik beschrieben wird. So zeichnet sich das *Allgemeine Haushaltungs-Lexikon* nach Ansicht seiner Verfasser durch prägnante Ausführungen aus, während die „zerstreueten und weitläuftigen Wercke ... eckelhafter und verdrüßlicher"[47] zu lesen seien.

Neben dem Vorwurf der Unverständlichkeit findet sich während des gesamten Untersuchungszeitraumes die Behauptung, dass die vorhandenen Publikationen lückenhaft oder gar fehlerhaft sind: So ist einem Aufsatz die Klage vorangestellt, dass es die Schädlichkeit von Tieren eigentlich erforderlich mache, deren „Natur" zu untersuchen,

> „[g]leichwol findet man davon nichts als Stückwerck, weniges gründliches, zum öfftern auch gar falsches, abergläubisches, und unnützes Zeug in vielen kleinen und grossen Haushaltungs-Büchern noch mehr aber in der Ausübung, und in denen Meinungen der einfältigen Hauswirte.[48]

Das vorhandene Wissen wird, unabhängig davon, ob es in Publikationen oder in der praktischen Tätigkeit von Hauswirten zum Ausdruck kommt, als unangemessen bewertet, um gegen die negativen Auswirkungen des ‚Ungeziefers' vorzugehen. Den Naturforschern wird deshalb angelastet, sie beschäftigten sich entweder mit unwichtigen Dingen oder hätten die wenigen diesbezüglichen Ausführungen auf eine „dem Land-Wirt .. unbekannte Art geschrieben".[49] Es wird demnach als schwierig betrachtet, themenspezifische und fundierte Informationen zu einer für relevant gehaltenen Materie zu erwerben: So erwähnt RIEDEL, dass die von ihm herangezogenen Schriften „von denen Gewächsen, von welchen ich

---

44 Vgl. Anonymus 1749-1751, Bd. 1 (1749), Vorrede, o. S.; Bechstein 1801, Vorrede zur ersten Ausgabe, S. XXIII.

45 RÖSEL wird für den Gebrauch mundartlicher Begriffe kritisiert, vgl. Rösel von Rosenhof 1746, Der Nacht-Vögel zweyte Classe. V. Die schädliche, gesellige, gestreifte Ringel-Raupe..., S. 41-48, 48.

46 Vgl. Ebd., Der Nacht-Vögel zweyte Classe. V. Die schädliche, gesellige, gestreifte Ringel-Raupe..., S. 41-48, 48; Beckmann 1767, Vorrede, o. S.

47 Anonymus 1749-1751, Bd. 1 (1749), Vorrede, o. S.; vgl. auch Becher 1714, Vorrede, o. S.; Anonymus 1752, Teil 1 (1752), Vorrede, o. S.

48 Anonymus: Anmerckungen vom Heuschrecken- und Raupen-Fraß, in: Leipziger Sammlungen, Bd. 1 (1746), 5. Stck, S. 379-408, 379f; ähnlich u. a. auch Schreber 1752, S. 4; Gleditsch 1774, Vorrede, S. VI; Bock 1784, Vorrede, S. Vf.

49 Vgl. Leipziger Sammlungen, S. 384.

Nachricht verlangte, entweder gar keine, oder doch nicht zureichende Nachricht erteileten".[50] Und SULZER benennt für seine Publikation folgendes Motiv:

> „Der sonst so nach Neuigkeiten jagende Mensch hat diese seiner Aufmerksamkeit so wenig würdig gehalten, daß unter allen Wissenschaften, diejenige, von der Natur und Eigenschaften derselben am wenigsten angebaut ward."[51]

Die eben erwähnten Autoren schreiben dem in Publikationen enthaltenen Wissen eine handlungsleitende Funktion zu: Es wird angenommen, dass die wirtschaftliche Situation den vorhandenen Wissensstand verkörpert. In diesem Sinne gilt eine diagnostizierte Krise als symptomatisch dafür, dass ein unsachgemäßes oder falsches Wissen vermittelt wurde.[52] Daneben wird unterstellt, dass auch die Adressaten derartiger Schriften ihr Interesse an Neuerungen verlieren, wenn ihnen divergente Empfehlungen gegeben werden: Es werde dadurch mehr Verwirrung als Orientierung gestiftet.[53]

Derartige Erklärungen sind häufig in der Einleitung oder Vorrede eines Werkes enthalten. Die darin artikulierte Abgrenzung von anderen Autoren und Veröffentlichungen kann als Legitimationsversuch gedeutet werden, als Rechtfertigung der Publikation an sich sowie ihres Inhalts. Aus der Darstellung ist nämlich zu entnehmen, dass es viele Autoren nicht als selbstverständlich betrachten, die vorhandene Schriftenmenge um eine weitere Veröffentlichung zu ergänzen. Wenn jedoch die verfügbaren Kenntnisse falsch oder unzureichend sind, erscheint eine inhaltliche Neuorientierung legitim, und zwar insbesondere dann, wenn die Thematik zugleich als gesellschaftlich zentral beschrieben wird – wie im hier interessierenden Zusammenhang die Landwirtschaft.

Die dritte Zielsetzung, der im Rahmen der Ungezieferthematisierung entstehende Werke gewidmet sind, ist eine *erkenntnisorientierte*. Sie zeichnet sich dadurch aus, dass die Autoren einen Beitrag zur fortschreitenden Erkenntnis der Natur leisten wollen, während die Anwendung des generierten Wissens jenseits der Naturforschung nicht zu ihrem primären Augenmerk gehört. Die Insektenstudien FRISCHS besitzen eine solche wissenschaftsimmanente Ausrichtung. Sie dienen der Absicht, „eines und das andere besser in der Ordnung und im Gedächtniß zu behalten, theils andern zu dienen, die gern ausführlichere Wissenschafft davon haben".[54] Die Untersuchung der Tiere folgt demnach einem selbst-

---

50 Riedel 1751, Vorrede, o. S.
51 Geßner, J.: Vorrede, in: Sulzer 1761, S. XIV.
52 Vgl. Münchhausen 1766-1773, Teil 1 (1766), Vorrede, S. VIf.
53 Vgl. Mayer 1773, Vorrede, o. S.
54 Frisch 1720-1738, Teil 1 (1730), Vorbericht, o. S.

zweckhaften Erkenntnisinteresse. Diese Erkenntnisorientierung kann dann durchaus auch religiös gefärbt sein:

> „[D]ann ich suche dieser Geschöpffe Natur, von ihrem Ursprung in der Fortpflanzung an, bis zu ihrem Tod, zu erforschen, zum Preiß des allweisen Schöpfers, zur Nachricht derjenigen, so solches zu wissen verlangen... und dann endlich zu meinem eigenen Vergnügen, welches durch immer neue Entdeckungen vermehrt wird."[55]

Neben FRISCH sind weitere Autoren zu erwähnen, die die Dinge und die Zusammenhänge zwischen ihnen um der Einsicht willen studieren.[56] Im Vergleich mit den praxisorientierten Publikationen finden sich im Untersuchungszeitraum allerdings verhältnismäßig selten dezidiert erkenntnisorientierte Schriften. Jedoch beanspruchen auch die pragmatischen Texte, die eigene Wissensbasis und die aller Interessierten zu erweitern, nur dass diese eben primär auf handlungsrelevante Erkenntnisse zielen, die den Umgang mit ‚Ungeziefer' unterstützen.[57]

Während FRISCH die Natur vornehmlich aufgrund seines eigenen Erkenntnisinteresses untersucht, wollen andere Autoren fehlende oder mangelhafte Einführungen oder Grundlagenwerke über einen bestimmten Bereich vorlegen. In diesem Sinne heißt es bei MOSER:

> „Die Veranlassung dazu war die, daß ich bey meiner eigenen Application auf diesen Theil der Cameralwissenschaft wahrnahm, daß nirgends die Lehre von der Forst-Oeoconomie in einem ordentlichen Zusammenhang vorgetragen sey, und ich glaubte deshalb, wenigstens einigen einen Dienst zu erweisen, wann ich ihnen diese Ausarbeitung, so wie sie hier ist, vorlegte."[58]

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass die Mehrzahl der Schriften, die sich mit ‚Ungeziefer' beschäftigen, anwendungsbezogen ist. Sie vermitteln also in erster Linie Wissen, um das Handeln Dritter im christlich-moralischen und im pragmatischen Sinn zu beeinflussen und zu verbessern. Demgegenüber verfolgen nur wenige Autoren ausschließlich erkenntnisorientierte Interessen. Auch diesen geht es jedoch nicht nur darum, Fakten zu veröffentlichen, sondern auch darum, dem Leser bei der weiteren Wissensgenerierung behilflich zu sein und ihn in einem spezifischen Bereich fachlich auszubilden.

Obwohl fast alle Autoren das Ziel verfolgen, Wissen weiterzugeben, erwähnen sie selten explizite Vermittlungsstrategien. In Werken, die als praktische Ratgeber konzipiert sind,

---

55 Ebd.

56 Vgl. Trautmann 1725, S. 296f; Halle 1760, Vorrede, o. S.; Kühn 1773, Vorrede, o. S.; Erxleben 1773, Zusammengezogene Vorrede zur ersten Auflage, o. S.; Flaugergues 1781; Nevillan 1783; Anonymus 1786.

57 Vgl. u. a. Börner, J. R. H.: Von der Nothwendigkeit der Kenntnis des Landes, in: Patriotische Gesellschaft in Schlesien, Bd. 6 (1778), S. 17-28, 49-62, 65-72, 78-80; Gleditsch 1782.

58 Moser 1757, Bd. 1, Vorrede, o. S.; vgl. auch Kühn 1773, Vorrede, o. S.; Erxleben 1773, Zusammengezogene Vorrede zur ersten Auflage, o. S.

wird teilweise betont, dass die darin enthaltenen Anweisungen ‚gründlich' und ‚deutlich' seien.[59] In Schriften, die Anfänger, Schüler und Bauern adressieren, wird demgegenüber häufiger darauf verwiesen, dass der Inhalt zielgruppengerecht aufbereitet wurde, indem nur ausgewählte Themen behandelt werden: ZOOPHILUS beispielsweise, der sich an unerfahrene Hauswirte richtet, schreibt, er habe „alle Weitleufftigkeiten sorgfältig vermieden, und nur einen Ausschuß derer zum Wissen nöthigsten Sachen angebracht".[60] Und WALTHER schickt seiner *Ökonomischen Naturgeschichte Deutschlands* folgende Bemerkung voraus:

> „Nur vergesse man nie daß ich für junge Leute schrieb und daher mancher Materien nicht erwähnte, deren Mangel in einem für erwachsene Leser bestimmten ähnlichen Werke, unverzeihlicher Fehler sein würde, mir aber hier Bedürfniß schien, weil ich, nicht genug Geschiklichkeit besizze, der Jugend so delicate Materie mit anscheinendem grosen Nuzzen, vorzutragen.".[61]

WALTHER vermittelt folglich nur das als grundlegend erachtete Wissen und gibt keinen Gesamtüberblick über die Materie. Dieser Hinweis auf den beschränkten Inhalt scheint sich weniger an die Leser als an andere Gelehrte zu richten: Diese sollen erfahren, dass die begrenzte Darstellung nicht dem eigenen Wissenstand entspricht.

Wie erwähnt, wird ebenfalls davon ausgegangen, dass die Darstellung das inhaltliche Verständnis beeinflusst.[62] Deshalb hat BECKMANN in seinen *Anfangsgründen der Naturgeschichte* nur die „nöthigsten und vornehmsten Naturalien auf eine leicht faßliche Art" [63] beschrieben. BENEKENDORF veröffentlicht seine Schriften sogar in zwei Versionen, die sich jeweils an unterschiedliche Adressatengruppen richten. Während die *Berliner Beyträge zur Landwirthschaftswissenschaft* diejenigen adressieren,[64] die ein Landgut bewirtschaften, handelt es sich bei dem *Acker-Catechismus* um einen Auszug aus dieser Schriftenreihe für Landwirte, denen „genugsam geübte Sinnen, um einen zusammenhangenden Vortrag zu übersehen,

---

59 Vgl. u. a. Carlowitz 1713, Vorrede, o. S.; Becher 1714, Vorrede, o. S.; Zincke 1798, Vorrede, o. S.

60 Zoophilus 1726, Vorrede, o. S.

61 Walther 1787, Vorrede, o. S.; vgl. auch Erxleben 1773, Zusammengezogene Vorrede der ersten Ausgabe, o. S.

62 In der Vorrede des ersten Bandes der *Ökonomischen Nachrichten*, einem von VON HOHENTHAL herausgegebenen Periodikum, das sich ausschließlich landwirtschaftlichen Themen widmet, formuliert er verschiedene formale Anforderungen, die er an eine schriftliche ökonomische Ausarbeitung stellt. Hierzu gehört beispielsweise der Verzicht auf Kunstwörter und das Offenlegen aller Informationen, die für das Verständnis notwendig sind. (Vgl. Oeconomische Nachrichten, Bd. 1 (1750) Vorrede, o. S.) BECHSTEIN und SCHARFFENBERG fügen ihrem Text Abbildungen bei, um dem in der Naturgeschichte ungeschulten Forstmann das Wiedererkennen der beschriebenen Insekten zu erleichtern. (Vgl. Bechstein/Scharfenberg 1804-1805, Bd. 1 (1804), Vorrede, S. VII.)

63 Beckmann 1767, Vorrede, o. S.; vgl. auch Eckhart 1754, Vorrede, o. S.; Döbel 1771a, Vorbericht des Verfassers, o. S.; Anonymus 1795a, Vorrede, o. S.

64 Vgl. Berliner Beyträge zur Landwirthschaftswissenschaft: Erste Abhandlung. Von dem Gegenstande, Absicht und Grundsätzen der Landwirthschaft, Bd. 1 (1774), S. 23-49, 24ff.

und darinn die Wirkungen von den Ursachen zu unterscheiden“ [65] fehlen. Damit ein jeder die „Wahrheiten“[66] über den Ackerbau rezipieren kann, sind die Ausführungen kurz und deutlich und in Form eines Frage-Antwort-Schemas aufbereitet, womit sich dieses zweite Werk auch tatsächlich von den sehr ausführlichen Berichten in den *Berliner Beyträgen* unterscheidet. Auch SANDER widmet dem Landmann ein eigenes Werk, nämlich die *Oeconomische Naturgeschichte für den deutschen Landmann und die Jugend in den mittleren Schulen*. Im Gegensatz zu BENECKENDORF will er die Verständlichkeit aber nicht durch den Verzicht auf detaillierte Wirkungszusammenhänge erreichen, sondern über eine der Volkssprache entsprechende Grammatik. Er stellt dies als eine notwendige Anpassungsleistung an die Adressaten seines Werkes dar:

> „Weil ich aber einmal den Versuch machen wollte, ob man nicht von der Schöpfung, von der Erde, vom Menschenkörper und von den Thieren so reden könnte, daß mich jeder Bauer versteht, so war ich auch bey der Uebersicht des Werks nicht zu strenge in Absicht auf jede Wortfügung und jeden Ausdruck. Ich bemühte mich vielmehr so zu schreiben, wie ich in meiner früheren Jugend oft mit den Landleuten geredet habe, weil ich weiß, daß wir uns in dieser Sprache verstunden.“[67]

SANDER glaubt also, dass die Bauern die Materie leichter verstehen, wenn sie in einer vertrauten Sprache beschrieben wird.[68] Für den Fall jedoch, dass die Bauern das Buch doch nicht selbst lesen, obliege es den Pfarrern,[69] mit ihnen über die in dem Buch enthaltenen Themen zu sprechen.[70] Den Kindern dagegen solle das Buch vorgelesen werden.[71]

Die Beispiele verdeutlichen, dass nicht prinzipiell davon ausgegangen wird, eine Publikation genüge, um Inhalte weiterzugeben. Vielmehr wird auch die Art und Weise, in der der Inhalt aufbereitet ist, als ein für die Rezeption wichtiger Aspekt betrachtet und dement-

---

65 Anonymus 1776, Vorbericht, o. S.

66 Ebd.

67 Sander 1782, Teil 1, Vorrede, o. S.

68 Zeitgenössisch wird die insbesondere in der Volksaufklärung geschätzte Fähigkeit von Gebildeten, in einer dem Volk verständlichen Weise zu schreiben, als Popularität bezeichnet. (Vgl. Siegert 2005, S. 457.)

69 Pfarrer gelten als wichtige Träger der Volksaufklärung. (Vgl. Ebd., S. 459.)

70 RÖSEL dagegen glaubt weder daran, dass die Bauern seine Ausführungen lesen, noch dass sie sie auch umsetzen würden, obgleich sie davon profitieren müssten. Sie würden sie nur dann anwenden, wenn sie dazu gezwungen seien: „§. 13. Oben habe ich §. 1. gesaget, ich wolle solches Mittel dem armen Land-Mann zum besten mittheilen; da er aber meine Bögen schwerlich lieset, derselbe auch ohnehin so eigensinnig ist, daß er sich von seiner einmal eingesogenen Meinung nicht leicht abbringen lässet; so wird ihm solches nichts nüzen, wann ihm der Gebrauch desselben nicht von denenjenigen anbefohlen wird, denen er sich zu gehorchen verbunden siehet.“ (Rösel von Rosenhof 1749, Sammlung derer Heuschrecken und Grillen dieses Landes, N. V. Der geflügelte Maul-Wurf, oder die sehr schädliche grösste Feld-Grille mit Maulwurfs-Füssen ..., S. 89-104, 103f.)

71 Bis ins 18. Jahrhundert hinein werden Verordnungen aufgrund beschränkter Lesekenntnisse, aber auch mangels anderer zuverlässiger Vermittlungswege häufig mündlich verkündet, um die Kenntnisnahme der Gesetze durch die Bevölkerung zu gewährleisten. Verantwortlich hierfür ist der Grundsatz, dass nur derjenige bestraft werden könne, der die Verordnung auch kannte. (Vgl. Härter 2002, S. 14f; Siegert 2005, S. 468.)

sprechend zu gestalten versucht. Dies gibt zugleich Aufschluss über die Wahrnehmung der Adressaten durch die Autoren.

7.2 Wissen schaffen

Wie eben gezeigt wurde, distanzieren sich viele Autoren von einem als unsachgemäß oder falsch bezeichnetem Wissen. Exemplarisch hierfür ist KRAFFTS Abgrenzung gegenüber dem überlieferten naturhistorischen Wissen von Aristoteles und Plinius:

> „Denn, wie viel abgeschmackte und der Vernunfft gantz zu wider lauffende Theses und Hypotheses oder Sätze und Gegen-Sätze, wie viel ungereimte und Fabel-haffte Warheiten in der Beschreibung derer Insecten und andern Thiere derselbe vorgebracht, und biß auf diesen heutigen Tag in denen Leichtglaubigen, die mehr anderer Vorgeben, als ihrer eigenen Untersuchung oder Erfahrung trauen, fortgepflantzet, liegt so wohl in seinen Büchern, als an seinen einfältigen Adhaerenten und Nachfolgern am Tag“.[72]

Diese an den antiken Gelehrten und den eigenen Zeitgenossen geübte Kritik basiert auf dem Anspruch, selbst fundierte Ergebnisse zu präsentieren. Im folgenden Abschnitt wird nun berücksichtigt, wie die Autoren ihr Wissen absichern beziehungsweise wie sie dessen Richtigkeit zu belegen suchen. Hierdurch kann das sich im Kontext der Ungezieferthematisierung des 18. Jahrhunderts artikulierende Verständnis von Wissen sichtbar gemacht werden.

Heinrich Wilhelm Döbels
Eröffnete
Jäger-PRACTICA,
Oder
Der wohlgeübte und
Erfahrne Jäger
Darinnen
Eine vollständige Anweisung
zur ganzen
Hohen und Niedern Jagd-Wissenschafft
in III. Theilen enthalten:
Im I. Theile wird gehandelt: 1) Von denen Eigenschafften der wilden Thiere und Vögel. 2) Wie die zur Jagd benöthigte Hunde gearbeitet, ausgeführet, eingejaget, eingeheget, dressiret und scheu gemacht werden. 3) Von Anlegung einiger Wild-Bahnen und Geschirre, insonderheit einer zahmen und wilden Fuchsarrey, nebst denen dazu gehörigen Räuchen, und wider dieselben vorhandenen Räuchsalben bewährten Mitteln.
Im II. Theile sind enthalten: 1) Die Jagd-Requisita, wie Stell-Flügel, Allem, Abjagungs-Flügel, und dergleichen durch leicht zu machende Instrumenta abzustecken. 2) Wie Haupt-Beschätzungen und andere Jagen auf unterschiedliche Art einzurichten. 3) Die von Alters hergebrachte und noch an verschiedenen Europäischen Höfen florirende Fuchsen-Jagd wohl zu operiren, auch die Erziehung und Pflegung der Hunde nicht nur zu befördern, sondern auch deren mancherley Krankheiten zu curiren. 4) Die Raub-Thiere zu fangen, welche gegleich die unentbehrlich nöthige Mittewaysen gepriget werden, solche sowol, als auch alle Raub- und andere Vögel, durch gar vielerley Inventionen zu fangen. 5) Das zur Jagens-Einrichtung und Fangung aller Thiere und Vögel nöthige Jagd-Zeug, als Netze, Garne, Garn, Lappen, Gatter, Bracken, Eisen, Fallen, Schlaghämmer u. s. w. accurat zu machen, einzurichten und zu gebrauchen.
Im III. Theile wird vorgestellet: Die Beschaffenheit derer Holtzungen, nebst deren mancherley Benennungen, auch wie solche zu rechter Zeit und Forst-mäßig abzuholzen und abzutreiben; ingleichen deren nöthiger Verkauff und Consumirung, dieselben ordentlich zu taxiren, denen Höltzern oder Bäumen durch leichte Instrumenta accurat zu messen, den eigentlichen Inhalt genau auszurechnen, die abgehaltenen Oerter, desgleichen die neuen und den Fischen zum Zuwachs, auch durch Besäumt- und Besäumung zum Anfang und Wachsthum zu befördern.
Nebst einem
Doppelten Anhange, 1) von besondern zum edlen Weidwerck gehörigen Wissenschafften, 2) ingleichen von der Fischerey.
Alles aus vieljähriger eigener Praxi gründlich und deutlich gezeiget,
mit vielen Kupffern und Grund-Rissen,
und einer Vorrede
Des Königlich-Preußischen Geheimen Raths und Canzlers der Universität Halle,
Reichs-Freyherrn von Wolff.
Leipzig, 1746.
Verlegts Johann Samuel Heinsius.

Abb. 8: Titelblatt, DÖBEL 1746.

Bei den meisten untersuchten Texten fällt zunächst auf, dass Erkenntnisse nicht einfach präsentiert werden, sondern bereits einleitend darauf hingewiesen wird, aus welcher Quelle sie stammen.[73] Offensichtlich ist es den Autoren wichtig, ihr Wissen und

[72] Krafft 1712, Vorrede, o. S. Es ist allerdings darauf hinzuweisen, dass KRAFFT die Untersuchungen der beiden Gelehrten trotz aller Kritik auch honoriert.

[73] Allerdings werden in den Ausführungen keineswegs alle Angaben mit Quellenhinweisen belegt, dies wird erst gegen Ende des Untersuchungszeitraumes systematischer gehandhabt. Zum Umgang mit Quellen in der Frühen Neuzeit vgl. Burke 2001, S. 243f; vgl. auch Daston 2001a.

ihre Person als glaubwürdig zu beschreiben. Grundsätzlich gilt ja, dass das propagierte Wissen Resultat eigener oder fremder Untersuchungen und Überlegungen ist. Entsprechend ist es erforderlich, Angaben über den Prozess der Erkenntnisgenerierung, über die verwendeten Publikationen Dritter, über eigene und fremde Erfahrungen sowie über die eigene Professionalität zu machen. Alle diese Aspekte verweisen darauf, wie glaubwürdiges Wissen bestimmt wird.

7.2.1 Buchgelehrsamkeit

Es finden sich im hier berücksichtigten Quellenkorpus nur sehr wenige Schriften, die einen explizit kompilatorischen Charakter besitzen, die also ihre Angaben ausschließlich aus anderen Publikationen beziehen. Ein Beispiel stellt das *Historisch-Medicinische Thier-Buch* MERCKLEINS dar, das alle Arzneien aufzuführen verspricht, die sich aus Tieren gewinnen lassen. Weil er den animalischen Medikamenten gute Ergebnisse zuschreibt, greift er bewusst auf Überlieferungen derartiger Rezepturen zurück. MERCKLEIN erwähnt in der Vorrede aber nur die Namen derjenigen Autoren, von denen er die meisten Angaben entlehnt hat:

> „[D]ahero wir uns auch angelegenthlich beflissen, alles das, was uns angenehm, nutzlich und nothwendig vorkommen, auß dem Gesnero, Altdrovando, Trago, Jostono, Schrödero, Hoffmanno & c. (dann dieser Authorum haben wir uns, damit wir es aufrichtig bekennen, in diesem Werck vornemlich bedienet) herauß gezogen, in diese neue Form und richtige Ordnung gebracht, und in gegenwärtigen kurtzen Begriff verabfasset".[74]

Neben diesen frühneuzeitlichen Gelehrten referiert MERCKLEIN aber auch Erkenntnisse antiker Schriftsteller wie Aelian, Columella oder Plinius. Doch auch wenn MERCKLEIN auf die Überlieferung der ‚Alten' zurückgreift, heißt das nicht, dass er alle ihre Angaben als fundiert betrachtet. Vielmehr will er sie dem Leser – der Vollständigkeit halber – nicht vorenthalten:

> „Nur bittende, daß der Geneigte Leser sich nicht mißfallen lassen wolle, wann jezuweilen etwas Fabelhafft vorkommen solte, welches wir doch nicht wohl mit Stillschweigen übergehen können, weil es von denen alten also hergebracht worden".[75]

---

[74] Mercklein 1714, Vorrede, o. S.
[75] Ebd., Vorrede, o. S.; vgl. auch Kräutermann 1728, Vorrede, o. S.

MERCKLEIN benennt aber keine Kriterien, anhand derer er fabelhafte von nicht-fabelhaften Aussagen unterscheidet, es finden sich auch im Text keine entsprechend charakterisierten Angaben.

Demgegenüber lässt sich bei KRÄUTERMANN leichter einschätzen, welches Wissen er für unglaubwürdig hält, nämlich all das, dessen Inhalt er korrigiert. Der Autor referiert folglich auch Erklärungen, die er für falsch hält, er kennzeichnet sie jedoch und verbessert sie teilweise unter explizitem Rückgriff auf Ausführungen weiterer Autoren. Es ist deshalb anzunehmen, dass er alle unkorrigierten Angaben als wahr einschätzt. Beispielsweise berichtigt er die auf Aristoteles und Plinius Secundus zurückgeführte Erklärung, Spanische Fliegen entstünden aus Schwämmen: „Daß dieses nicht an dem, wird mit grössern Recht statuiret, sondern diese Thierlein zeugen, durch Vermischung Männ- und Weibleins, wieder ihres gleichen".[76] Falsch sei auch die verbreitete Annahme, Roßkäfer entstünden aus dem Kot von Pferden.[77] Andererseits erwähnt er selbst nicht nur eine Mückenart, die „aus verfauleten Wein-Hefen entsteh[t]"[78], sondern auch Drachen. Drachen werden zwar „von vielen in Zweiffel gezogen. Doch behaupten einige, daß solche gewißlich, obgleich selten zu finden"[79] sind. KRÄUTERMANN macht deutlich, dass divergente Ansichten über die Existenz solcher Wesen vorherrschen, zu welcher er neigt, bleibt offen: Er scheint ihr Vorkommen jedoch nicht grundsätzlich auszuschließen.

Die Beispiele verdeutlichen, dass das vorwiegend von römischen, griechischen und christlichen Autoritäten überlieferte Wissen vergangener Jahrhunderte auch im 18. Jahrhundert nicht prinzipiell verworfen wird. Es wird allerdings auch nicht mehr per se für wahr gehalten, sondern mit zeitgenössischen Kriterien überprüft beziehungsweise mit neueren oder anders lautenden Resultaten konfrontiert und ihnen untergeordnet.[80] Diesen Umgang mit der Tradition propagiert auch der eingangs zitierte KRAFFT im zweiten Teil seines Werkes. Dabei kritisiert er nicht nur historische Gelehrte für ihre mangelnde Einsicht in die Naturzusammenhänge, sondern zugleich diejenigen Zeitgenossen, die dieses traditionelle Gedan-

---

76 Kräutermann 1728, S. 413.
77 Vgl. Ebd., S. 400.
78 Ebd., S. 396, 384f.
79 Ebd., S. 384.
80 Seit dem ausgehenden 16. Jahrhundert wurden die naturphilosophischen und naturhistorischen Aussagen antiker Autoritäten in Bezug auf ihre Glaubwürdigkeit untersucht. Nach DASTON und PARK wurden die Werke da aber im Gegensatz zum frühen 18. Jahrhundert nicht pauschal verworfen, sondern lediglich einige darin enthaltene „fabulierende" Aspekte. (Vgl. Daston/Park 2002, S. 411.) Doch auch in den hier untersuchten Quellen des frühen 18. Jahrhunderts ist eine derartige grundsätzliche Ablehnung traditionellen Gedankengutes nicht festzustellen.

kengut unhinterfragt übernehmen. Er selbst habe alle Angaben seiner Publikation auf Stichhaltigkeit kontrolliert, sodass jeder aus diesem Buch etwas lernen könne,

> „[v]ornehmlich da wir hier und da viele alte Lügen-volle Mährlein und fabelhaffte Irrthümer beygebracht, und derselben Fehler erörtert haben. Und solches haben wir nicht nur nach andern fürtrefflichen Männern nach ihren Experimenten gethan, sondern, wo wir noch hier und dar einigen Zweifel gefunden, unsere Sinnen und Experience oder Erfahrung als balden selbst consuliret und zu Rathe gezogen, oder mit unserer von dem höchsten GOtt mitgetheiltem gesunden Vernunfft besser nach gedacht und die Sache nicht in Dubio oder Zweiffel hängen lassen; weil der gröste Todtfeind der Wissenschafft, dadurch der Warheit der meiste Schade geschicht und geschehen ist, dieser ist, daß man sich so gar unumgänglich auf das Zeugnuß und Approbation anderer beziehet, und seinen Glauben bloß auf das gründet, was die Alten davon gesagt haben."[81]

KRAFFT untersucht die Überlieferungen also nicht nur nach Maßgabe anderer Autoren, sondern auch nach der der eigenen Erfahrung. Insofern also antike Kenntnisse über die behandelten Tiere übernommen werden, ist davon auszugehen, dass sie diese Prüfung bestanden haben.

Aus heutiger Sicht wirkt das Wissen, das Autoren wie KRÄUTERMANN oder KRAFFT präsentieren, in Anbetracht ihres eigenen Anspruches inkonsequent. Es ist allerdings nicht einfach, hierfür eindeutige Ursachen auszumachen: Sind es die Kriterien, ihre Applikation, der Beschluss, die Leser selbst urteilen zu lassen, wie es beispielsweise bezüglich des Drachens zu vermuten ist, oder aber eine spezifische Wissenschaftsauffassung? Einiges spricht dafür, dass beide Autoren noch einem mittelalterlichen Verständnis von Textproduktion verhaftet sind. Danach werden alle verfügbaren Angaben – hier allerdings auf eine spezifische Thematik und nicht mehr auf das Weltwissen insgesamt bezogen – kompiliert, teilweise kommentiert und somit auch traditionelle Ansichten bewahrt.[82] Das trifft auch auf VON HOHBERG zu. Er erwähnt beispielsweise ein Mittel zur Vertreibung von Ameisen, welches darauf beruht, Ameisen in der Nähe des Nestes zu verbrennen. Diese Maßnahme ist mit folgender Anmerkung versehen: „Ferrarius aber bekennt, daß er diß Mittel offt gebraucht, so doch nichts geholffen."[83] VON HOHBERG nimmt durch diese kritische Anmerkung auf den Forschungsstand Bezug und verweist zugleich auf seine eigene Belesenheit. Die Beispiele zeigen, dass der enzyklopädische Anspruch zu Beginn des 18. Jahrhunderts seine Geltung noch nicht verloren hat. Ihm wird allerdings nicht mehr uneingeschränkt gefolgt, weil es zunehmend für wichtiger erachtet wird, nur glaubwürdiges Wissen mitzuteilen. Mit dem enzyklopädischen Verfahren stimmt auch die Absicht der Autoren überein, ihren Le-

---

81 Krafft 1712, Vorrede, o. S.

82 Vgl. Grimm 1987, S. 21f; Hünemörder 1993, vgl. auch die Diskussion des Beitrages S. 139-144; Burke 2001, S. 46f; Friedrich 2005, S. 17.

83 Anonymus 1701, Teil 1, S. 568.

sern alle bekannten Abhilfemöglichkeiten gegen ‚Ungeziefer' aufzuzeigen und die Auswahl den Adressaten zu überlassen.

Die Empirie tritt in der Frühen Neuzeit insbesondere durch die Tradition des Humanismus als legitime Erkenntnisquelle neben die Buchgelehrsamkeit oder wird ihr gegenüber sogar bevorzugt.[84] Jedoch bleibt die Buchgelehrsamkeit auch im 18. Jahrhundert ein wichtiges Moment der Generierung und Vermittlung von Wissen. Es werden allerdings verstärkt zeitgenössische und seltener klassische Texte rezipiert, wobei auch jene nicht von einer kritischen Begutachtung ausgenommen sind.[85] Viele der sich mit ‚Ungeziefer' befassenden Autoren beschreiben ihre Publikationen aber nicht mehr als rein kompilatorische Werke, sondern gleichen ihre Erfahrungen mit dem schriftlich überlieferten Wissen ab. Dabei sind che Schwerpunktsetzungen lich: Während GOEZE lich Erkenntnisse präsentiert, die er aus anderen Werken entnommen hat, konzentriert sich ZOOPHILUS auf das durch Erfahrung gewonnene Wissen:

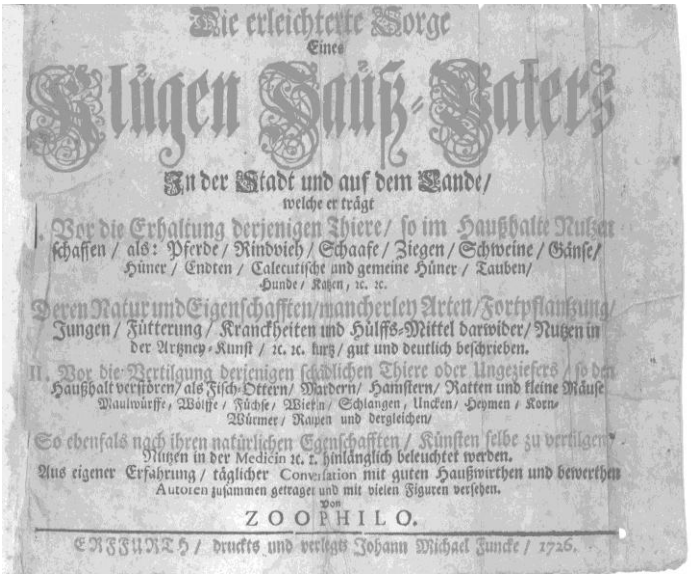

Die erleichterte Sorge
Eines
Klugen Hauß-Vaters
In der Stadt und auf dem Lande/
welche er trägt
I. Vor die Erhaltung derjenigen Thiere/ so im Haußhalte Nutzen schaffen / als: Pferde / Rindvieh / Schaafe / Ziegen / Schweine / Gänse/ Hüner / Endten / Calecutische und gemeine Hüner / Tauben/ Hunde / Katzen, ꝛc. ꝛc.
Deren Natur und Eigenschafften/ mancherley Arten/ Fortpflantzung/ Jungen / Fütterung / Kranckheiten und Hülffs-Mittel darwider/ Nutzen in der Artzney-Kunst / ꝛc. ꝛc. kurtz / gut und deutlich beschrieben.
II. Vor die Vertilgung derjenigen schädlichen Thiere oder Ungeziefers / so den Haußhalt verstören/ als Fisch-Ottern/ Mardern/ Hamstern/ Ratten und kleine Mäuse Maulwürffe, Wölffe / Füchse / Wiesel / Schlangen, Uncken / Heymen / Korn-Würmer / Raupen und dergleichen/
So ebenfals nach ihren natürlichen Eigenschafften / Künsten selbe zu vertilgen/ Nutzen in der Medicin ꝛc. ꝛc. hinlänglich beleuchtet werden.
Aus eigener Erfahrung / täglicher Conversation mit guten Haußwirthen und bewerthen Autoren zusammen getraget und mit vielen Figuren versehen.
Von
ZOOPHILO.
ERFURTH / druckts und verlegts Johann Michael Funcke / 1726.

Abb. 9: Titelblatt, ZOOPHILO 1726.

> „Die Brunnen, woraus der Autor den Vorrath hierzu geschöpffet, sind: Die tägliche eigene Erfahrung, Conversation mit alten und klugen Hauß-Wirthen, und endlich auch enige bewehrte und gute Autores."[86]

Die unterschiedliche Quellengewichtung kann auf die verschiedenen Intentionen zurückgeführt werden: ZOOPHILUS hat „nur einen Ausschuß derer zum Wissen nöthigsten Sachen angebracht" und „nur den Vorsprang von den aller bewehrtesten und schönsten Hülffs-

---

84 Vgl. Shapin 2001, S. 54ff. HÜNEMÖRDER weist darauf hin, dass ein erster erheblicher Erfahrungsgewinn im 11. und 12. Jahrhundert zu verzeichnen ist. (Vgl. Hünemörder 1993, S. 143.) Auch HALL unterstreicht, dass das biologische beziehungsweise das medizinische Wissen im Mittelalter ausgeprägter war, als lange angenommen wurde. Für die Rückwendung auf naturgeschichtliche griechische Texte im 16. Jahrhundert macht er die scholastische Philosophie verantwortlich, die sich ausschließlich für Ideen und nicht für die Lebensprozesse begeisterte. (Vgl. Hall 1965, S. 212ff.)

85 Vgl. Dallinger 1798, Vorrede, S. VIII; Zincke 1798, S. 1f.

86 Zoophilus 1726, Vorrede, o. S.

Mitteln und Artzeneyen"[87] aufgezeigt. Demgegenüber wird dem Leser im Buch von GOEZE „alles, was über die verschiedenen Gegenstände gesagt ist"[88] mitgeteilt und durch eigene Beobachtungen ergänzt. Da nur wenige Angaben mit Quellen belegt sind, ist nicht abschließend zu beurteilen, welche Autoren berücksichtigt wurden.[89] Es fällt jedoch auf, dass es sich bei den namentlich genannten Autoren beziehungsweise Schriften hauptsächlich um zeitgenössische handelt, nur selten werden frühneuzeitliche Texte des 15. und 16. Jahrhunderts erwähnt.[90]

Antike, mittelalterliche und frühneuzeitliche Gelehrte werden noch bis zur Mitte des 18. Jahrhunderts rezipiert, wie beispielsweise von HALLE:

> „Endlich nehmen die Werke eines Aristoteles, eines Buffons, die französischen Memoires, die kostbaren Werke des Seba, die Linnäischen, und Kleinschen Schriften, die Arbeiten der Kais. Akad. der Naturforscher u.a. einen nicht geringen Antheil daran. Die meisten Auszüge sind ganz ohne Verstümmelung gelassen worden."[91]

Auch bei LESSER stehen Kenntnisse unterschiedlicher Herkunft nebeneinander. Beispielsweise verweist er einerseits auf biblische Darstellungen, andererseits auf die im 17. Jahrhundert angestellten Beobachtungen des italienischen Arztes Francesco Redi, um seine Auffassung zu belegen, dass sich Insekten geschlechtlich fortpflanzen und nicht wie unter anderem von Aristoteles vertreten, durch Spontanzeugung.[92]

Im weiteren Verlauf des Untersuchungszeitraums werden traditionelle Erkenntnisse immer seltener zitiert. Häufig wird dem mündlich oder schriftlich überlieferten Wissen mit Skepsis oder Ablehnung begegnet. So kommentiert BOCK den Bericht, nach welchem einer Frau im Schlaf ein Maulwurf durch den Mund geschlüpft wäre, welchen sie nach 15 Jahren lebendig erbrochen hätte, folgendermaßen: „Wenn dieses gleich möglich wäre, so lässet es sich doch kaum glauben".[93] Diese Skepsis schlägt sich auch in der Charakterisierung des überlieferten Wissens nieder: Entsprechende Schriften werden wegen „darinne enthaltener

---

87 Ebd., Vorrede, o. S.

88 Goeze 1787, S. XXV. Dieses Buch hat GOEZE nicht selbst verfasst, sondern aus dem Französischen übersetzt, mit eigenen Anmerkungen versehen und inhaltlich korrigiert.

89 Mit Blick auf die Enzyklopädien kommt SCHNEIDER zu dem Schluss, dass bis ins 18. Jahrhundert hinein überliefertes von beobachtetem Wissen noch kaum unterschieden wurde. (Vgl. Schneider 2006, S. 11.) Diese Aussage lässt sich aber auch auf die im frühen 18. Jahrhundert publizierten Ratgeberschriften übertragen.

90 In diesem Werk fallen die häufigen Fußnoten auf, die die Anmerkungen GOEZEs enthalten. Fußnoten werden nach BURKE im 17. Jahrhundert gängige Praxis (Vgl. Burke 2001, S. 243.), in den hier berücksichtigten Quellen werden sie erst zum Ende des 18. Jahrhunderts häufiger verwendet.

91 Halle 1757, Vorrede, o. S.

92 Vgl. Lesser 1740, S. 42ff.

93 Bock 1784, S. 59.

und wider die gesunde Vernunfft lauffender Kunst-Stückgen, Fabeln und Mährgen" kritisiert und als Ergebnis „müßiger und fabelnder Poeten", als ‚Fabel' oder ‚fabelhaft' bezeichnet.[94] Auch die Formulierung, bei bestimmten Ansichten handele es sich um solche der ‚Alten', ist zumeist distanzierend gemeint: „Die alten haben das unziefer vor unvollkommene thiere gehalten, die neuen aber mit hülffe der vergrösserungs-gläser einen so künstlichen bau der natur daran bemercket".[95] Indem Kenntnisse über Insekten in alte und neue unterschieden werden, wird eine Wissensentwicklung unterstellt. Während die „alten Naturforscher .. aus nicht gnugsamer Inspection und Anatomirung"[96] zu falschen Annahmen gekommen seien, konnten derartige traditionelle Ansichten durch „fleißige Beobachtungen"[97] und die Verwendung technischer Instrumente überwunden werden. Diese ermöglichten es generell auch weiterhin, Vorurteile zu beseitigen. Die Autoren, die das Wissen in alt und neu sortieren und die Wissensentwicklung als eine Fortschrittsgeschichte konzipieren, verstehen sich selbst als Vertreter des neuen Wissens beziehungsweise ordnen sich selbst am Ende der Kette ein. Dadurch verleihen sie ihrem Wissen den Status, aktuell und damit korrekt zu sein.[98]

Der Begriff des Aberglaubens richtet sich zwar vornehmlich gegen einen spezifischen Wissensinhalt, doch verweist er implizit – wie auch andere Charakterisierungen – zugleich auf die Vertreter dieses Wissens. Personen, die abergläubisches Wissen vertreten, werden als ‚leichtgläubig', ‚ungelehrt' oder über ‚wenig Einsicht' verfügend beschrieben und bedürften deshalb der Fürsorge beziehungsweise der Information.[99] Von Vertretern der Kirche wird

---

94 In der Reihenfolge der Aufzählung: Döbel 1746, Vorbericht, o. S.; Börner 1742, S. 463; vgl. u. a. Leopoldt 1750, S. 73; Sulzer 1761, S. 189; Anonymus: Nachricht von den schlesischen Schlangen, in: Patriotische Gesellschaft in Schlesien, Bd. 5 (1777), S. 57-60, 58.

95 Anonymus 1721, Stichwort „Unziefer, Ungeziefer, Insecta, Insectes", S. 827; vgl. auch Anonymus 1701, Teil 1, S. 624; La Faille 1778, S. 6, 12; Bechstein 1801, S. 872.

96 Dieses Zitat bezieht sich auf die Annahme, Flöhe entstünden aus Staub. (Anonymus 1727, S. 4.)

97 Vgl. Anonymus: Eine giftige Raupenart mit ihrer Verwandelung beschrieben, in: Schrebers Sammlung, Teil 4 (1765), S. 406-412, 406; vgl. auch Geer, Carl von: Rede von dem Nutzen, welchen uns die Insecten und ihre Betrachtung verschaffen, in: Anonymus: Beweis, daß der Mehl- und Honigthau nicht von Insecten herrühre, in: Allgemeines Oeconomisches Forst-Magazin, Bd. 3 (1763), S. 82-96, 96; Schrebers Sammlung, Teil 15 (1765), S. 53-110, 63; Münchhausen 1766-1773, Teil 5 (1770), S. 30ff; Bock 1784, S. 483.

98 Vgl. auch die Ausführungen zur Entomologiegeschichte bei Geßner, J.: Vorrede, in: Sulzer 1761, S. V-XII; Hennert 1798, S. 1f.

99 Eine staatliche Bekanntmachung warnt deshalb vor den Machenschaften eines Verkäufers von Rattengift, dessen „ganze[s] Geheimniß auf Aberglauben und Geldschneidereyen hinaus laufe", der also nur auf Betrug aus ist. (Königl. Preußl. Neumärckl. Krieges- und Domänen-Cammer: Avertissement, in: Leipziger Intelligenzblatt, No. 2 (1767), S. 17.) Vgl. allgemein zur Verbindung von fehlender Bildung mit Aberglauben: Rösel von Rosenhof 1749, Sammlung derer Heuschrecken und Grillen dieses Landes, N. V. Der geflügelte Maul-Wurf, oder die sehr schädliche grösste Feld-Grille mit Maulwurfs-Füssen ..., S. 89-104, 103; Schröter 1776a, S. 20f; Capieur, M. J. St.: Einige Bemerkungen über die Erscheinungen der

Aberglauben lange Zeit als sündhaftes, dem christlichen Glauben zuwiderlaufendes magisches Wissen betrachtet.[100] Diese Bedeutung ist auch in einigen Begriffsverwendungen gegen Ende des 17. und im 18. Jahrhundert präsent: In einer anlässlich eines Heuschreckenzuges entstandenen Predigt wird die Auffassung, Heuschrecken verfügten über einen Heerführer, als Aberglauben bezeichnet. Diese Annahme verweise auf eine „leichtgläubige Welt."[101] Das richtige Wissen verkünde demgegenüber die Bibel. Aberglauben gilt hier als falsches, weil von der Bibel, dem christlichen Glauben, aber auch von naturkundlichen Beobachtungen abweichendes Wissen. Im 18. Jahrhundert werden immer wieder verschiedene Mittel gegen Ungeziefer als abergläubisch abgelehnt. Dabei geht es einerseits darum, dass sie glaubenswidrig sind, andererseits um ihre Unwirksamkeit. Über Praktiken, die auf die Vertreibung von Maulwürfen zielen, heißt es:

> „[A]ndere haben sie durch sündliche, abgöttische und abergläubische Wercke, so sie in den ersten Stunden des heiligen Christ-Tages, oder auch in der Faßnacht vorgenommen, von ihrem Grund zu verbannen gemeynet. Und wer wollte alle unnütze Mittel anführen, durch welche auch nur die Maulwürffe gescheuet werden, welches aber übel ärger gemacht heisset".[102]

Die hier kritisierten Mittel scheinen nicht nur wirkungslos gewesen zu sein, sondern sogar dabei hinderlich, die Tiere zu töten. Der Begriff des Aberglaubens wird im 18. Jahrhundert fast nur noch in dieser zweiten Bedeutung, also ohne einen religiösen Bezug verwendet: Aberglauben steht dann für falsch oder unwirksam gehaltenes Wissen. So heißt es über die naturkundlichen Berichte Plinius', dass sie „von vielen abergläubischen ungeprüften Meinungen angefüllt"[103] seien. Und LEOPOLDT sucht die Unangemessenheit eines als abergläubisch betrachteten Mittels, nämlich das Vertreiben von Raupen durch einen Stecken, der von einer Magd benutzt wurde, durch die Logik sowie anhand naturkundlicher Ergebnisse aufzuzeigen:

> „Denn man dencke nach, was wolte wohl ein einem Stecken mehrere Kraft, auf welchen ein Mägdlein ... geritten ... stecken. ... Ja wer wird nicht wissen und erfahren haben, daß eine jede Art Raupen ihre besondere Zeit hat, in welcher sie eine Brut ist".[104]

Naturkundliche Befunde werden demnach zum Maßstab für wahres Wissen, sodass all das, was von diesen abweicht, als Aberglauben oder auch als „Vorurtheil" gewertet werden

---

vielen Raupen, die an einigen Orten in Sachsen auf dem Schnee gesehen worden sind, in: Leipziger Intelligenzblatt, No. 12 (1811), S. 97-99, 98.

100 Vgl. Labouvie 1992, S. 81.

101 N. 1693, S. 45, 42ff.

102 Anonymus 1752, Teil 2, S. 69f; vgl. auch Eckhart 1754, S. 56; Anonymus: Bemerkungen über die Mittel wider die Erdflöhe, in: Patriotische Gesellschaft in Schlesien, Bd. 3 (1775), S. 221-224, 222.

103 Hennert 1798, S. 1; vgl. auch Anonymus: Einrichtung einer Haushaltung, sowohl auf dem Lande, als in der Stadt, in: Oeconomische Nachrichten, Bd. 6 (1754), S. 641-760, 692.

104 Leopoldt 1750, S. 72.

muss.[105] Unter der Sparte „Aufklärung, Aberglaube, und Vorurtheile" eines Periodikums findet sich eine Empfehlung, wie Raupen zu bekämpfen sind, die durch ein in einem anderen zeitgenössischen Blatt publiziertes Mittel veranlasst wird. Der Autor beschließt seinen Beitrag wie folgt:

> „So etwas sollte man doch bey unsern aufgeklärten Zeiten, nicht mehr unter das Publikum zur Belehrung des Landvolkes ausstreuen, da man auf der andern Seite Aberglauben und Vorurtheile zu bekämpfen suchet."[106]

Das kritisierte Mittel besteht darin, die Bäume zu einer bestimmten Tageszeit und auf eine bestimmte Art und Weise zu schütteln. Für den Autor steht fest, dass diese Maßnahme unwirksam ist, die von ihm geübte Kritik richtet sich aber nicht allein gegen den Einsender dieses Mittels, sondern auch gegen den Herausgeber des Blattes, weil er den Abdruck ermöglicht hat. Die Landbevölkerung und damit auch ihr Wissen wird hier generalisierend als abergläubisch bewertet und somit stigmatisiert. Indem die Wahrheit des traditionellen Wissens bezweifelt wird, wird auch die Angemessenheit des darauf basierenden Handelns in Frage gestellt oder gar bestritten. Es ist vor allem die Überzeugung, dass das traditionelle Wissen die wirtschaftliche Entwicklung behindert, die die Kritik daran motiviert:

> „Jeder gehet seinen besonderen Gang, viele Vorurtheile der alten Gärtnerey zu verscheuchen. So hielte man sonst eine Menge Gewächse für zu zärtlich für unsern Himmelsstrich, und sie sind nun glücklich angebauet."[107]

Eine Distanzierung erfolgt gegenüber Wissen, das als falsch und unbegründet gilt und das hier als Vorurteil, das implizit sogar dem Aberglauben gleichgestellt wird, bezeichnet wird. Das bezieht sich hauptsächlich auf traditionelle Kenntnisse, dennoch werden diese nicht prinzipiell verworfen.[108] Aufgrund der zunehmenden Skepsis[109] wird es für wichtig erachtet, die Glaubwürdigkeit der präsentierten Informationen herauszustellen. Hierzu wird vor allem, wie oben am Beispiel KRAFFTs schon dargestellt, darauf verwiesen, dass der Inhalt auf seine Richtigkeit hin überprüft wurde. Das behauptet auch BECHER: Sein *Kluger Haus-Vater*

---

105 Vgl. Anonymus: Eine giftige Raupenart mit ihrer Verwandelung beschrieben, in: Schrebers Sammlung, 4. Theil (1765), S. 406-412, 406; Anonymus: Beweis, daß der Mehl- und Honigthau nicht von Insecten herrühre, in: Allgemeines Oeconomisches Forst-Magazin, Bd. 3 (1765), S. 82-96, 96.

106 Anonymus 1791, S. 177.

107 Anonymus: Avertissements, in: Leipziger Intelligenzblatt, No. 42 (1787), S. 341.

108 DÖBEL plädiert beispielsweise dafür, die „alten" Anmerkungen zur Wirtschaft zu überliefern, denn „[w]ir lachen über vieles, was wir in dem alten Colero finden: Allein vieles gilt doch noch immer, und in nichtwenigen sind wir durch die Erfahrung weiter" gekommen. (Zinke, G. H.: Vorrede, in: Döbel 1771a, o. S.)

109 Zur Herausbildung einer kritischen Einstellung gegenüber überliefertem Wissen im 17. und 18. Jahrhundert vgl. Burke 2001, S. 234-238. Im frühen 18. Jahrhundert betraf der „prinzipielle Skeptizismus" dann auch „unwissende Zeitgenossen". (Daston/Park 2002, S. 411.)

zeichne sich gerade dadurch vor anderen der Haushaltung gewidmeten Schriften aus, dass die darin enthaltenen Angaben kontrolliert worden seien:

> „Doch wird vielleicht keines mit diesem gegenwärtigen, was die kurtze Deutlichkeit und die aufrichtige Gewißheit anlanget, zu vergleichen seyn, anerwogen fast nicht das geringste darinnen befindlich, welches nicht durch eigene Erfahrung bewähret und durch offtmahls wiederholte Proben richtig befunden worden".[110]

Dem landläufigen Wissen wird zwar überwiegend mit Vorbehalten begegnet, es finden sich allerdings auch Autoren, die es einer Überprüfung für wert erachten. Sie schließen nicht per se aus, dass sich traditionelle Kenntnisse bewähren und deshalb übernommen werden können. Derart argumentiert beispielsweise DE RÉAUMUR, der die Angaben von Landleuten einer Probe für wert hält:

> „Ich habe von vielen Weibern auf dem Lande gehöret, Kienäpfel seyn das beste Mittel dagegen [gegen Motten], wenn man sie in die Kasten und Schränke thue. Dergleichen Erzählungen, wenn sie gleich einige Leute alte Weibermärchen nennen, sind nicht immer zu verwerfen. Einige haben einen vortreflichen Ursprung, der untersuchungswürdig ist. Kurz, man hat nicht eher Recht sie zu verwerfen, als wenn es uns die Proben gegeben."[111]

Die Probe der Angaben bildet also den Maßstab, nach dem über die Wahrheit oder Falschheit des bäuerlichen Wissens und damit über die Übernahme und Weitergabe der Tradition zu befinden ist. In diesem Sinne berichtet ZOOPHILUS:

> „Verhoffentlich wird mirs kein Verständiger zum Schimpffe anschreiben, wenn ich offenhertzig gestehe, daß manches, was ich hier communicire, vorher von alten Bauern, Roßtäuschern, Roß-Aertzten, Schäffern, Hirthen u.d.g. Leuthen gesehen, hernach auf den Probier-Stein eigener Erfahrung in der Wirthschafft gestrichen, und so dann erst hierher geschrieben."[112]

Eine weitere Möglichkeit, das aus dritter Hand entlehnte Wissen zu legitimieren, besteht darin, die Quelle als vertrauenswürdig auszuweisen: Bei KRAFFT heißt es dazu, er habe für den zweiten Teil seines Werkes „aus den erfahrensten Engeländern, so in der Erforschung der Natur *excelliret* und fürtrefflich gewesen, *excerpiret*."[113] [Herv. i. O.] VON MÜNCHHAUSEN leitet die Glaubwürdigkeit seiner Quelle aus dem Berufsstand ab, dem sie angehört. Er berichtet nämlich nach den Angaben eines Geistlichen von einem erfolgreichen Rattenfänger,

---

[110] Becher 1714, Vorrede, o. S.; JÖRDENS übernahm „alles Wissenswerthe" von anderen Autoren, die „Sagen" dagegen unterzog er der Kritik. (Jördens 1801, Vorrede, S. VIII; ähnlich auch Geßner, J.: Vorrede, in: Sulzer 1761, S. IV.

[111] Réaumur, René Antoine Ferchault de: Historie der Motten, oder der Insecten, welche Wolle und Pelzwerk fressen, in: Hannoverische Gelehrte Anzeigen, No. 48-60 (1754), Sp. 811-852, 840. Obwohl sich VON HOHBERG sehr deutlich von den aus dem Volk überlieferten, abergläubischen Mitteln distanziert, verwirft er sie nicht grundsätzlich. Er referiert vielmehr all jene, deren Wirksamkeit er aufgrund ihrer Mittelbasis oder aufgrund von Erfahrungen nicht grundsätzlich ausschließen kann. Dazu gehört auch die Empfehlung, einen Hundekopf in das Hühnerhaus zu hängen, um Hühner vor Raubtieren zu schützen. (Vgl. Anonymus 1701, Teil 2, S. 350.)

[112] Zoophilus 1726, Vorrede, o. S.; so auch Münchhausen 1766-1773, Teil 1 (1766), S. XIII.

[113] Krafft 1713, Vorrede, o. S.

dem es gelungen sei, Ratten mit Hilfe von Kügelchen, die einen bestimmten Lockstoff enthielten, aus einer Region zu entfernen:

> „Diese Erzählung kommt von einem Geistlichen her, von dessen Stande nicht zu vermuthen ist, daß er dergleichen erfinden würde, und es ist wahrscheinlich, daß es eine Materie gebe, womit man die Ratzen und Mäuse eben so, wie die Katzen mit dem Marum verum, locken könne.“[114]

Die gesellschaftliche Stellung von Landwirten dagegen rechtfertigt es nicht, deren Wissen ohne Weiteres für wahr zu halten. Entsprechende Quellen werden deshalb mit einem eigenen Leumundszeugnis versehen. FRANK gibt beispielsweise an, sich der „Winke erfahrner Landwirthe“[115] bedient zu haben und SCHREBER rekurriert auf die Berichte eines „aufmerksamen und verständigen Hauswirths“.[116] Durch gesellschaftlich positiv konnotierte Eigenschaftszuschreibungen – Erfahrung, Aufmerksamkeit und fachliches Verständnis – wird eine Person als verlässlich beschrieben und damit gegenüber der Leichtgläubigkeit abgegrenzt. Derartige Charakterisierungen erfahren aber nicht nur Landwirte, sondern vorrangig all jene Personen, die nicht dem Gelehrtenstand zugerechnet werden beziehungsweise deren Namen allein keine Glaubwürdigkeit garantiert.[117] Ausschlaggebend hierfür ist vor allem ein Misstrauen gegenüber den Sinnen und der Einbildungskraft, diese müssen durch die Vernunft angeleitet werden, um wahre Ergebnisse zu erzielen:

> „Denn was unsere Sinnen erkennen und die Vernunft begreifft, das muß nothwendig gewiß seyn, es müssen aber beyde zusammen genommen werden; denn ohne Vernunft den Sinnen trauen, ist einfältig, sowohl als wenn man den Gebrauch der Sinnen gantz beyseite setzet.“[118]

Nach zeitgenössischer Ansicht zeichnen sich Gelehrte demnach durch ihre geschulten Sinne aus. Von den entsprechenden Personen nimmt man außerdem an, dass sie die notwendigen Zusammenhänge überblicken und beschreibt sie insofern als glaubwürdig.[119] Solche

---

114 Münchhausen 1766-1773, Teil 1 (1766), S. 418, vgl. auch S. 417.

115 Frank 1789, Vorrede, o. S.; vgl. auch Anonymus 1701, Teil 1, S. 568; Elieser 1737, Vorrede, o. S.

116 Schreber 1752, S. 7; vgl. auch M. M.: Von der Schädlichkeit des Honigthaues, auch in Absicht der Viehseuche, in: Leipziger Intelligenzblatt, No. 33 (1828), S. 267.

117 Vgl. Shapin 2001, S. 75; Daston 2001a, S. 144.

118 Börner 1742, S. 3f; vgl. auch Shapin 2001, S. 74.

119 Vgl. Zedler 1732-1754, Stichwort „Gelehrsamkeit“, Bd. 10 (1735), Sp. 725; Kruenitz 1773-1858, Stichwort „Gelehrte“, Bd. 17 (1779), S. 77-98, insbes. 77; vgl. auch: von Hohenthal: Widmung, in: Oeconomische Nachrichten, Bd. 1 (1750), o. S.; Anonymus: Auszug einiger Schreiben, verschiedene Anmerkungen betreffend. 8. Ueber Bechers Haus-Vater, in: Fränkische Sammlungen von Anmerkungen aus der Naturlehre Arzneygelahrtheit Oekonomie und den damit verwandten Wissenschaften, Bd. 1 (1756), S. 8; Geßner, J.: Vorrede, in: Sulzer 1761, S. IX; Döbel 1771a, Vorbericht, o. S.
Auf die Gelehrsamkeit und damit Professionalität einer Person wird häufig bereits im Titel einer Publikation verwiesen, beispielsweise indem ihr akademischer Grad oder ihre Mitgliedschaften in Akademien und Gesellschaften erwähnt werden. Es sind also nicht allein Hochschulgelehrte, sondern vermehrt auch Pfarrer, Adlige und Bürger, die sich engagieren und eigene Erfahrungen bekannt machen. Viele Beiträge in Periodika werden anonym publiziert, sodass eine gesellschaftliche Zuordnung der Einsender unmöglich ist. Es ist aber zu vermuten, dass es sich hierbei nicht um Einsendungen aus dem

„Naturkündiger, und andere Verständige" werden deshalb auch in der Pflicht gesehen, Hinweise zur Bekämpfung von ‚Ungeziefer' zu liefern, indem sie sich „etwas genauer, als bisher, geschehen"[120] mit den Eigenschaften der Dinge beschäftigen.[121] Deshalb wird auch die theoretische Ausrichtung oder die unangemessene Schwerpunktsetzung vieler Gelehrter beklagt:

> „Denn das schlimmste ist, daß unsere gelehrten Naturkündiger, denen es eigentlich oblieget, mit ihrer Wissenschafft, Bemühung und Erforschung jenen zu Hülffe zu kommen, und also dem unerschöpflichen Schatz aller zeitlichen Glückseligkeit, nehmlich der Hauswirtschafft, mit ihrem Fleiß die Hand zu bieten ... und an dessen stat ihre Zeit ... mit unnützen ... Speculiren über auswärtige Dinge verderben".[122]

7.2.2 Erfahrung

Naturforscher sollen also ein vertieftes und nützliches Wissen über die Naturabläufe bereitstellen. Sie gewinnen ihre Erkenntnisse vorrangig aus der Erfahrung, die seit den wissenschaftlichen Revolutionen im 17. Jahrhundert als die zentrale, wenn nicht gar als die einzig legitime Wissensquelle betrachtet wird. Die Durchsetzung erfahrungswissenschaftlicher Methoden spiegelt sich im Verlauf des 18. Jahrhunderts auch in der Landwirtschaft wieder: Dort entwickelt sich mit der sogenannten Experimentalökonomie eine agrarwissenschaftliche Disziplin, die ihr Wissen ausschließlich auf Erfahrung gründet.[123]

Mit dem Verweis auf Erfahrung werden also einerseits die Grundlagen des propagierten Wissens legitimiert, andererseits neuartige Aussagen als wahr charakterisiert. Doch was heißt in diesem Zusammenhang Erfahrung? In der Naturphilosophie des 17. Jahrhunderts wurde Erfahrung als eine Kategorie beschrieben, die aus allgemeinen Sinneswahrnehmungen resultierende universelle Aussagen über die Abläufe in der Natur ermöglicht und damit aristotelisch bestimmt war.[124] Ein solches Verständnis findet sich auch noch in den hier

---

allgemeinen Volk handelt. Über deren Erfahrungen informieren Dritte, die vermutlich den eben benannten Personenkreisen angehören.

120 Anonymus: Sendschreiben, worinnen 1) Aufgaben von denen schädlichen Maulwürfen, 2) Mittel vor die jetzige Vieh-Seuche, 3) und eine Erfindung einer haußwirthl. *Machine* befindlich, in: Leipziger Sammlungen, Bd. 3 (1745), S. 650-653, 652.

121 Vgl. Anonymus 1763b, Sp. 786; Trebra 1783, S. 97.

122 Anonymus: Anmerckungen vom Heuschrecken- und Raupen-Fraß, in: Leipziger Sammlungen, Bd. 1 (1745), 379-408, S. 380. Die Zugehörigkeit zum Gelehrtenstand betrachtet FABRICIUS nicht per se als Kriterium für richtige Erkenntnisse. (Vgl. Fabricius 1781, 4ff.) Kritik an den Gelehrten übt auch Zorn 1773, S. 15.

123 Vgl. Abel 1979, S. 295. Zur pauschalen Ablehnung der Buchgelehrsamkeit vgl. Eckhart 1754, S. 113f.

124 Vgl. Dear 1990, S. 665f; Shapin 2001, S. 61.

untersuchten Quellen des 18. Jahrhunderts. Daneben werden unter Erfahrung aber auch weniger systematische, aus (langjährigen) praktischen Tätigkeiten sowie durch gezielte Versuche und Experimente gewonnene Einsichten oder Fertigkeiten subsumiert. Damit fällt nicht nur das naturwissenschaftliche Wissen, sondern auch das Alltagswissen unter diesen Begriff. Für beide Bedeutungen finden sich unzählige Beispiele:

Auf Erfahrung als Ergebnis *alltäglicher* Sinneswahrnehmung wird erstens dann rekurriert, wenn die Aussage als unmittelbar einsichtig gilt. So wird davon ausgegangen, dass eine Auffassung wie die, dass Holz ein basales Lebensgut darstelle, von jedermann geteilt werden müsse: „Wir dürfen uns desfalls ohne weitläuftigen Beweis nur auf die tägliche Erfahrung berufen, als welche uns von der Wahrheit dieses Satzes aufs gründlichste überzeuget."[125] Auch die folgende Beobachtung über Schnecken rekurriert auf Erfahrung als eine jedermann zugängliche Erkenntnisquelle: So habe „die Erfahrung gezeiget, daß auch die im Frühjahre und Anfange des Sommers oftmals eingefallene schwere Platzregen dieselben nicht vertilgen können".[126] Als Erfahrung wird zweitens auch das sich aus praktischen Tätigkeiten ergebende Wissen bestimmt:

> „Ein alter verständiger Haußwirth mag wohl mit Recht ein lebendiges *Oeconomi*sches *Lexicon* können genennet werden, indem die langwierige Erfahrung, welche vor die beste Lehrmeisterin gehalten wird, etwas *habituelles* dißfalls bey ihm zuwege gebracht hat, daher ein solcher auch andere, die bey ihm in die Schule gehen wollen, zu guten Haußwirthen machen kan."[127] [Herv. i. O.]

In diesem Zitat resultiert Erfahrung nicht aus einer singulären Tätigkeit, etwa einem Experiment – obgleich es auch ein derartiges Erfahrungsverständnis gibt –, sondern sie ergibt sich aus einer wiederholten und langjährigen Praxis. Erfahrung lässt sich jedoch keineswegs auf das begrenzen, was den Landwirten sozusagen beiläufig widerfährt, sondern Erfahrung wird auch explizit als Ergebnis eines oder mehrerer Versuche, also von gezielten Tätigkeiten beschrieben. Damit nähert man sich dem naturwissenschaftlichen Erfahrungsbegriff:

> „Fr. Redi, ein gelehreter und wißbegieriger Italiäner zu Arezzo hat nach vielen gründlichen erfahrungen entdecket, und dargethan, und ist nunmehr diese meinung durchgehends angenommen, daß ein jedes unziefer in seiner art, wie andere lebendige thiere, gezeuget werde".[128]

---

125 Anonymus: Vorrede, in: Allgemeines Oeconomisches Forst-Magazin, Bd. 1 (1763), o. S.

126 J. H. N.: Aufgabe, in: Hannoverische Gelehrte Anzeigen, Bd. 1 (1752), Sp. 104; vgl. u. a. Linné 1783, S. 24.

127 Anonymus 1728, Vorrede, o. S.; vgl. auch Anonymus: Schreiben an Herrn Ostermann Mitglied der ökonomis. Forstwissenschaften zu Linz von Verbesserung des Forstwesens, in: Allgemeines Oeconomisches Forst-Magazin, Bd. 12 (1769), S. 57-94, 79; Dallinger 1798, S. 18.

128 Anonymus 1721, S. 827.

Es sind die überlieferten Versuche des im 17. Jahrhundert lebenden Arztes Franisco Redi, die seinen Erkenntnissen im 18. Jahrhundert Glaubwürdigkeit verleihen. Redi lehnte, wie bereits erwähnt, aufgrund seiner Untersuchungen die traditionelle Annahme ab, Insekten vermehrten sich durch Spontanzeugung.

Das durch die *gezielte Untersuchung* spezifischer Gegebenheiten erarbeitete Wissen unterscheidet sich von dem aus wiederholter Tätigkeit oder aus Sinneswahrnehmungen resultierenden Wissen. Während dieses unmittelbar generiert werden kann, muss jenes, da es den Sinnen nur schwer oder gar nicht zugänglich ist, durch Versuche und Experimente erst hervorgebracht werden. Experimente werden im ZEDLER als „Erfahrung, so man von einer Sache bekommt, indem solche durch unsern Fleiß hervorgebracht wird" bestimmt. Sie unterscheiden sich von den Observationen, weil letztere „die Natur freywillig an die Hand giebet."[129] Im Gegensatz zu den sichtbaren Wirkungen der Natur müssen die Ursachen und die Beschaffenheit von Dingen durch Experimente ergründet werden. Obwohl die Experimente im ZEDLER auf physikalische Zusammenhänge bezogen sind, werden auch Untersuchungen von Tieren und Versuche mit Tieren als Experiment bezeichnet. Diese werden nämlich notwendig, wenn Merkmale der Tiere nicht ohne Weiteres einsichtig sind, sondern hierfür künstlich geschaffene Situationen benötigt werden. In diesem Sinne wird zum Beispiel das Wissen über Fortpflanzung, Entwicklung und Merkmale von Insekten durch Versuche überprüft und modifiziert:

> „Ich werde für meinen Theil solches [die Urzeugung] nimmermehr glauben, vielweniger behaupten: dann ob ich wohl sonsten eben auch von dergleichen Meinung eingenommen gewesen, so hat mich doch die Erfahrung ein anders gelehret, und so offt ich versuchet habe, aus Urin, Sägespänen, und andern dergleichen Dingen, Flöhe wachsen zu sehen: so habe ich wohl gefunden, daß sie solche Sachen lieben und ihnen nachgehen, nicht aber daß sie daraus entstünden."[130]

Die Insektenkenntnisse FRISCHS resultieren aus Experimenten, die notwendig wurden, weil die Tiere aufgrund ihrer spezifischen Entwicklungszyklen und Lebensbedingungen nur schwer in der Natur zu beobachten sind.[131] Als Experiment bezeichnet FRISCH seine Bemühungen, die Metamorphose der Tiere künstlich zu unterstützen. Allerdings berichtet er nicht im Detail über seine Aufzuchtversuche, sondern streut nur sporadisch entsprechende

---

[129] Zedler 1732-1754, Stichwort „Experimentum", Bd. 8 (1734), Sp. 2344f, 2344. Auf die wissenschaftshistorische Bedeutung von Experimenten wird hier nicht eingegangen. Vgl. zum Zusammenhang von Experimenten, Instrumenten und Wissenschaftspraxis u. a. Meinel 2000.

[130] Rösel von Rosenhof 1749, S. 11.

[131] Vgl. Frisch 1720-1738, Teil 2 (1721), Vorrede, o. S.

Hinweise ein.[132] Anders RÖSEL, der mit Hilfe eines Versuches explizit eine Wissenslücke bezüglich des Zusammenhangs von Schmetterlingen und Kornwürmern zu schließen hofft. Jedem sei bekannt,

> „daß im Majo und Junio sich gar viele kleine Papilions sehen lassen, welche sonderlich gegen den Abend häuffig herum schwärmen, und insgemein Schaben genannt werden; die wenigsten aber werden wissen, daß aus denenselben der so schädliche weise Korn-Wurm seinen Ursprung habe: daß es sich aber in der That also verhalte, werden wir sogleich sehen."[133]

RÖSEL beschreibt und stellt auch graphisch dar, wie sich die Nachkommen dieser Insekten, die er in mit Korn gefüllten Gläsern unterhält, entwickeln und welche Auswirkungen sie auf das Korn haben. Er zeigt, dass sich aus den Schmetterlingen Kornwürmer und aus diesen wieder Schmetterlinge entwickeln. Andere Autoren führen derartige Versuche durch, um Aussagen zu überprüfen, so beispielsweise inwieweit bestimmte Mittel wirksam sind oder aber zur Frage, ob zwischen Kröten und Kreuzspinnen tatsächlich die behauptete Antipathie[134] besteht:

> „Er wollte die Gewißheit der Sache erforschen, und setzte in ein Glas eine Kröte nebst etlichen Spinnen; da sahe er, wie die Spinnen der Kröte ohne Widerstand auf dem Kopfe saßen, und ihr überall auf dem Leibe herum krochen, bis endlich die Kröte, wenn sie ihre Gelegenheit ersahe, eine nach der andern verschluckte, welches in wenigen Stunden geschehen war, da doch der Spinnen sieben waren."[135]

Aus dieser Beobachtung wird abgeleitet, dass keine Antipathie zwischen den Tieren besteht. Per Versuch wird ebenfalls die Antwort eines Pastors auf die Frage überprüft, was mit toten Maulwürfen passiert, wenn sie nicht von Raubtieren gefressen werden. Entsprechend der Angaben des Geistlichen werden die natürlichen Gegebenheiten imitiert und kontrolliert. Die Beobachtungen der sich unter den geschaffenen Bedingungen vollziehenden Abläufe führen zu dem Ergebnis, dass eine Käferart, die sogenannten Todtengräber, die Maulwürfe vergräbt und somit ihr Verschwinden von der Erdoberfläche erklärt.

> „Er [der Verfasser] erwähnt daher einiger von seinen Erfahrungen. Die erste Nachricht, die er gibt, ist eine anhaltende Beobachtung vom 22. Mai 1750. bis den 10. Jul. Er machte den Versuch mit einem frisch gefangenen Maulwurf, den er auf ein feuchtes Erdreich im Garten legte. Mit diesem bemächtigte sich der Herr Verf. eines gedoplten Paars der Käfer, die daher Todtengräber genant werden, und einer guten Anzal Würmer, die er in dem Aase fand. Er that sie in einen gläsernen Kolben, und fand in den folgenden Versuchen, daß diese Familien, wofür er sie hielt, nebst einem andern Käfer, der schwarzgrün war, und den er zugleich gefangen hatte, binnen einer Zeit von 50. Tagen zwölf Körper in dem Kolben begraben und bis auf weniges aufgezehrt hatten, nemlich einen Maulwurf, vier Frö-

---

132 Vgl. u. a. Ebd., Teil 1 (1730), S. 4f; 6, 9; vgl. auch Merian 1679-1683, Vorrede, o. S.

133 Rösel von Rosenhof 1746, Der Nacht-Vögel vierte Klasse. N. XII. Der schädliche, wohlbekannte, weise Korn-Wurm..., S. 25-32, 26.

134 Wie bereits im Abschnitt 3.1.2 ausgeführt, handelt es sich bei der Antipathie um den Gegensatz zur Sympathie, also um die natürliche Abneigung zweier Körper.

135 Kruenitz 1773-1858, Stichwort „Kröte", Bd. 54 (1791), S. 63-100, 69, siehe auch S. 66f; vgl. auch VON TREBRA, der von Versuchen zur Frage berichtet, ob Borkenkäfer das Baumsterben anzeigen oder es verursachen. (Trebra 1783, S. 89ff.)

> sche, drei kleine Vögel, nemlich einen Stieglitz, und zwei Rothschwänzgen, und zwei Heuschreken, nebst dem Eingeweide eines Fisches und zwei Stüken Leber."[136]

In allen diesen Beispielen gelten die Versuche nicht nur als eine legitime Erkenntnisquelle, sondern die hierdurch erlangten Ergebnisse gelten auch als fundiert. Damit wird bereits auf die zweite Funktion verwiesen, die das Rekurrieren auf Erfahrung besitzt, nämlich wahre von falschen Angaben zu unterscheiden. Die eigene Erfahrung gilt als Beleg für die Bewährtheit der gemachten Angaben und ist somit der Buchgelehrsamkeit überlegen:

> „Was die in dieser Beschreibung vorkommende Sachen betrifft, so kan ich den geneigten Leser versichern, daß ich alles selbsten beobachtet, nichts aber aus andern Büchern entlehnet habe".[137]

Ab wann Erfahrung vorliegt und wodurch sie sich auszeichnet, wird selten explizit bestimmt. Vielmehr wird die Erfahrung häufig als Axiom behandelt: So wird in mehreren Buchtiteln auf die allein auf Erfahrung basierenden Ausführungen hingewiesen.[138] Und eine Prämie wird demjenigen versprochen, der „das beste, zuverläßigste, durch die Erfahrung approbirte Mittel, den *schwarzen Kornwurm* von denen damit behafteten Kornböden zu vertreiben"[139] [Herv. i. O.] einsendet. Im letzten Zitat wird Erfahrung zu einem Kriterium, um aus den vielfältigen, der Kornwurmbekämpfung dienenden Mitteln die wirksamen zu wählen. In diesem Sinne werden die Leser von Periodika etwa seit 1750 dazu aufgefordert, eingesandte Handlungsempfehlungen gegen ‚Ungeziefer' auszuprobieren und über deren Praktikabilität und Zulänglichkeit zu berichten: In einer Einsendung wird ein Mittel gegen die sogenannten Kornwürmer erwähnt, dessen Quelle „[e]in alter Landwirth, dessen Gewohnheit nicht ist, wider die Wahrheit Sachen vorzugeben" ist. Der Verfasser beschließt seine Ausführungen mit dem Hinweis

> „Ich habe GOtt Lob! den Kornwurm auf meinem Boden nicht, und mithin dieses Mittel nicht gebrauchen können; glaube inzwischen, daß andere dieses wenig kostende Mittel probiren, und von dem Erfolg dem Publico zum besten, weiter Nachricht geben werden."[140]

Der Einsender bittet darum, das von ihm geschilderte Mittel zu überprüfen, weil er selbst, obgleich er die Quelle für glaubwürdig hält, es noch nicht angewendet hat. Insofern schlägt er vor, die Erfahrungen seiner Quelle durch die der Leser zu überprüfen. Die nachfolgende

---

136 Anonymus 1763a, 219f.

137 Rösel von Rosenhof 1746, Vorrede, o. S.; vgl. auch Frisch 1720-1738, Teil 1 (1730), Vorrede, o. S.; Reichart 1753a, Vorrede, o. S.; Leopoldt 1750, Vorbericht, o. S.

138 Vgl. u. a. Anonymus 1731; Hahn 1745; Leopoldt 1750; Anonymus 1800a.

139 Anonymus: Aufgaben, in: Leipziger Intelligenzblatt, No. 1 (1764), S. 9.

140 H.: Mittel wider den schwarzen Kornwurm, in: Nützliche Sammlungen: vom Jahre {.}, 2. Bd. (1756), 7. Stck, Sp. 111f, ebd.; ähnlich auch D. Z.: Einige nützliche Bemerkungen des Herrn D. Z., in: Leipziger Intelligenzblatt, No. 32 (1766), S. 295.

Anfrage betrifft eine käuflich zu erwerbende, ebenfalls gegen ‚Kornwürmer' gerichtete Substanz:

> „Von dem in diesen diesj. Int. Bl. S. 285 als zuverläßig angezeigten Mittel wider den Kornwurm, ist an mehrern Orten Gebrauch gemacht und Versuche damit angestellt worden. Es fragt sich nun, mit welchem Erfolg und Nutzen ist dieses geschehen? Mehrere Erfahrungen hiervon zu erhalten, würde uns sehr angenehm seyn, und wir bitten jeden Hauswirth, der sich dieses Mittels bedienet, uns selbige gefällig bekannt zu machen."[141]

Wodurch diese Anfrage motiviert wird, bleibt unspezifiziert. Es ist aber zu vermuten, dass Wirkungsberichte vor allem dann gefordert werden, wenn Empfehlungen bezweifelt beziehungsweise skeptisch beurteilt werden oder sie – wie in diesem Beispiel – mit Kosten verbunden sind. Diese Vermutung basiert auf Berichten, nach denen als erprobt beschriebene Maßnahmen nicht immer den angekündigten Resultaten entsprochen hätten. So heißt es in einem Beitrag über den Erdfloh:

> „[Es] werden zwar Mittel in Menge vorgeschlagen, jedes davon wird auch für bewährt gepriesen, inzwischen bestätigen die Versuche aufmerksamer Besucher keinesweges durchgängig die Zuverläßigkeit ihrer angerühmten Wirkungen."[142]

Im Anschluss an die Überprüfung verschiedener als bewährt charakterisierter Bekämpfungsmaßnahmen durch „vernünftige Betrachtungen" vermutet JUSTI gar, dass die behauptete Erfahrungsbasiertheit vieler Mittel teilweise eine rein rhetorische sei.[143]

Indem Erfahrung mit Erfahrung kontrastiert wird, zeigt sich, dass Erfahrung zwar einen wichtigen Maßstab für Wahrheit darstellt, nicht aber per se mit Wahrheit gleichgesetzt wird. Die zeitgenössischen Autoren sind deshalb mit dem Problem konfrontiert, ihre jeweilige Erfahrung als maßgebliche und überlegene zu kennzeichnen. Dazu bedienen sie sich verschiedener Strategien. Vor allem rekurrieren sie auf die Ergebnisse, die andere Personen machten, indem sie die zur Disposition stehende Maßnahme anwendeten. So sucht ein Verkäufer die Wirksamkeit seines Mittels gegen ‚Kornwürmer' durch den Hinweis zu belegen, er könne hierüber „verschiedene Attestate vorzeigen"[144] und auch in anderen Texten

---

141 Anonymus: Art. VIII. Anfragen, in: Leipziger Intelligenzblatt, No. 52 (1782), S. 452; vgl. auch: Anonymus: Mittel wider den Wurmfraß im Holze, in: Leipziger Intelligenzblatt, No. 33 (1774), S. 289; Anonymus: VIII. Anfragen, in: Leipziger Intelligenzblatt, No. 7 (1780), S. 57f; Anonymus: Art. VIII. Anfragen, in: Leipziger Intelligenzblatt, No. 24 (1782), S. 212.

142 Anonymus: Bemerkungen über die Mittel wider die Erdflöhe, in: Patriotische Gesellschaft in Schlesien, Bd. 3 (1775), S. 221-224, 221; von fehlgeschlagenen Versuchen wird auch berichtet in: Anonymus: Avertissements, in: Leipziger Intelligenzblatt, No. 33 (1772), S. 451.

143 Vgl. Justi 1766-67, Ob es ein zuverläßiges Mittel wider die schwarzen Kornwürmer giebt, Bd. 2 (1767), S. 236-245, 244.

144 Anonymus: Avertissement, in: Leipziger Intelligenzblatt, No. 28 (1775), S. 250; vgl. auch Anonymus: Avertissements, in: Leipziger Intelligenzblatt, No. 17 (1779), S. 147; Anonymus: Gemeinnützige Anzeigen, in: Leipziger Intelligenzblatt, No. 9 (1780), S. 72. Atteste werden auch angefordert, vgl.:

werden „vielfältige“[145] positive Versuche Dritter erwähnt. Doch auch geringe wirtschaftliche Erträge Dritter können die eigene Praxis bestätigen, nämlich insofern sie mit der Nicht-Anwendung der propagierten Maßnahme erklärt werden: VON MÜNCHHAUSEN wehrt Insekten, die er für das Verderben von Getreide, dem sogenannten Brand, verantwortlich macht, erfolgreich durch eine Kochsalzlösung ab:

> „Auf diese Weise weiß ich seit zwanzig Jahren in meinem Weitzen von keinem Brande, da meinen nächsten Nachbarn zu Zeiten der dritte Theil von ihrer Erndte dadurch zu Grunde gerichtet wurde.“[146]

Die Wirksamkeit seines Vorgehens sieht VON MÜNCHHAUSEN durch die geringeren Ernteerträge seiner Nachbarn und durch die eigene langjährige Erfahrung belegt.[147] Eine andere Möglichkeit, erfahrungsbasiertes Wissen zu plausibilisieren besteht darin, es als Ergebnis fleißiger, mühevoller und genauer Untersuchungen und Beobachtungen darzustellen.[148] Bleiben die angekündigten Wirkungen jedoch aus, so werden die Angaben zumeist gänzlich bezweifelt, die eintretende oder ausbleibende Wirkung gilt als unmittelbarstes Zeichen für die Effektivität oder Unbrauchbarkeit des in Frage stehenden Mittels. Für VON MÜNCHHAUSEN steht deshalb fest, dass die verminderte Getreideernte seiner Nachbarn ausschließlich der von diesen nicht verwendeten Kochsalzlösung geschuldet ist. Auf diese Weise werden – auch bei anderen Autoren – sonstige Faktoren, die das eigene und das fremde Ergebnis beeinflussen könnten, tendenziell ausgeblendet. Eine Ausnahme findet sich in den Ausführungen eines Landwirtes, der in seinem Garten Sägespäne mit unterschiedlichem Erfolg gegen Erdflöhe einsetzte. Während die im „Baumgarten“ ausgestreuten Sägespäne die Pflanzen gänzlich von Erdflöhen befreiten, haben sie sie nicht von den Kohlpflanzen abgehalten. Das Mittel erscheint damit als wirksam und unwirksam zugleich, weshalb der Autor versucht, das disparate Ergebnis zu erklären. Dazu verweist er darauf, dass sich die Gärten in einer unterschiedlichen Höhe befinden und über einen unterschiedlichen

---

Anonymus: Avertissements, in: Leipziger Intelligenzblatt, No. 7 (1770), S. 56f; Anonymus: Aufgaben, in: Leipziger Intelligenzblatt, No. 38 (1774), S. 335.

145 Moser 1757, S. 551; vgl. auch Anonymus: Gemeinnützige Anzeigen, in: Leipziger Intelligenzblatt, No. 37 (1787), S. 302.

146 Münchhausen 1766-1773, Teil 1 (1766), S. 152f; vgl. auch Schreber 1752, S. 7; Wehner, Christian Gottlieb: Beantwortung der Anfrage im dießjähr. Intellig. Bl. No. 39, in: Leipziger Intelligenzblatt, No. 44 (1804), S. 354. Beim Brand im Getreide, zeitgenössisch auch Mutterkorn bezeichnet, handelt es sich um Pilzerkrankungen des Getreides, die für Mensch und Tier gesundheitsschädlich sind.

147 Vgl. Becher 1714, Vorrede, o. S.; Anonymus 1752, Teil 1, Vorrede, o. S.; B.B.: Anmerkungen über einige in den ökonomischen Nachrichten angegebene Mittel wider die Mäuse die Krautraupen und Kornwürmer, in: Patriotische Gesellschaft in Schlesien, Bd. 2 (1774), S. 219f, 220; Hagen 1805, S. 8.

148 Vgl. u. a. Merian 1679-1683, Vorrede, o. S.; Anonymus: Eine giftige Raupenart mit ihrer Verwandelung beschrieben, in: Schrebers Sammlung, Bd. 4 (1765), S. 406-412, 406; Walther 1787, Vorrede, o. S.

Bodentyp verfügen. Jedoch verzichtet der Autor darauf, diese beiden Faktoren explizit als Ursache zu benennen.[149] Zumeist sind die im Untersuchungszeitraum gegebenen Erklärungen für den Erfolg oder Misserfolg einer Maßnahme wie im nachfolgenden Beispiel einfach kausal aufgebaut:

Es handelt sich hierbei um die Beobachtung von J. C. SCHMID, der sich als „ein grosser Liebhaber von der Gärtnerey und insonderheit von Obstbäumen" beschreibt. Er berichtet darüber, wie er den Schuldigen überführte, der die Äste von verschiedenen Bäumen abgebrochen hatte. Nachdem eine zunächst verdächtigte Person sich als unschuldig erwies, konnte durch folgende Beobachtung ein anderer Verursacher bestimmt werden:

> „Ich erfuhr es aber bald, da ich zwischen 11. und 12. Uhr Vormittag wieder in den Garten kam, und abermahl abgehauene Blätter und Zweige bey denen Bäumen fand. Endlich erblickte ich bey der *Italienne* eine grosse Otter oder Schlange in der Sonne liegen und schlaffen, welche ich vor Zorn mit einer Haue sogleich in Stücken zerhieb, und in ihrem Maul noch Merkmale fand, daß sie der Feind der Pfirsichbäume gewesen".[150] [Herv. i. O.]

Die unerwartete Anwesenheit einer Schlange in der Nähe der betroffenen Bäume liefert die Erklärung für den festgestellten Schaden. SCHMID findet seine Vermutung bestätigt durch nicht näher bezeichnete Spuren im Maul des getöteten Tieres und in darüber hinaus erwähnten Ausführungen des Schriftstellers Decombe über die Kultivierung von Pfirsichbäumen. Doch ausschlaggebend ist die einfache kausale Verknüpfung der Schlange mit den daniederliegenden Blättern und Ästen.

Die bisherigen Erläuterungen haben deutlich gezeigt, dass die Erfahrung im 18. Jahrhundert nicht nur im Bereich der sich institutionalisierenden Naturwissenschaften, sondern auch in der praxisorientierten landwirtschaftsbezogenen Publizistik eine zentrale Legitimationsgröße darstellt. Dabei wird Erfahrung, wie oben beschrieben, nicht nur als Praxis, sondern insbesondere als langjährige oder wiederholte Praxis bestimmt. Insofern dadurch Regeln begründet werden, führt Erfahrung auch zur Theoriebildung:

---

[149] Vgl. Meußbach, Carl von: Nachrichten von einigen angestelleten Versuchen und eine Anfrage, in: Leipziger Intelligenzblatt, No. 34 (1766), S. 313. Eine allgemeine Abhängigkeit landwirtschaftlicher Praxis von regionalen Gegebenheiten konstatiert auch ECKHART. (Vgl. Eckhart 1754, S. XIXf.) Eine Überprüfung erfahrungsbasierter Theorie wird aus diesem Grund auch einem jeden Landwirt in den *Berliner Beyträgen* geraten: Die Anwendung von Regeln sei nicht per se Erfolg versprechend. (Vgl. Berliner Beyträge zur Landwirthschaftswissenschaft, Einleitung, worinn die Vorzüge der Landwirthschafswissenschaft vor allen andern Wissenschaften ausgeführet, und die Absicht dieser Monatsschrift angezeiget wird. Bd. 1 (1770), S. 23-49, 30; Reichart 1753b, Vorrede, o. S.; Anonymus: Anzeige, in: Patriotische Gesellschaft in Schlesien, Bd. 5 (1777), S. 113-118, 114.)

[150] Schmid, J. C.: II. Einige Anmerkungen in der Gärtnerey, in: Fränkische Sammlungen von Anmerkungen aus der Naturlehre Arzneygelahrtheit Oekonomie und den damit verwandten Wissenschaften, Bd. 1 (1756), S. 377-381, 378.

> „Ein Haushalter muß aus der Erfahrung und Uebung sich recht geschickt und vollkommen machen, zugleich aber jeden Vorfall und Erfolg anmerken, und daraus gewisse Regeln ziehen, was in ähnlichen Fällen zu thun und zu lassen, und wobey der größte Vortheil sey; dies nennet man die *Praxis mit der Theorie verbinden*, sonsten gehet er niemalen sicher."[151] [Herv. i. O.]

Als ein guter Landwirt wird derjenige geheißen, der seine landwirtschaftliche Praxis zu perfektionieren sucht, indem er handlungsleitende Regeln aus den beobachteten Auswirkungen seines Handelns und den Einflüssen externer Faktoren ableitet. Doch nicht jede auf Naturbeobachtungen basierende Regel wird auch allgemein als wahr anerkannt. Vor allem die von Bauern aufgestellten Grundsätze werden oft skeptisch beurteilt:

> „[Des Landmannes] ganzer Haushalt ist auf Regeln gebaut, welche die Natur zum Grunde haben. Ich gestehe es, seine Regeln sind oft falsch, oft unbestimmt, allemal aber auf eine confuse Kenntniß der Naturwissenschaft gebauet. Der Gelehrte kan diesen Mängeln abhelfen. Er kan vermittelst der Beobachtungen gelehrter Naturforscher, wenn er sie mit den seinigen verbindet, das Falsche, ... in den Regeln wegwerfen, und ... es doch zu grosser Wahrscheinlichkeit bringen."[152]

Eine angemessene praxisgeleitete Theorieentwicklung ist also an zusätzliche Bedingungen geknüpft: Vorausgesetzt werden fundierte naturwissenschaftliche Kenntnisse, ohne die kein wahres Naturverständnis zu erlangen ist. Da den Bauern derartige Kenntnisse fehlten, könnten sie nur zu falschen Schlüssen kommen.[153] Außerdem wird in diesem Zitat ein weiteres seit dem 17. Jahrhundert gebräuchliches Theorieverständnis angedeutet: Die Theorie lässt sich nicht auf eine erfahrungsinduzierte Faktensammlung reduzieren, sondern sie basiert auch auf durch Überlegung und systematische Forschung zustande gekommenen Lehrsätzen. So wird dafür plädiert, beispielsweise physikalische und chemische Theorien zu berücksichtigen, weil sie ökonomische Erfahrungen fundieren und einsichtig machen.[154] Insofern werden nicht nur die reine Buchgelehrsamkeit (Scholastik) und die reine Erfahrung (Empirismus) als maßgebliche Wissensbasis betrachtet, sondern auch ihre Verknüp-

---

151 Münchhausen 1766-1773, Teil 1 (1766), S. 88; vgl. auch Anonymus: Landwirthschaftliche Erfahrungen, in: Patriotische Gesellschaft in Schlesien, Bd. 2 (1774), S. 3; Schröter 1776b, S. 29f.

152 Schröter 1776b, S. 30.

153 Andere Autoren verlangen für eine Regelbildung fundierte Erfahrungen. (Vgl. P.P.: Antwort auf vorhergehendes Schreiben, in: Oeconomische Nachrichten, Bd. 1 (1750), S. 20.; Faggot, Jakob: Antwort von wegen der Königl. Acad. der Wissenschaften gegebenen durch den Secretär Jacob Faggot, in: Schrebers Sammlung, 15 (1765), S. 74-77, 76; Anonymus: Vorrede, in: Fränkische Sammlungen von Anmerkungen aus der Naturlehre Arzneygelahrtheit Oekonomie und den damit verwandten Wissenschaften, Bd. 6 (1762), o. S.

154 Vgl. Geßner, J.: Vorrede, in: Sulzer 1761, S. IV; Beckmann 1769, S. 7; Berliner Beyträge zur Landwirthschaftswissenschaft: Einleitung, worinn die Vorzüge der Landwirthschafswissenschaft vor allen andern Wissenschaften ausgeführet, und die Absicht dieser Monatsschrift angezeiget wird. Bd. 1 (1770), S. 23-49, 33f; Mayer 1792, S. II. VON JUSTI überprüft beziehungsweise weist die Unzulänglichkeit und Gefährlichkeit verschiedener zeitgenössisch empfohlener Mittel nach, indem er die chemische Wirkung der verwendeten Substanzen erläutert. (Vgl. Justi 1766-67, Ob es ein zuverläßiges Mittel wider die schwarzen Kornwürmer gibt. Bd. 2 (1767), S. 236-245.)

fung, das heißt die Verbindung von Theorie und Praxis.[155] Der eben zitierte SCHRÖTER plädiert vor diesem Hintergrund auch für eine personelle Praxis-Theorie-Vereinigung in der Figur des Landgeistlichen. Dieser sei in der Lage, Bekämpfungsmaßnahmen gegen ‚Ungeziefer' aus der Verknüpfung von Beobachtung und wiederholten Proben zu entwickeln, während die Landleute ihren traditionellen Mitteln verhaftet seien und Naturkundler eine zu große Ökonomieferne aufwiesen.[156]

7.3 Schäden definieren

In der ökonomischen Kontextur wird ein konstatierter Schaden jeweils einem spezifischen Tier direkt zugeordnet. Tier und Schaden werden insofern kausal miteinander verknüpft. Im Folgenden ist dieser Punkt etwas näher auszuführen: An einigen Beispielen wird verdeutlicht, wie auf ein Tier beziehungsweise eine Population geschlossen wird. In den Quellen ist nicht allein von einem verursachten Schaden die Rede, dieser wird – teilweise – auf zweierlei Art näher charakterisiert. Dieser Abschnitt berücksichtigt folglich neben der Zurechnung von Schäden auch die Schadensbestimmung.

7.3.1 Den Schaden einem Tier zurechnen

Schäden werden Tieren überwiegend per Beobachtung zugeschrieben. Das soll an einem Beispiel verdeutlicht werden: Frösche gelten als schädlich, weil sie Bienen fräßen. KRAFFT behauptet das aber nicht nur, sondern sucht zugleich zu erklären, wie beide Tiere überhaupt miteinander in Kontakt kommen können. Er nennt hierfür zwei Bedingungen: Es muss hohes Gras vorhanden sein, in dem sich die Frösche verbergen können und die Bienen müssen in die Nähe des Grases gelangen. Das Verhalten der Biene erläutert KRAFFT dann wie folgt: Die Erschöpfung zwinge sie, tiefer zu fliegen, nämlich „wann die Bienen schwehr beladen für die Bienenstöcke oder Körbe kommen, und für Matt- und Müdigkeit,

---

155 So auch Anonymus: Vorrede, in: Oeconomische Nachrichten, Bd. 1 (1750), o. S.; Reichart 1765, Vorrede, o. S.; Berliner Beyträge zur Landwirthschaftswissenschaft, Einleitung, worinn die Vorzüge der Landwirthschafswissenschaft vor allen andern Wissenschaften ausgeführet, und die Absicht dieser Monatsschrift angezeiget wird. Bd. 1 (1770), S. 23-49, 36.

156 Vgl. Schröter 1776b, S. 31.

wie offt geschiehet, von dem Bienstock hernieder in das Graß fallen".[157] In dieser Darstellung klingt ein moralisches Urteil an: Die fleißigen, durch lange Arbeit ermüdeten Tiere werden von den Fröschen weggeschnappt. Obwohl KRAFFT nicht erwähnt, auf welcher Basis sein Wissen beruht, ist zu vermuten, dass hierfür Beobachtungen den Ausschlag gaben. Dies ist auch bei HENNERT der Fall: „Die unerhörte Menge Raupen und die traurigen Folgen von ihrem Fraß sah man von Tage zu Tage zunehmen."[158] Während Kröten und Raupen dabei beobachtet werden können, wie sie Bienen und Blätter fressen, ist das bei den unterirdisch lebenden Werren beziehungsweise Maulwurfsgrillen nicht ohne Weiteres möglich. Dennoch rechnet der Hausväterliterat VON HOHBERG diesen Insekten das Eingehen von Pflanzen ursächlich zu.

> „Sie fressen an allen Garten-Pflantzen die unterste Wurtzen ab, daß davon das Kraut verwelcken muß, und man solches, wann man anziehet, gantz stumpf abgenagt heraus nehmen kan."[159]

Das verwelkte Kraut dient VON HOHBERG als Indikator für die Anwesenheit von Tieren. Er überprüft diese Annahme, indem er die Wurzeln untersucht. Das Ergebnis, die fehlenden Wurzeln verifizieren seine Überlegung, zudem leitet er aus den an den Pflanzen festgestellten Fraßspuren auch den Verursacher her, die Werren. VON HOHBERG berichtet aber auch, dass andere Tiere, wie Ratten und Mäuse, Pflanzenwurzeln benagen: „Die Mäus und Ratzen sind nicht die geringsten, welche alles unter und ober der Erden angreiffen, benagen und wol gar auffressen".[160] Inwieweit sich die Fraßspuren der Werren von denen der Ratten und Mäuse unterscheiden und damit eine Differenzierungsmöglichkeit zwischen potentiellen Verursachern bieten, wird aber nicht erläutert.

Es wurde erwähnt, dass das Wühlen als den Pflanzen schädlich gilt. In den Fokus geraten hier vor allem Maulwürfe, daneben verschiedene Mäuse- und Käferarten. Die meisten dieser Tiere halten sich unterirdisch auf und können insofern nur selten unmittelbar, sondern meistens nur vermittelt über die von ihnen hinterlassenen sichtbaren Zeichen erkannt werden. Diese Spuren werden häufig nur einem Tier zugeordnet, es wird jedoch nicht immer deutlich, wodurch der Autor auf das jeweils für verantwortlich gehaltene Tier schließt. Vermutlich werden auch hier Kenntnisse über die zwischen den Tieren bestehenden Unterschiede vorausgesetzt oder es wird wie im nachfolgenden Beispiel als unerheblich erachtet, welches der dafür in Frage kommenden Tiere nun ursächlich problematisch ist:

---

157 Krafft 1713, S. 155.
158 Hennert 1798, S. 23.
159 Anonymus 1701, Teil 1, S. 625.
160 Ebd., Teil 1, S. 621.

„Die Maulwürffe, Feld-Ritt-Spitz- und andere Mäuse insgemein thun den Gärten, Wiesen und Feld-Gewächsen grossen Schaden, dann sie halten sich am allermeisten auf wüten und wühlen auch am ärgsten, wo der Erdboden an geschlächtesten und fruchtbahrsten ist, und fügen also den Feldern, Wiesen und Erdgewächsen nicht geringen Schaden zu, weilen nemlich der meiste Theil von denjenigen, was sie in ihren Fahrten umwühlen und loß reuten, nachmals von der Sonnen-Hitze verdorret, und dann diejenigen Gewächse, so die Maulwürffe mit ihren Hauffen überschütten alle verderben."[161]

Unabhängig davon, ob nun Maulwürfe oder verschiedene Mäusearten in kultivierten Flächen vorkämen, sie alle durchwühlten die Erde, beeinträchtigten dadurch die Pflanzen und seien damit alle gleich problematisch.

Als Indikator für die Schadwirkung von ‚Ungeziefer' wird auch deren Gestalt wahrgenommen: „Es hat einen Raupenkopf, mit der Gebißzange das Holz aufzumachen, damit ihme der Saft zufliessen kan, den es beständig sauget."[162] Und DÖBEL beschreibt den für das Verdorren verantwortlich gemachten sogenannten fliegenden Wurm derart:

„Drittens ist auch dieses eine schädliche Verdorrung, welche besonders an Fichten und Tannen, von dem fliegenden Wurme geschiehet, welcher fast wie die Pferde-Hornissen aussiehet, braun und gelbe, hinten mit einem harten spitzigen Stachel, womit er die Fichten und Tannen ansticht, und welcher gleichsam als ein Gifft des Baumes anzusehen ist."[163]

Aus der Tatsache, dass die Insekten über eine „Gebißzange" beziehungsweise über einen „Stachel" verfügen, wird abgeleitet, dass sie diese auf die geschilderte Weise zum Einsatz bringen: Sie öffneten damit das Holz, um an den Pflanzensaft zu gelangen. Daneben tragen aber auch verschiedene Spuren dazu bei, die Tiere ihres Schadens zu überführen. So werden Erdhaufen als Zeichen für die Präsenz des Maulwurfs gedeutet oder aber aus den Spuren an Blättern wird auf die Anwesenheit der Blattläuse geschlossen:

„Sie sassen an der untern Seite des Nelkenlaubes in einer unzählbaren Menge, und sogen den Saft aus, welches ich anfangs an den auf der obern Seite des Laubes befindlichen weissen Dipfgen oder Puncten gewahr wurde."[164]

Den auf der Blattoberseite entdeckten Punkten wird in diesem Zitat ein zweifacher Zeichencharakter zugeschrieben: Sie verweisen den Beobachter erstens auf die sich auf der Blattunterseite befindlichen Blattläuse und zeigen zweitens deren Tätigkeit an, das Aussaugen des Pflanzensaftes.[165]

---

161 Krafft 1713, S. 67.

162 Anonymus: Schreiben an den Herrn Verfasser der Abhandlung von Insekten wilder Bäume**, in: Allgemeines Oeconomisches Forst-Magazin, Bd. 2 (1763), S. 311-319, 318.

163 Döbel 1746, Teil III, S. 73.

164 Riedel 1751, S. 555f.

165 Es kann nicht abschließend geklärt werden, worum es sich bei diesen weißen Punkten handelt. In Frage kommen könnte Honigtau, also Ausscheidungen von den sich auf der Blattoberseite befindenden Blattläusen. Sie könnten aber auch auf eine Sekundärfolge des Blattlausstichs, nämlich einen Pilzbefall verweisen.

Auch bezüglich der Kröten ist zu vermuten, dass ihre Problematik aus ihrer Gestalt abgeleitet wird: „[Sie] schaden dem Vieh sehr, beissen die Kühe in die Lippen und saugen ihnen die Milch aus, darvon sie gar dick und fett werden".[166] Es wird nicht erläutert, woran erkennbar ist, dass ein Rind überhaupt gebissen wurde und dass hierfür die Kröte verantwortlich ist. Beide Tiere können zwar auf den gleichen Flächen vorkommen, doch ist zu vermuten, dass die Verbindung zwischen Kröte und Vieh über einen Analogieschluss hergestellt wird: Die Gestalt der Kröte könnte von einem Beobachter als Zeichen der Wohlgenährtheit interpretiert werden, die auf die Milch der Kuh als nahrhafte Substanz zurückgeführt wird. Diese Form der Schadenszurechnung wird allerdings nur sehr selten angewendet.

Auf die Problematik der Tiere wird aber nicht nur durch zufällige Beobachtung der Tiere oder über Symptome geschlossen, es werden – gegen Ende des Untersuchungszeitraumes – auch systematische Untersuchungen angestellt. Um die Schädlichkeit des Storches für die Bienen zu belegen, empfiehlt MAYER, dessen Nahrungsgewohnheiten zu überprüfen, indem das Tier untersucht wird: „Man öffne nur zu meiner Rechtfertigung den Kropf eines einigen!"[167] Auch die besondere Schädlichkeit der Trappen könne hierdurch nachgewiesen und damit die Notwendigkeit aufgezeigt werden, dass diese Vögel als der Landwirtschaft schädliche Tiere bekämpft werden müssten, sie insofern nicht mehr zugunsten der Jagd von der Verfolgung ausgenommen sein dürften.[168]

7.3.2 Schadensbestimmung

‚Ungeziefer' wird unter anderem deshalb für schädlich erachtet, weil es auf unterschiedliche Weise Erträge vermindert. Es ist entsprechenden Berichten jedoch nicht immer zu entnehmen, welchen Umfang der entstandene Schaden angenommen habe. Um die Problema-

---

166 Krafft 1713, S. 162; vgl. auch Anonymus 1749-1751, Stichwort „Kröte", Bd. 2 (1750), S. 137. Auch BOCK erwähnt in seiner naturgeschichtlichen Beschreibung diese Eigenschaft von Kröten, die an den preussischen Kröten aber noch nicht hätte beobachtet werden können. (Vgl. Bock 1784, S. 473). Auch in der *Technisch-Oekonomischen Enzyklopädie* wird ebenfalls von dieser in einigen Regionen gebräuchlichen „Sage" berichtet. Sie wird aber zu widerlegen versucht. (Vgl. Kruenitz 1773-1858, Bd. 54 (1791), S. 64-100, 66f.)

167 Mayer 1773, S. 102f; so auch Sander, Heinrich: Auszüge aus Briefen. Vom Hrn. Prof. Sander in Carlsruhe, in: Beckmann 1781, S. 143.

168 Vgl. Anonymus: Beantwortung der in No. 25 S. 281 vorigen Jahres befindlichen Anfrage wegen der Trappen, in: Leipziger Intelligenzblatt, No. 47 (1772).

tik der Tiere und die Notwendigkeit von Bekämpfungsmaßnahmen zu betonen, scheint es vielen Autoren zu genügen, auf die negativen Effekte im Allgemeinen zu verweisen. Wenn dennoch konkrete Angaben gemacht werden, handelt es sich nur selten um quantifizierende, sondern vorrangig um qualitative, die sich auf die Schadensgröße oder aber auf die Zahl der schädlichen Tiere beziehen.

Die Schädlichkeit einer Art wird überwiegend mit der großen Anzahl der Tiere begründet, in der eine bestimmte Tierart aufgetreten sei. Die Individuenzahl wird in den Schadensbeschreibungen des Untersuchungszeitraums auf sehr unterschiedliche Weise veranschaulicht. Aus heutiger Sicht lässt sich beispielsweise ein Eindruck von der Menge der Tiere anhand der Schadensbeschreibung gewinnen:

> „Der Schade, den die häufigen Raupen verursachen, zeiget sich in dem ersten Jahre dadurch, daß sie theils Aeste, theils ganze Bäume von Laub, Blättern und Früchten entblößen, wodurch die Einnahme eines Obstgartens, die oft beträchtlich ist, fast gänzlich wegfällt. Der Schade erstreckt sich nicht allein auf das erste, sondern auch auf das zweyte Jahr.“[169]

Die Problematik der Raupen bestünde also darin, dass diese Tiere wiederholt längerfristige Einnahmeeinbußen verursachten. In welcher Höhe sie sich belaufen, bleibt unerwähnt. Ebenfalls nicht näher spezifiziert wird die Anzahl der Tiere. Aus den beschriebenen Auswirkungen ist jedoch zu schließen, dass die Raupen in großer Menge aufgetreten sind. Gleiches ist aus der wiederholt verwendeten Beschreibung zu schließen, wonach die Bäume nach dem Auftreten von ‚Ungeziefer' wie Besenreißer[170] ausgesehen hätten. Im gesamten 18. Jahrhundert finden sich entsprechende Darstellungen.

Wird die für einen Schaden verantwortlich gemachte Individuenzahl erwähnt, so geschieht das überwiegend in Form von qualitativen Beschreibungen: So ist beispielsweise davon die Rede, dass Tierarten „sehr überhand genommen“[171] hätten, sich „sehr starck“[172] fortpflanzten oder es sich um eine „übergroße schädliche Menge“[173] handele. Der diesen Urteilen zugrunde liegende Bewertungsmaßstab wird nicht erläutert, sodass offen bleibt, anhand

---

169 Anonymus 1795c, Teil 1, S. 8; vgl. u. a. auch: Zedler 1732-1754, Stichwort „Raupen“, Bd. 30 (1741), Sp. 1140f, 1141; Hagen 1805, S. 36.

170 Vgl. Zedler 1732-1754, Stichwort „Raupen“, Bd. 30 (1741), Sp. 1140f, 1141; Trebra 1783, S. 85; Hennert 1798, S. 23.

171 Hagen 1805, S. 30; vgl. auch Anonymus 1701, Teil 1, S. 621; Kräutermann 1728, S. 419; Anonmyus: 3), in: Art. IX. Gemeinnützige Anzeigen, in: Leipziger Intelligenzblatt, No. 34 (1795), S. 281.

172 Döbel 1746, Teil I, S. 42; Anonymus: Oekonomische Anmerkung, in: Fränkische Sammlungen von Anmerkungen aus der Naturlehre Arzneygelahrtheit Oekonomie und den damit verwandten Wissenschaften, Bd. 4 (1759), S. 349-354, 349; Anonymus: o. T., in: Art. VIII. Anfrage, in: Leipziger Intelligenzblatt, No. 38 (1769), S. 369.

173 Frank 1789, S. 158.

welcher Kriterien die ungewöhnliche Menge und damit im Umkehrschluss die ‚normale' Anzahl der Tiere bestimmt wird. Dies gilt auch für die sich vor allem zu Beginn des Untersuchungszeitraumes findenden metaphorischen Beschreibungen: dass die Sonne durch Heuschreckenschwärme verdunkelt worden wäre,[174] Tiere in Heerscharen aufgetreten seien[175] oder Pflanzen bis zur Unkenntnis von Tieren bedeckt gewesen seien.[176] Hier wird auf eine bildliche Art und Weise versucht, eine imposante Anzahl von ‚Ungeziefer' entweder direkt oder vermittelt über deren Auswirkungen darzustellen. Dies gelingt auch mit Hilfe akustischer Eindrücke: So schildert der königlich preußische geheime Forstrat CARL WILHELM HENNERT die Anwesenheit der sogenannten Kiehnraupen 1792 in den preußischen Forsten mit folgenden Worten:

> „Die Menge der Raupen war in einem Kurmärkischen Forste so groß, daß man selbige bei stillem Wetter fressen hören konnte, und die häufigen Exkremente, die sie, besonders gegen die Zeit, wenn sie sich einspinnen wollen, fallen ließen, rauschten wie ein sanfter Regen."[177]

HENNERT bestimmt die Menge der Tiere nicht quantitativ, sondern sucht eine Vorstellung von ihrer großen Anzahl über die durch ihr Fressen und das Fallen ihrer Ausscheidungen erzeugten Geräusche zu wecken: Ihre Anwesenheit sei zu hören gewesen. Die Akustik wird aber auch in anderer Hinsicht als Indikator für ein Auftreten der Tiere in großer Zahl verwendet, nämlich wenn im Wald keinerlei Laute zu hören sind. Das wird derart erklärt, dass andere Tiere und menschliche Waldnutzer durch die Vielzahl der Raupen verdrängt worden seien:

> „Es herrscht in solchen Gegenden eine schauernde Stille, indem sich da nicht leicht ein Vogel hören, ... selbst Menschen scheuen sich dahin zu gehen, in der Meinung, von dem übeln Geruch zu erkranken, oder von den Raupen vergiftet zu werden."[178]

Die Anzahl der Individuen wird zwar überwiegend, aber nicht ausschließlich qualitativ bestimmt:

> „Uebrigens gehört dieser Käfer unter die fruchtbaren seines Geschlechts. Steiner .. zählt auf einer Fläche von funfzig Quadratzollen hundert und funfzig Eyer, Larven, Käfer und leere Verwandlungshül-

---

174 Vgl. Carlowitz 1713, S. 59; Börner 1742, S. 450; Bock 1785, S. 71.

175 Vgl. Büsching 1787, S. 181; N. 1693, S. 31; Sulzer 1761, S. 23.

176 Vgl. Longolius, P. D.: Gartenanmerkungen auf das Jahr 1758, in: Fränkische Sammlungen von Anmerkungen aus der Naturlehre Arzneygelahrtheit Oekonomie und den damit verwandten Wissenschaften, Bd. 4 (1759), S. 344-348, 345.

177 Hennert 1798, S. 23; vgl. auch Leopoldt 1750, S. 697; Zincke 1798, S. 91.

178 Zincke 1798, S. 91. BECHSTEIN beschreibt seine Empfindungen anläßlich der Schäden der Nonne, die auch Gegenstand der Aussage Zinkes war, sehr ähnlich: „Es ist schaudervoll in solchen Gegenden zu reisen, wo diese Raupe wüthet; viele Tausende kriechen den Bäumen auf und ab; man kan keinen Schritt thun, ohne eine Menge zu zertreten; man scheint einen immerwährenden Regen von dem Fallen des Unraths, der Fuß hoch liegt, und durch den Regen aufgelößt eine pestilenzialischen Gestank verbreitet, zu hören." (Bechstein 1800, S. 39.)

> sen ... zumal da sich die Eyer von einer Stufe zur andern, in einem Zeitraum von sechs Wochen, bis zum vollkommenen Insecte entwickeln. Aus diesem allen sehen wir, daß der Borkenkäfer unter günstigen Umständen, besonders bey anhaltendem warmem Wetter in kurzer Zeit sich zu Millionen vermehren kann."[179]

ZINKE zählt den Borkenkäfer zu den „schädlichen Nadelholz-Insecten",[180] weil er zum Verdorren von Bäumen führe. Seine starke Vermehrung, die der Autor in diesem Zitat betont, mache ihn deshalb besonders problematisch. Die behauptete Fortpflanzungsstärke dieses Insektes – es könne sich kurzfristig millionenfach vermehren – resultiert aus einer flächenbezogenen Zählung von Borkenkäfern in unterschiedlichen Entwicklungsstadien und Kokons,[181] ergänzt um den Entwicklungszeitraum des Insekts bei einer unterstellten entwicklungsfördernden Witterung. Der Autor argumentiert insofern nicht mit ihrer durchschnittlichen Vermehrung, sondern unterstreicht ihre forstwirtschaftliche Gefährlichkeit mit dem Extrem. Wie dieses Ergebnis den entstehenden Schaden beeinflusst, führt ZINKE jedoch nicht aus, denn er räumt diesen populationsbiologischen Überlegungen in seiner naturgeschichtlichen Darstellung des Borkenkäfers und der gegen ihn zu ergreifenden Bekämpfungsmaßnahmen keine hervorgehobene Stellung ein. Sie ergänzen seine sonst ohne Messungen ausgekommenen Ausführungen auch anderer schädlicher Insekten.

Quantifizierende Angaben finden sich häufiger in Ausführungen zu Bekämpfungsmaßnahmen. Die Anzahl derjenigen Tiere, die durch das propagierte Mittel getötet werden konnten, verweist im Umkehrschluss auf einen Teil der zuvor anwesenden Tiere. Die Quantifizierungen werden mehr oder weniger präzisiert: In einem sehr allgemeinen Zahlenwert bestimmt RUDOLF ZACHARIAS BECKER in seinem mehrfach aufgelegten *Noth- und Hülfsbüchlein* das Ergebnis des dorfgemeinschaftlichen Sammelns von Maikäfern:

> „Wenn alle Hausväter in einem Dorfe dieses mit ihren Kindern vornehmen, können sie in einem Tage hundert Tausende und in ihnen den Samen von vielen Tausend mahl Tausenden zerstören."[182]

---

179 Zincke 1798, S. 23. Die Fläche entspricht in etwa 6,5cm².

180 Ebd., Titel.

181 Da auch die Kokons in den Zählungen berücksichtigt werden, könnten Individuen doppelt gezählt worden sein.

182 Anonymus 1788, S. 389.

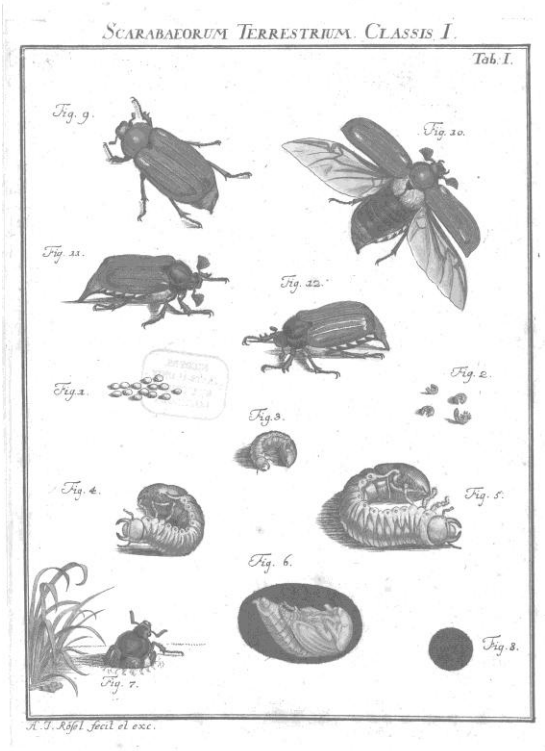


Abb. 10: „Der allenthalben bekannte Mayen-Käfer", aus: RÖSEL

Das Sammeln von Maikäfern, aber auch von anderen Insekten wird im 18. Jahrhundert zu den effektivsten Bekämpfungsmethoden gezählt, denn wie BECKER ausführt, könne hierdurch systematisch eine große Zahl dieser Tiere bekämpft werden. Auch BOCK vertritt diese Überzeugung bezüglich der von ihm als Wanderer bezeichneten Heuschreckenart, die er für ein wiederkehrendes Bekümmernis „vieler Länder in allen Welttheilen"[183] hält. Ihre Fortpflanzungsstärke verdeutlicht er, indem er die Zahl ihrer Eier in der Maßeinheit des Sackes bemisst: „Das Weibchen legt die Eyer in die Erde in großer Menge, heftet sie auch wol an andre Körper, daß man da, wo diese Plage hintrift, ganze Säcke voll davon sammeln kann".[184]

Eine detailliertere Angabe der gesammelten Heuschreckenmenge findet sich bei JOHANN PHILIPP FRANK. Auch er empfiehlt in seinem *System der landwirtschaftlichen Policey*, das sich an junge Regenten wendet und in dem Vorschläge unterbreitet werden, wie die Landwirtschaft zugunsten des allgemeinen Besten zu regulieren sei, das gemeinschaftliche Sammeln von Heuschreckeneiern, den sogenannten Röhrlein. Als Beleg für die Effektivität der Maßnahme verweist er auf ein entsprechendes Ergebnis der Stadt Drossen aus dem Jahr 1752: Bei einer Sammlung, zu der alle Einwohner verpflichtet worden seien, seien dort „212 ½ Metze zu 12 Unzen Heuschreckenröhrchen" gesammelt worden. „Nach geschehener Ausrechnung enthielt jede Metze 39279 8/11 Röhrlein und betrug folglich die ganze Summe mehr als 8 Millionen".[185] Das Sammeln der Eier diene wie das Töten der Weibchen der Schadensvorbeugung. Schließlich gelte es „zu verhindern, daß die Weibchen nicht frische Eyer legen, deren sie 130 bis 150 an der Zahl hervorbringen."[186] Die Volumenangaben resultie-

183 Bock 1785, S. 72.
184 Ebd.
185 Frank 1789, S. 168.
186 Ebd., S. 169. Vgl. ebenso bezüglich von Feldmäusen Wolf 1794, S. 158.

ren daher, dass die gesammelten Eier registriert wurden, aus welcher Quelle die Zahl der Nachkommen entnommen ist, bleibt unerwähnt. Die Argumentationen BECKERS und FRANKS für gemeinschaftliche Sammelverpflichtungen enthalten nicht nur Angaben über die dadurch zu vermindernden vorhandenen, sondern auch über die zukünftigen Individuen, denen durch eine derartige Sammelaktion vorgebeugt werden soll. Nun finden sich in beiden Darstellungen lediglich Angaben über die Anzahl der Tiere, nicht jedoch darüber, wie sich die Individuenzahl auf den Schadensumfang auswirkt. Diese Verbindung von Individuenzahl und Schadensgröße deutet der Hof- und Kammerrat JOHANN GOTTLIEB VON ECKHART – wenn auch sehr allgemein – an, indem er die Getreidemenge, die ein Hamster sammelt, mit dessen Fortpflanzungsrate verknüpft. Das aus der Verbindung beider Faktoren entstehende Ergebnis – „eine erstaunende Menge Getreyde" – dient dazu, die rigorose Bekämpfung der Tiere zu begründen:

> „In Ansehung wir jetzt von Reinigung der Felder reden, müssen wir auch von denen so schädlichen Hamstern Erwehnung thun, allermaßen sich dergleichen Ungeziefer in einigen Gegenden dergestalt vermehren, daß sich öfters auf einen Beete 10. bis 20. Baue oder Löcher finden, sintemalen da diese Bestien 8. 9. bis 10 Junge auf einmal hecken, und so bald solche wachsen, aus ihren Bau heraus beisen. Allen WirthschaftsErfahrnen ist bekant, wie die Bestien des Nachts auf die liegende Getreyde Schwader gehen, und mit ihren Pfoten das Getrayde ordentlich ausdreschen, die reinesten Körner in ihre weite Backen nehmen, und in ihre dazu aptirte Kammern eintragen, um den ganzen Winter hindurch Lebens-Mittel zu haben. Da nun öfters auf einem solchen Hamster Bau oder Loche nach der Ernde von armen Leuten, so sich davon nähren, zur selben Zeit 50. 60. und mehr Pfund Getreyde ausgegraben werden, so ist leicht zu erachten, daß eine solche Menge alte und junge eine erstaunende Menge Getreyde verschleppen."[187]

Im 18. Jahrhundert werden die Auswirkungen von Tieren vorrangig qualitativ zu fassen gesucht, beispielsweise indem die ihnen zugeschriebenen Effekte als „verderben",[188] vielen Schaden',[189] als ‚großen Schaden'[190], als „ziemlichen Schaden"[191] oder als „empfindlichen Schaden"[192] beschrieben werden. Werden diese Formulierungen mit anderen Möglichkeiten verglichen, das Schadensausmaß zu bestimmen zum Beispiel als „Verheerung"[193] oder als

---

187 Eckhart 1754, S. 33. Es wird im Untersuchungszeitraum auch darüber berichtet, dass Menschen das von Hamstern gesammelte Getreide nutzen. Aus diesem Grund töteten sie keine Hamster und kämen den Bekämpfungsvorgaben nicht nach. (Vgl. Frank 1789, S. 155.)

188 Carlowitz 1713, S. 61; Becher 1714, S. 679; Riedel 1751, S. 557.

189 Vgl. u. a. Kräutermann 1728, S. 117, Lesser 1740, S. 28; Kruenitz 1773-1858, Stichwort „Insekt", Bd. 30 (1784), S. 143-259, S. 144.

190 Vgl. Beckmann 1767, S. 21; Trebra 1783, S. 77; Anonymus: Art. X. 1) Auszug eines Schreibens, in: Leipziger Intelligenzblatt, No. 30 (1792), S. 242.

191 Kräutermann 1728, S. 420.

192 Anonymus 1731, S. 3.

193 La Faille 1778, S. 3; vgl. auch Leopoldt 1750, S. 192; Adam 1786, S. 73.

‚außerordentlichen'[194] und „unersetzlichen Schaden",[195] so könnte hieraus auf bestehende Differenzierungsmöglichkeiten in der Schadensbeschreibung geschlossen werden. Doch nicht in jedem Fall ist zu entscheiden, ob diese systematisch aufeinander aufbauen. Es zeigt sich aber, dass der auf ‚Ungeziefer' zurückgeführte Schaden nicht prinzipiell gleich charakterisiert wird, sondern die Auswirkungen verschiedener Tiere differenziert beschrieben werden. Beispielsweise stellt FRIEDRICH SAMUEL BOCK das Insekt namens Kornfresser folgendermaßen dar: „Er thut dem Getreide und mancherley Gesäme vielen Schaden, aber bey uns doch nicht so viel, wie der rothe und schwarze Kornwurm".[196] Dieser richte nämlich „unter altem verlegenen Getreide große Verwüstungen"[197] an. Und bei J. A. E. GOEZE heißt es über die Blattkäfer: „So klein dieses Insekt ist; so schädlich ist es für den Landmann."[198] Der Kornwurm wird demgegenüber wie folgt beschrieben, er sei

> „ein großer Kornfeind; eine schreckliche Geißel! Ohne die fast beständige Vorsicht würde es das Getreide auf den Kornboden bald zerstören, und ganze Haufen in Staub verwandeln."[199]

Den Tieren wird folglich in Abhängigkeit von der Schadensdimension und von der ökonomischen Bedeutung der betroffenen Objekte eine unterschiedliche Schädlichkeit zugeordnet und sprachlich zum Ausdruck gebracht.

Diese qualitativen Darstellungen werden sporadisch durch quantifizierende ergänzt: Es wird nämlich versucht, den Schaden der Tiere zu berechnen oder zu schätzen. Hierdurch werden seine ökonomischen Auswirkungen stärker spezifiziert und weniger stark von individuellen Eindrücken abhängig: Es ist beispielsweise die Rede davon, dass im Jahr „1736. der Fürstl. Schwartzburgische Forst bey Geren grossen Schaden gelitten, welchen man auf viel tausend Thaler geschätzet hat",[200] von Mäusen, deren Schaden sich auf „ein Viertel des Ganzen"[201] erstrecke, von „so viele tausend Malter Getraid verderbenden Schnecken"[202] oder von 1 ½ Millionen Baumstämmen, die 1783 im Harz vom Borkenkäfer „ange-

---

194 Vgl. G., R. v.: Ohnmaasgeblicher Vorschlag zu einem Mittel, die sogenannten Schwarzkrähen zu vertreiben, in: Patriotische Gesellschaft in Schlesien, Bd. 4 (1776), S. 94-96, 94; Dallinger 1789, S. 9.
195 Bock 1785, S. 29.
196 Ebd., S. 33.
197 Ebd., S. 34.
198 Goeze 1787, S. 129.
199 Ebd., S. 137.
200 Lesser 1740, S. 432.
201 M.: Beantwortung der im 26. Stück der Hannoverischen Anzeigen enthaltenen Aufgabe, ob nicht der Mond vielleicht Ursache seyn könne, daß die grosse Menge von Mäusen sich auf einmal vermindert habe?, in: Hannoverische Gelehrte Anzeigen, Bd. 1 (1752), S. 277f, 278.
202 Mayer 1773, S. 94.

steckt"[203] waren. Doch in allen diesen Beispielen werden keine Angaben zur Grundlage dieser Ergebnisse gemacht. Anders dagegen PETER KREZSCHMER, der den Sperlingen und Maulwürfen zugeschriebenen Schaden berechnet. Er will dadurch beweisen, dass die ökonomischen Auswirkungen beider Tiere bisher unterschätzt worden sind, denn seines Erachtens übersteigen sie die Summe, die seine gewählte Vergleichsbasis, die Unterhaltung der Königlichen Kavallerie kostet. Das Ergebnis dieser Berechnung soll folglich dazu dienen, die Problematik insbesondere des Sperlings allgemein bewusst zu machen und Maßnahmen gegen diese Tiere zu rechtfertigen und anzuregen. In die Berechnung der Schadenssumme des Sperlings fließen der in Pfennigen bemessene monatliche Nahrungsbedarf und der ebenfalls derart bemessene Schaden ein. KREZSCHMER listet hierzu auf, wovon sich der Vogel ernährt, welche Schäden er verrichtet und berechnet die dadurch entstehenden jährlichen Kosten. Wie er die Nahrungsmenge eines Vogels bestimmt, bleibt unerwähnt. Er kommt zu dem Ergebnis, dass ein Sperling jährlich einen Schaden in Höhe von 4 Reichstalern, 2 Groschen und 3/7 Pfennige verursacht. Die auf 4 Taler und 2 Groschen gerechnete Summe überträgt er auf angenommene 100 Städte mit je 1000 Sperlingen und 4000 Dörfer mit je 500 Sperlingen „so bekommt man eine Summe von 4. Millionen und viermal hundert tausend Reichs-Thaler heraus."[204]

Derartige arithmetische Bestimmungen des Schadensausmaßes und der Anzahl schädlicher Tiere werden im Verlauf des 18. Jahrhunderts zwar häufiger erwähnt, doch bleiben sie gegenüber qualitativen Darstellungen selten. Auch Kameralisten scheinen im Rahmen der Ungezieferthematik betriebswirtschaftliche Kalkulationen nicht gegenüber qualitativen Beschreibungen zu bevorzugen, um die Notwendigkeit von Bekämpfungsmaßnahmen zu belegen. Inwieweit Zahlenwerten dennoch eine größere Argumentationskraft als diesen qualitativen Darstellungen zukommt, muss offen bleiben. Es ist allerdings zu vermuten ist, dass zwischen beiden noch keine große Differenz klafft.

7.4 Zwischenfazit

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass es im Untersuchungszeitraum und -kontext generell als bestrebenswert gilt, Wissen zu vermitteln und das Wissen zu perfekti-

[203] Dallinger 1789, S. 31.
[204] Krezschmer 1746, S. 149.

onieren. Wissen wird als Schlüssel zu Prosperität betrachtet. In den Publikationen wird grundsätzlich Wert darauf gelegt, die neuen Erkenntnisse als wahr und den Autor als glaubwürdig zu beschreiben. Zugleich wird das zur Verfügung stehende und von anderen zur Verfügung gestellte Wissen nicht per se als korrekt und zulänglich betrachtet. Im Bestreben, es selbst besser zu machen, legitimieren die Autoren ihre Ausführungen, indem sie sich von als unseriös bewerteten Quellen abgrenzen und ihre Angaben als Ergebnisse fundierter Untersuchungen beschreiben. Es herrschen allerdings unterschiedliche Vorstellungen darüber, was als unseriös und was als fundiert betrachtet wird. Die beiden zentralen Wissensquellen des Untersuchungszeitraumes – Buchgelehrsamkeit und Erfahrung – werden dabei häufig zum Legitimationserwerb eingesetzt, obwohl auch sie kein allgemeingültiges Maß darstellen. Glaubwürdigkeit wird durch das Rekurrieren auf Autoritäten zu erreichen gesucht. So zeigt sich im Verlauf des Untersuchungszeitraums, dass die klassischen Autoren zunehmend durch zeitgenössische ergänzt und abgelöst werden. Ebenso erlangt die Praxis als alltägliche und zielgerichtete Beobachtung eine größere Bedeutung. Dabei finden sich zwar auch Autoren, die ihre Angaben entweder ausschließlich auf die Buchgelehrsamkeit oder auf die Erfahrung gründen, doch es überwiegen Darstellungen, in denen „Theorie und Praxis“ miteinander verschmelzen.

Im 18. Jahrhundert wird ein Schaden einem Tier unmittelbar zugerechnet. Dies erfolgt auf Basis von indikatorengeleiteten Schlüssen, Analogieschlüssen oder Untersuchungen. Der Schaden wird aber selten mathematisch bestimmt, sondern vor allem qualitativ beschrieben. Doch auch derartige Darstellungen vermitteln einen Eindruck von der wahrgenommenen Problematik von ‚Ungeziefer’. Und diese genügt, denn letztlich geht es weniger darum, das Schadensausmaß exakt zu bestimmen, als hierdurch eine Handlungsnotwendigkeit abzuleiten beziehungsweise zu begründen.

8. Fazit

Umweltgeschichte beschäftigt sich mit den Beziehungen zwischen Mensch und Umwelt in der Vergangenheit. Im Rahmen dieses Forschungsgebietes ist beispielsweise zu erarbeiten, wie sich der Mensch die natürlichen Gegebenheiten angeeignet oder auf sie reagiert hat oder mit welchem Selbstverständnis der Mensch der naturalen Umwelt gegenübergetreten ist. Es lassen sich also die zeitspezifischen kulturellen Deutungsmuster des Mensch-Umwelt-Verhältnisses aufzeigen, die handlungsleitend und darüber auch umweltprägend gewesen sind. In der vorliegenden Arbeit wurden sie für einen spezifischen Gegenstand – dem Ungeziefer – erarbeitet:

Im 18. Jahrhundert werden sehr verschiedene Tiere wie Maulwürfe, Maikäfer und Kröten als ‚Ungeziefer' bezeichnet. Es war das zentrale Anliegen dieser Arbeit, danach zu fragen, was diese Tiere in den Augen der Zeitgenossen zu ‚Ungeziefer' macht. Daneben waren auch die Erklärungen für ihre Existenz sowie die Art und Weise, wie mit ‚Ungeziefer' verfahren wird, Untersuchungsaspekte dieser Arbeit. Außerdem wurde geprüft, auf welchen Naturverständnissen die Thematisierung beruht sowie auf welcher Basis Kenntnisse über ‚Ungeziefer' generiert und vermittelt werden.

Es wurde gezeigt, dass es sich bei ‚Ungeziefer' im 18. Jahrhundert um einen Gegenstand handelt, der sich nicht auf Schädlichkeit reduzieren lässt. Mit dem Begriff sind insbesondere zu Beginn des Untersuchungszeitraumes drei verschiedene Verständnisweisen genuin verbunden, die jeweils aus einer spezifischen Annäherung an diesen Gegenstand resultieren: Zuvörderst werden Tiere, denen verschiedene negative Auswirkungen für die Haushaltung zugeordnet werden, ‚Ungeziefer' genannt. Es handelt sich hierbei um das im Untersuchungszeitraum dominierende Begriffsverständnis, unter dem vorrangig Tiere mit kleiner Statur subsumiert werden, nämlich vor allem Insekten, aber auch Säugetiere, Amphibien und Reptilien. Tiere werden auch dann zu ‚Ungeziefer', wenn sie über ein wenig ansprechendes beziehungsweise abschreckendes Äußeres verfügen oder ihre Anwesenheit einen Widerwillen hervorruft. Daneben sind auch Tiere mit bestimmten anatomischen Gemeinsamkeiten ‚Ungeziefer'. ‚Ungeziefer' wird hier als Übersetzung des lateinischen Begriffs

insectum verwendet. Im 18. Jahrhundert wird dieses Fremdwort eingedeutscht, damit entfällt allmählich dieser Begriffsinhalt von ‚Ungeziefer'. Die drei Begriffsbedeutungen verweisen jeweils auf eine spezifische Betrachtungsweise der Tiere und damit auf die drei verschiedenen Bezugsrahmen beziehungsweise Kontexturen der Thematisierung von ‚Ungeziefer':

Die ökonomische Kontextur zeichnet aus, dass zwischen schädlichen und nützlichen Tieren unterschieden wird. Den Bezugspunkt dieser Beurteilung bildet die Haushaltung, worunter in der vorliegenden Arbeit alle Dinge und Prozesse gefasst werden, die der menschlichen Lebensführung dienen. Bei der Schädlichkeit handelt es sich um ein Werturteil, das während des gesamten Untersuchungszeitraumes in verschiedenen Zusammenhängen verwendet und auf unterschiedliche Weise bestimmt wird.

Die Zeitgenossen rechnen den diagnostizierten Schaden jeweils einer Tierart unmittelbar zu, sie gilt deshalb als schädlich. Diese Behauptung wird nur selten hinterfragt. Meist bleibt unerwähnt, wie das jeweils für den Schaden verantwortlich geheißene Tier als Verursacher bestimmt wird. Diesbezügliche Erläuterungen finden sich in der Regel nur, um einen Schaden auf eine neue oder noch nicht allgemein geteilte Art und Weise zu erklären. Schaden und Tier werden einfach kausal miteinander verknüpft. Die Schäden werden zumeist auf spezifische Tätigkeiten der Tiere zurückgeführt, nur selten dagegen auf passive Eigenschaften. Es werden aber nur wenige Tiere als genuin schädlich betrachtet.

Im Allgemeinen wird nicht nach der Art der Schäden differenziert. Tierarten übergreifende Vergleiche führen gegen Ende des 18. Jahrhunderts jedoch dazu, dass die Bewertung variiert wird und Schädlichkeitssystematiken erstellt werden. Dabei werden nun auch die nützlichen Eigenschaften von ‚Ungeziefer' berücksichtigt. Dadurch soll nicht nur die Aufmerksamkeit auf ‚Ungeziefer' geschärft, sondern auch die Kategorie Ungeziefer differenzierter betrachtet werden. Das ist in zweierlei Weise bedeutend für den Umgang mit den Tieren: Bei der Bekämpfung schädlichen ‚Ungeziefers' gewinnt die Vorbeugung an Bedeutung. Das nützliche ‚Ungeziefer' dagegen soll von der Verfolgung entweder gänzlich ausgenommen oder nur in einem begrenzten Umfang verfolgt werden. Als nützlich gelten in diesem Zusammenhang diejenigen Tiere, die einen Beitrag zur Bekämpfung von schädlichem ‚Ungeziefer' leisten. Zu Beginn des Untersuchungszeitraumes wird der Nutzen von ‚Ungeziefer' demgegenüber darin erblickt, dass sich aus ihm Arzneien oder weitere Produkte herstellen lassen. Die Selbstverständlichkeit, mit der davon ausgegangen wird, dass ein jedes Tier medizinisch zu verwenden ist, nimmt im Verlauf des 18. Jahrhunderts allmählich ab. Das be-

trifft die anwendungsorientierte Perspektive aber nicht im Allgemeinen. Insbesondere Kameralisten fordern dazu auf, die gesamte Natur und somit auch ‚Ungeziefer' auf potentielle Nutzungsmöglichkeiten zu untersuchen und entsprechend zu verwenden.

Zur Bekämpfung von ‚Ungeziefer' wird im Untersuchungszeitraum eine Vielfalt an Mitteln unterschiedlichster Wirkungsbasis empfohlen. Dabei zeigt sich, dass Maßnahmen im Verlauf des Untersuchungszeitraumes immer gezielter vorgeschlagen werden. Im gesamten 18. Jahrhundert stellt die Effektivität der Mittel das zentrale Kriterium dar, um sie zu rechtfertigen oder zu bewerten. Unabhängig davon, inwieweit diese Einschätzung heute geteilt wird, ist zu betonen, dass ‚Ungeziefer' nicht auf eine beliebige Art und Weise bekämpft wird, sondern das jeweilige Vorgehen auf spezifischen Annahmen über diese Tiere basiert. Bestimmte Bekämpfungsprinzipien verlieren, andere gewinnen allmählich an Bedeutung. Dieser Wandel lässt auf eine sich verändernde Wissensbasis schließen.

Schäden werden ‚Ungeziefer' zwar zugerechnet, häufig werden jedoch zwei andere Faktoren dafür verantwortlich gemacht, dass es überhaupt die Gelegenheit bekommt, schädlich zu werden. Neben der Natur – in Form der Witterung – handelt es sich dabei um den Menschen: Im Rahmen straftheologischer Überlegungen stellt ‚Ungeziefer' ein Instrument Gottes dar, um den Menschen für seine Verfehlungen zu strafen. Diese Deutung tritt im Verlauf des 18. Jahrhunderts zurück und die Schäden werden dem Menschen unmittelbar angelastet und in seiner Nachlässigkeit oder Unwissenheit gesehen. Im Gegensatz zur Schädlichkeit wird die Nützlichkeit prinzipiell als eine Eigenschaft der Tiere gedeutet, die göttlichen Ursprungs ist: Sie illustriere die Vollkommenheit der Schöpfung oder aber ihre Ausrichtung auf den Menschen.

‚Ungeziefer' wird nicht nur bezüglich seiner materiellen Effekte, sondern auch nach ästhetischen Kriterien beurteilt. Es gilt einerseits als faszinierend, andererseits aber auch als eklig, womit die beiden Dimensionen der ästhetische Kontextur benannt sind. Die Ursache für diese Reaktion wird nicht im Menschen, sondern im Tier gesucht. Die positiven Eigenschaften der Tiere werden in der ästhetischen Kontextur auf Gott zurückgeführt, nicht jedoch ihre negativen. Gott gilt deshalb auch das Vergnügen, das bei der Betrachtung der Tiere empfunden wird. Bei Naturkundlern ist es daneben aber auch der Erkenntniserweiterung geschuldet.

Der Begriff Ungeziefer stellt auch noch im 18. Jahrhundert einen taxonomischen Ausdruck in strukturellen und funktionellen Ordnungsschemata der Lebewesen dar. Die strukturellen

Systematiken zeichnen sich dadurch aus, dass die Lebewesen vor allem in Abhängigkeit von morphologischen und physiologischen Merkmalen zueinander in Beziehung gesetzt und hierarchisch angeordnet werden. Gegenüber diesen statischen Ordnungen wird in den funktionellen Systematiken unterstellt, dass zwischen den Lebewesen ein dynamisches Beziehungsgefüge besteht. Die Kontextur der Ordnungen kennzeichnet folglich der Blick auf die Beziehung der Lebewesen zueinander.

Bei einer kontexturübergreifenden Betrachtung zeigt sich, dass die Auseinandersetzung mit ‚Ungeziefer' fast ausschließlich unter funktionellen Gesichtspunkten erfolgt: Es wird stets eine Antwort auf die Frage nach dem Nutzen der Tiere angestrebt, sei es in ökonomischer, ästhetischer oder ganzheitlicher Hinsicht.

Im Zusammenhang mit der Thematisierung von ‚Ungeziefer' im 18. Jahrhundert sind fünf Naturauffassungen zu unterscheiden. Es zeigt sich, dass sich der Mensch generell berechtigt fühlt, in die Natur gestaltend einzugreifen und ‚Ungeziefer' zu bekämpfen. Selbst wenn ‚Ungeziefer' als Teil der Natur begriffen wird, erhält es kein unumschränktes Existenzrecht zugesprochen. Den Umfang seiner Handlungsbefugnisse macht der Mensch von seiner Position in der Schöpfung abhängig. Obwohl im Verlauf des 18. Jahrhunderts zunehmend von einem unbegrenzten menschlichen Gestaltungsrecht der Natur ausgegangen wird, fühlt sich der Mensch nicht vollkommen freigestellt. Er richtet sein Handeln an neuen Grundsätzen aus: Es gelte, sich an den Naturabläufen zu orientieren.

Die Publikationen über ‚Ungeziefer' dienen dazu, Erfahrungen auszutauschen, vorrangig jedoch verfolgen sie den Zweck, pädagogisch zu wirken: Die Abhandlungen sollen die Leser in christlich-moralischer, pragmatischer und erkenntnisorientierter Hinsicht bilden. Nur wenige ‚Ungeziefer' thematisierende Schriften zielen ausschließlich auf eine wissenschaftsimmanente Erkenntnisentwicklung. Es dominieren praxisorientierte Darstellungen, die zu Verhaltensveränderungen führen wollen und hierzu sowohl positives Wissen als auch Handlungsgrundlagen vermitteln. Christlich-moralische Werte werden vorrangig in der ersten Jahrhunderthälfte darüber zu verbreiten gesucht, dass der Religionsbezug des täglichen Lebens herausgestellt wird.

Das zu Beginn des Jahrhunderts vermittelte praktische Wissen stammt zu einem großen Teil aus Schriften antiker, mittelalterlicher und frühneuzeitlicher Autoritäten. Die Buchgelehrsamkeit gilt im gesamten Untersuchungszeitraum als eine legitime Quelle des Erkenntniserwerbs und als Zeichen des Wissens. Zunehmend wird den überlieferten Kenntnissen

aber mit Skepsis begegnet, was dazu führt, dass sie nach und nach nicht mehr selbstverständlich rezipiert werden. Eine partiell deutliche Ablehnung erfährt auch das traditionelle praktische Wissen, es gilt als überholt und abergläubisch, also als gotteslästerlich und/ oder ineffektiv. Demgegenüber wird das aus empirischen Untersuchungen stammende Wissen aufgewertet. Allerdings wird auch nicht per se davon ausgegangen, dass ausschließlich eine (langjährige) Praxis zur Wahrheit führt. Hierzu bedürfe es im Sinne einer vernunftgeleiteten Erkenntnisgenerierung auch einer theoretischen Fundierung. Innerhalb als auch zwischen diesen beiden Wissenschaftsverständnissen lassen sich keine radikalen Brüche feststellen, die Verschiebungen in und zwischen beiden Ansätzen vollziehen sich vielmehr graduell.

‚Ungeziefer' wird in Abhängigkeit vom Bezugsrahmen der Thematisierung bestimmt. Die Beschreibungen schließen einander nicht zwingend aus. Insgesamt bestätigt sich, dass es sich bei ‚Ungeziefer' um eine Kategorie und ein Werturteil handelt: ‚Ungeziefer' sind Tiere, die nicht dazugehören, sie gehören nicht zur Haushaltung, nicht zum Lebensumfeld des Menschen und nicht zu den als morphologisch und physiologisch normal begriffenen Tieren. Gleichwohl gelten sie deshalb nicht per se als überflüssig.

Es zeichnet sich bereits im 18. Jahrhundert ab, dass die dort konstatierte Bedeutungsvielfalt des Begriffs im 19. Jahrhundert verloren geht. Das ‚Ungeziefer' des 18. Jahrhunderts existiert am Ende des 19. Jahrhunderts nicht mehr. Es wurde erwähnt, dass bereits im 18. Jahrhundert die Bedeutung von ‚Ungeziefer' als Bezeichnung von Tieren mit morphologischen Gemeinsamkeiten durch den Begriff Insekt abgelöst wird. Und die im 18. Jahrhundert dominierende ökonomische Perspektive fließt im 19. Jahrhundert in die Konstituierung des Begriffs Schädling ein.[1] Die hier angedeutete zukünftige sprachliche Ausdifferenzierung der noch im 18. Jahrhundert im Begriff des Ungeziefers enthaltenen Dimensionen verweist auf die sich im Zuge der Moderne vollziehende Ausdifferenzierung der Gesellschaft.

---

[1] Jansen 2003.

9. Literatur- und Quellenverzeichnis

9.1 Quellen

Acxtelmeier, Stanislaus Reinhard (1715): Ebenbild der Natur in dem Entwurf dero Gewächsen, Ungeziefern und einigen Thieren von vermischter Arth mit lehr- und sinnreichen Sprüchen, Gedichten, Außlegungen, Sitten-Lehren, schönen Gedichten, Künsten, Artzneyen, Zur Lust und zum Nutzen allerhand Gattungen Menschen, so wol in Schrifft verfasset, als mit schönen Kupffern auf jede Materie geziehret [1. Th.]. Zweyter Druck. Augsburg: Gedruckt und verlegt durch Caspar Brechenmacher.

Adam, J. (1786): Ueber die Vertilgung der Maykäfer und ihrer Larven. Aus einer Abhandlung des Hrn. Prof. Adam zu Caen. In: Magazin für das Neueste aus der Physik und Naturgeschichte, 4 (1), S. 71-75.

Allgemeines oeconomisches Forst-Magazin in welchem allerhand nüzliche Beobachtungen, Vorschläge und Versuche über die Wirthschaftliche, Policey- und Cameral-Gegenstände des sämtlichen Wald-Forst- und Holzwesens enthalten sind; gesammelt von einer Gesellschaft deren ordentliches Geschäfte ist, Waldungen zu gewinnen, zu benuzen und zu erhalten, herausgegeben unter der Aufsicht Johann Friedrich Stahls. Frankfurt, Leipzig: Mezler, 1.1763 - 12.1769.

Amaranthes (1715): Nutzbares, galantes und curiöses Frauenzimmer-Lexicon: Worinnen nicht nur der Frauenzimmer geistlich- und weltliche Orden, Aemter, Würden, Ehren-Stellen, Professionen und Gewerbe, {.} Nahmen und Thaten der Göttinnen, {.} gelehrter Weibes-Bilder {.}, auch anderer {.} Trachten und Moden, {.} Gewohnheiten und Gebräuche, {.} Ergötzlichkeiten, {.} Gebrechen {.{ und alles {.}, was einem Frauenzimmer vorkommen kan, und ihm nöthig zu wissen, Sondern auch Ein vollkommenes und auf die allerneueste Art verfertigtes Koch- Torten - und Alphabet {.} abgefaßt {.} dem weiblichen Geschlechte insgesamt zu sonderbaren Nutzen, Nachricht und Ergötzlichkeit auff Begehren ausgestellet [Corvinius, Gottlieb Siegmund]. Leipzig: bey Joh. Friedrich Gleditsch und Sohn.

Anonymus (1701): Georgica Curiosa: Das ist Umständlicher Bericht und klarer Unterricht Von dem Adelichen Land- und Feld-Leben, Auf alle in Teutschland übliche Land- und Haus-Wirthschafften gerichtet. in Zweyen absonderlichen Theilen, deren jeder in Sechs Büchern bestehet, vorgestellet; Also und dergestalt, daß in dem Ersten Theil Der Land-Güter Zugehörungen und Beobachtungen, wie sich Christliche Haus-Vätter und Haus-Mütter in ihrem gantzen Beruff. zu verhalten. Im Andern Theil, Wie der gantze Feldbau auf das leichteste, beste und nützlichste anzuordnen, sowol in den

Gestüttereyen, die Pferd-Zucht und Abrichtung, als auch in den Mayerhöfen alles Vieh. mit gutem Vortheil zu versorgen. vermehret und verbessert worden, Durch ein Mitglied der Hochlöbl. Fruchtbringenden Gesellschafft [Hohberg, Wolf Helmhardt von] zum vierdten mal ans Liecht gegeben. Nürnberg: In Verlegung Martin Endters.

Anonymus (1719): Artic. II. Von den Käfern, in: Classis IV. Von allerhand eintzeln Natur- und Medicinischen Geschichten, so im Monat April 1718. vorgefallen oder bekandt worden. In: Sammlung von Natur- und Medicin- Wie auch hierzu Gehörigen Kunst- und Literatur-Geschichten, So sich An. 1718. in den 3. Frühlings-Monaten In Schlesien und andern Ländern begeben. In welcher Gestalt nemlich: 1) Wind und Wetter: 2) Die Witterungs-Seuchen an Menschen und Vieh: 3) Der Zustand des Feldes, bemercket. Wie nicht weniger 4) was vor eintzelne eclatante natürliche Begebenheiten; auch was 5) vor neue physicalische und medicinische Erfindungen ieden Monat hervorgebracht und bekandt worden: und denn 6) was in re literaria Physico-Medica veränderliches vorgefallen. Alles in möglicher Connexion und mit allerley Reflexionibus Aus vielfältiger Correspondenz und andern Relationibus, so wie grossen Theils aus eigener Erfahrung zusammen gelesen, Und Als der vierdte Versuch ans Licht gestellet von Einigen Breßlauischen Medicis. Frühlings-Quartal 1718. Breßlau: bey Michael Hubert, S. 965-968.

Anonymus (1721): Allgemeines Lexicon Der Künste und Wissenschaften; Oder Kurtze Beschreibung des Reichs der Natur, der Himmel und himmlischen Cörper, der Lufft, der Erden, samt denen bekannten Gewächsen, der Thiere, Steine und Ertze, des Meeres und der darinn lebenden Geschöpffe; Ingleichen Aller Menschlichen Handlungen, Staats-Rechts-Kriegs-Policey-Haußhaltungs- und Gelehrten Geschäffte, Handthierungen und Gewerbe, samt der Erklärung der darinn vorkommenden Kunst-Wörter und Redens-Arten, Mit Beysetzung der Lateinischen und Frantzösischen Benennungen, wo solche vorhanden; In gehöriger Ordnung verfasset und mit Fleiß zusammen getragen von Einem Mitglied der Königl. Preuß. Societät der Wissenschafften. Leipzig: bey Thomas Fritschen.

Anonymus (1727): Die Neu-erfundene Curieuse Floh-Falle, zu gäntzlicher Ausrottung der Flöhe, wird Allen, so mit solchem Ungeziever beladen, Und zugleich bey dieser Dritten Auflage Mit vielen Curiositaeten vermehret, communiciret von Einem Anonymo [Brückmann, Franz Ernst]. o. O.: o. A.

Anonymus (1728): Compendieuses und Nutzbares Haußhaltungs=Lexicon, Worinnen Alle beym Feld= Acker= Garten= und Wein=Bau, Wiesewachs, Holtzungen, Jägerey, Fischerey, Bierbrauen, Vieh=Zucht, und sonst bey dem Haußhalten vorkommende Wörter und Redens=Arten gründlich und deutlich erkläret, Auch Derer Thiere und Kräuter Eigenschafft, Natur, Gebrauch und Mißbrauch auf das treulichste untersuchet worden sind; Daß man solches sowohl in der Stadt, als auf dem Lande bey allen grossen, mittlern und kleinen Haußhaltungen nützlich gebrauchen kan, In Alphabetische Ordnung gebracht, und mit sonderbaren Fleiß zusammen getragen von einem Liebhaber Oeconomischer Wissenschafften. Mit Königl. Pohln. und Churfl. Sächß. Allergnädigsten PRIVILEGIO. Chemnitz: Verlegts Conrad Stößel und Sohn.

Anonymus (1731): Umständliche Beschreibung Derer Raupen, Maden, Käfer, Heuschrecken Und andern Ungeziefer, Insonderheit in Baum- und Kraut-Gärten,

desgleichen anderer Orten: Wie sich solche generieren und zeugen, und wie solche durch geringe Mühe nechst Göttlichen Seegen zu vertreiben; Aus vieljähriger Erfahrung genommen, und auf Ansuchen guter Freunde zum Druck befördert, Von einem Wohlmeynenden Christl. Nachbar. o. O.: o. A.

Anonymus (1735): Die Neu-erfundene Curieuse Fliegen-Falle: zu gäntzlicher Ausrottung der unverschämten Fliegen, wird Allen, so mit solchen stehenden Ungeziefer beladen, nebst Einer kurtzen Natur-Historie dieser fliegenden Insecten, communicirt; cum fig. aen. von Einem Anonymo [Brückmann, Franz Ernst]. o. O.: o. A.

Anonymus (1745): Unvorgreifliches Gutachten über das an einigen Orten im Hertzogthum Mecklenburg eingerissene Viehsterben, mit eilfertiger Feder entworffen von einem Medico in Wismar. Wismar: gedruckt von Andreas Sebast. Wincklern.

Anonymus (1749-1751): Allgemeines Haushaltungs-Lexicon: darinnen nicht allein alles dasjenige zu finden ist, was zu Erhaltung der Gesundheit zu wissen nöthig, sondern auch wie ein jeder ein Vermögen erlangen, dasselbe vermehren und erhalten soll {.}; Mit vieler Mühe und Fleiß aus denen besten und bewährtesten inn- und ausländischen Schriftstellern {.} zusammen getragen {.}. 3 Bände. Leipzig: Michael Blochberger.

Anonymus (1752): Vollständiges und sehr Nutzbares Haußhaltungs-Lexicon, Worinnen Alle die beym Feld- Acker- Garten- und Wein-Bau, Wiesewachs, Holtzungen, Jägerey, Fischerey, Bierbrauen, Vieh-Zucht, und sonst bey dem Haußhalten vorkommende Sachen und Redens-Arten nicht nur gründlich und deutlich beschrieben, Sondern auch Derer Thiere und Kräuter Eigenschafft, Natur, Gebrauch, und Mißbrauch auf das treulichste untersuchet werden; Daß man solches sowohl in der Stadt, als auf dem Lande bey allen grossen Haußhaltungen nützlich gebrauchen kan, In Alphabethische Ordnung gebraucht, Mit sonderbarem Fleiß zusammen getragen, und in zwey Theil getheilet Von einem Liebhaber Oeconomischer Wissenschaften. Bamberg: Verlegts Martin Göbhard, Universitäts-Buchhändler.

Anonymus (1755): Mittel wider einige Insecten. In: Phisikalisch-Oekonomische Wochenschrift, Welche als eine Realzeitung Das nüzlichste, zuverlässigste, angenehmste und neueste aus der Natur- und Haushaltungs-Wissenschaft enthält, zur Beförderung des Feldbaues, der Heilungskunst, des Kameralwesens, der Policei, der Künste, Manufakturen und Handlung; Durch Gemeinschaftlichen Fleiß ausgearbeitet, und mit einer allgemeinen Anzeige alles dessen, was in neuern Zeiten von diesen Sachen geschrieben worden, versehen. Erster Band, Welcher die zweyte Hälfte vom Jahr 1755. und das ganze J. 1756. nebst vollständigem Register enthält, 1 (1756) (36). Stutgart: In Commission bei Johann Mezler, und wöchentlich auf allen Postämtern zu haben, Sp. 285-288.

Anonymus (1756a): Nüzliche Mittel wider die Wanzen, und Flöhe. In: Phisikalisch-Oekonomische Wochenschrift, Welche als eine Realzeitung Das nüzlichste, zuverlässigste, angenehmste und neueste aus der Natur- und Haushaltungs-Wissenschaft enthält, zur Beförderung des Feldbaues, der Heilungskunst, des Kameralwesens, der Policei, der Künste, Manufakturen und Handlung; Durch Gemeinschaftlichen Fleiß ausgearbeitet, und mit einer allgemeinen Anzeige alles dessen, was in neuern Zeiten von diesen Sachen geschrieben worden, versehen. Erster

Band, Welcher die zweyte Hälfte vom Jahr 1755. und das ganze J. 1756. nebst vollständigem Register enthält, 1 (46). Stutgart: In Commission bei Johann Mezler, und wöchentlich auf allen Postämtern zu haben, Sp. 1137-1140.

Anonymus (1756b): Oekonomische Beschreibung von den gewöhnlichsten Gattungen der Raupen, und der Art und Weise sie zu vertilgen. In: Phisikalisch-Oekonomische Wochenschrift, Welche als eine Realzeitung Das nüzlichste, zuverlässigste, angenehmste und neueste aus der Natur- und Haushaltungs-Wissenschaft enthält, zur Beförderung des Feldbaues, der Heilungskunst, des Kameralwesens, der Policei, der Künste, Manufakturen und Handlung; Durch Gemeinschaftlichen Fleiß ausgearbeitet, und mit einer allgemeinen Anzeige alles dessen, was in neuern Zeiten von diesen Sachen geschrieben worden, versehen. Erster Band, Welcher die zweyte Hälfte vom Jahr 1755. und das ganze J. 1756. nebst vollständigem Register enthält, 1 (20). Stutgart: In Commission bei Johann Mezler, und wöchentlich auf allen Postämtern zu haben, Sp. 155-160.

Anonymus (1758): Von der Nahrung der Menschen zur Zeit der Noth aus dem Thierreiche; nebst einem Beispiel, wie ein ganzen Volk all seine Speise und Trank von den Thieren nehme, und sich einzig und allein daher erhalte. In: Phisikalisch-Oekonomische Wochenschrift, Welche als eine Realzeitung Das nüzlichste, zuverlässigste, angenehmste und neueste aus der Natur- und Haushaltungs-Wissenschaft enthält, zur Beförderung des Feldbaues, der Heilungskunst, des Kameralwesens, der Policei, der Künste, Manufakturen und Handlung; Durch Gemeinschaftlichen Fleiß ausgearbeitet, und mit einem zulänglichen Register versehen, 2 (34). Stutgart: In Commission bei Johann Benedict Mezler., Sp. 519-528.

Anonymus (1759): Anzeige von neuen phisikalischen und ökonomischen Schriften. In: Physikalisch-Oekonomische Auszüge aus den neuesten und besten Schriften, die zur Naturlehre, Haushaltungskunst, Policei, Kameral- auch andern damit verwandten Wissenschaften gehören, mit untermischten ganz neuen Abhandlungen und Zusäzen; durch gemeinschaftlichen Fleiß ausgearbeitet, 2 (1). Stutgart: Mezler, S. 110.

Anonymus (1763a): Auszüge aus den Hannöverischen Beiträgen, vom Jahr 1760. In: Physikalisch-Oekonomische Auszüge aus den neuesten und besten Schriften, die zur Naturlehre, Haushaltungskunst, Policei, Kameral- auch andern damit verwandten Wissenschaften gehören, mit untermischten ganz neuen Abhandlungen und Zusäzen; durch gemeinschaftlichen Fleiß ausgearbeitet, 5 (1,2). Stutgart: bei Johann Benedict Mezler.

Anonymus (1763b): Einige Betrachtungen über die Insecten. In: Schleswig-Hollsteinische Anzeigen von politischen, gelehrten und andern Sachen, 1763 (48. Stück), Sp. 783-790.

Anonymus (1764): Einige Hausmittel wider Gicht und kalte Flüsse, wider das Hüftwehe, den Biß von einem tollen Hunde und wider die Wanzen. In: Physikalisch-Oekonomische Auszüge aus den neuesten und besten Schriften, die zur Naturlehre, Haushaltungskunst, Policei, Kameral- auch andern damit verwandten Wissenschaften gehören, mit untermischten ganz neuen Abhandlungen und Zusäzen; durch gemeinschaftlichen Fleiß ausgearbeitet, 6 (1). Stutgart: bei Johann Benedict Mezler, S. 555-561.

QUELLEN

Anonymus (1767): Von den Absichten der Insecten. In: Schleswig-Hollsteinische Anzeigen von politischen, gelehrten und andern Sachen (28., 29. Stück), Sp. 433-454, 449-454.

Anonymus (1769a): Von den Fischen. In: Der Arzt. Eine medicinische Wochenschrift von D. Johann August Unzer. Neueste von dem Verfasser verbesserte und viel vermehrte Ausgabe., 2 (4), S. 566-578.

Anonymus (1769b): Von den Läusen und Würmern des Menschen. In: Der Arzt. Eine medicinische Wochenschrift von D. Johann August Unzer. Neueste von dem Verfasser verbesserte und viel vermehrte Ausgabe, 2 (4), S. 677-683.

Anonymus (1776): Allgemeiner vollständiger Acker-Catechismus zum Gebrauch angehender Wirthschaftsbedienten, und des gemeinen Landmannes, auch allenfalls zur Unterweisung der Jugend in den Landschulen. Vom Verfasser der Berliner Beyträge usw. [Benekendorf, Carl Friedrich]. Breslau: bey Wilhelm Gottlieb Korn.

Anonymus (1783-1786): Der Hausvater in systematischer Ordnung, vom Verfasser der Hausmutter [Germershausen, Christian Friedrich]. 5 Bde. Leipzig: bey Johann Friedrich Junius.

Anonymus (1786): Etwas für Naturliebhaber. In: Journal von und für Deutschland, 3. Jg. (9), S. 271f.

Anonymus (1788): Noth- und Hülfs-Büchlein für Bauersleute oder lehrreiche Freuden- und Trauer-Geschichte des Dorfs Mildheim: für Junge und Alte beschrieben [Autor: Becker, Rudolf Zacharias]. Gotha: bey Georg Joachim Göschen.

Anonymus (1791): Ein Mittel zur Vertreibung der Raupen. In: Journal von und für Deutschland, 8 (2), S. 176f.

Anonymus (1793): Vertilgung schädlicher und besser Benutzung nützlicher Thiere, zum allgemeinen Besten jeder Haushaltung in der Stadt und auf dem Lande. Leipzig: bey Voß und Leo.

Anonymus (1795a): Das Buch der Natur, oder Betrachtungen und Unterhaltungen für Kinder, welche gerne nachdenken. Zum Gebrauch des Unterrichts und der Schulen ein Pendant zu Raffs Naturgeschichte für die Jugend. 1. Heft. Augsburg: Christ Frid. Bürglen, Buch- und Kunsthandlung.

Anonymus (1795b): Die besten Mittel gegen die den Menschen und Hausthieren der Oekonomie und Gärtnerey schädlichen Thieren gesammlet und herausgegeben zum Nutzen für Jedermann. Quedlinburg: bey Friedrich Joseph Ernst.

Anonymus (1795c): Nützlicher Unterricht in Rücksicht der Mittel zur Verminderung und Tilgung der schädlichen Thiere. Zwei Teile. Leipzig: in allen Buchhandlungen.

Anonymus (1796): Mittel zur Vertilgung schädlicher Thiere, zum allgemeinen Besten jeder Haushaltung in der Stadt und auf dem Lande. Zweite ganz umgearbeitete, vermehrte und verbesserte Auflage. Leipzig: bey Voß und Compagnie.

Anonymus (1800a): Aus der Erfahrung bewährte und geprüfte Mittel, Fliegen – Wanzen – Schaben aus Kleidern und Kästen, Ratten und Mäuse – dann Flöhe, mit leichten und ganz unschuldigen Mitteln auf ein ganzes Jahr zu vertreiben. Augsburg: o. A.

Anonymus (1800b): Guter Rath für Hauswirthe und Oekonomen. Ebenfalls ein Noth- und Hülfsbüchlein. Eisenach: in der Wittekindschen Hofbuchhandlung.

Aus Königl. Cammer (1820): Cammerausschreiben vom 2. Febr. 1778, über die Vertreibung der Kornwürmer. In: Spangenberg, Ernst (Hg.): Sammlung der Verordnungen und Ausschreiben welche für sämmtliche Provinzen des Hannoverschen Staats, jedoch was den Calenbergischen, Lüneburgischen, und Bremen- und Verdenschen Theil betrifft, seit dem Schlusse der in denselben vorhandenen Gesetzsammlungen bis zur Zeit der feindlichen Usurpation ergangen sind. Zweyter Theil, die Jahre 1760 bis 1779 enthaltend. Hannover: in der Hahnschen Hof-Buchhandlung, S. 685-662.

Becher, Johann Joachim (1714): Kluger Haus-Vater, Verständige Haus-Mutter, Vollkommener Land-Medicus, Wie auch Wohlerfahrner Roß- und Viehe-Artzt, Nebenst einem deutlichen und gewissen Hand-Griff, Die Haushaltungs-Kunst Innerhalb 24. Stunden zu erlernen, also, daß man mit Erfahrung grosser Unkosten / solche Nahrung glücklich fortsetzen / sich vor Kranckheiten bewahren / auch vermittelst eines geringen Capitals von 365. Thl. jährlichen mit gutem Gewissen und ohne schändlichem Wucher 1000. Thl. profitiren könne. Welchem anitzo noch beygefüget / des edlen Weydmanns geheimes Jäger-Cabinet, wie auch einige nützliche und nöthige Rechts- und andere Formularien. Leipzig: verlegts Friedrich Groschuff.

Bechstein, Johann Matthäus (1801): Gemeinnützige Naturgeschichte Deutschlands nach allen drey Reichen: Ein Handbuch zur deutlichern und vollständigern Selbstbelehrung besonders für Forstmänner, Jugendlehrer und Oekonomen. Erster Band, welcher die nöthigen Vorkenntnisse und die Geschichte der Säugethiere enthält. Zweyte, vermehrte und verbesserte Ausgabe. Leipzig: Crusius.

Bechstein, Johann Matthäus (1805): Kurze aber gründliche Musterung aller bisher mit Recht oder Unrecht von dem Jäger als schädlich geachteten und getödteten Thiere nebst Aufzählung einiger wirklich schädlichen, die er, seinem Berufe nach, nicht dafür erkennt. Ein Versuch zur Verbesserung der gewöhnlichen Verzeichnisse und Taxationen schädlicher Thierarten, deren Verminderung dem Jäger oblieget. Allen Naturforschern zur Prüfung und allen Forstkollegien, Forstämtern, Förstern und Jägern zur Beherzigung vorgelegt. Zweyte vermehrte und verbesserte Auflage. Gotha: in der Ettingerschen Buchhandlung.

Bechstein, Johann Matthäus (1818): Forstinsectologie oder Naturgeschichte der für den Wald schädlichen und nützlichen Insecten nebst Einleitung in die Insectenkunde überhaupt, für angehende und ausübende Forstmänner und Cameralisten. Gotha: In der Hennings'schen Buchhandlung (Die Forst- und Jagdwissenschaft nach allen ihren Theilen für angehende und ausübende Forstmänner und Jäger. Vierter Theil. Forstschutz. Zweyter Band.).

Bechstein, Johann Matthäus (1800): Naturgeschichte der schädlichen Waldinsecten mit Abbildungen. Neue verbesserte Auflage. Nürnberg: bey Monath und Kußler.

Bechstein, Johann Matthäus/Scharfenberg, Georg Ludwig (Hg.) (1804-1805): Vollständige Naturgeschichte der schädlichen Forstinsekten. Ein Handbuch für Forstmänner, Cameralisten und Oekonomen. 3 Theile. Leipzig: bey Carl Friedrich Enoch Richter.

QUELLEN

Beckmann, Johann (1767): Anfangsgründe der Naturhistorie. Göttingen und Bremen: Verlag Georg Ludewig Förster.

Beckmann, Johann (1769): Grundsätze der deutschen Landwirtschaft. Göttingen und Gotha.

Beckmann, Johann (1776): Eine bequemere Einrichtung der Insektensammlungen. In: Beschäftigungen der Berlinischen Gesellschaft naturforschender Freunde, Bd. 2, S. 69-78.

Beckmann, Johann (Hg.) (1781): Beyträge zur Oekonomie, Technologie, Polizey und Cameralwissenschaft. Bd. 4. Göttingen: im Verlag der Wittwe Vandenhoeck.

Berliner Beyträge zur Landwirthschaftswissenschaft. Berlin: Pauli, 1.1770 (1774) - 8.1791.

Bock, Friedrich Samuel (1784): Versuch einer wirthschaftlichen Naturgeschichte von dem Königreich Ost- und Westpreussen. Vierter Band, welcher die inländischen Säugthiere, Vögel, Amphibien und Fische beschreibet. Dessau: auf Kosten der Verlagskasse und zu finden in der Buchhandlung der Gelehrten.

Bock, Friedrich Samuel (1785): Versuch einer wirthschaftlichen Naturgeschichte von dem Königreich Ost- und Westpreussen. Fünfter und letzter Band, welcher die Beschreibung von einigen preußischen Insekten und Würmern, auch Berichtigung und Ergänzungen zu den ersten vier Bänden, und ein vollständiges Register über das ganze Werk liefert. Mit drey Kupfertafeln. Dessau: Auf Kosten der Verlagskasse und zu finden in der Buchhandlung der Gelehrten.

Bosc d'Antic, L.A.G. (1785): Ueber ein einfaches Mittel, die Larven der Insekten zu trocknen, um sie in Entomologischen Sammlungen aufzubewahren. In: Magazin für das Neueste aus der Physik und Naturgeschichte, 3 (2), S. 81-87.

Brockes, Barthold Heinrich (1721): B. H. Brockes Irdisches Vergnügen in GOTT bestehend in verschiedenen aus der Natur und Sitten-Lehre hergenommenen Gedichten, nebst einem Anhange etlicher hieher gehörigen Uebersetzungen von des Hrn. de la Motte Französis. Fabeln, mit Genehmhaltung des Herrn Verfassers nebst einer Vorrede herausgegeben von C. F. Weichmann. Hamburg: Schiller- und Kißner.

Büsching, Anton Friedrich (1787): Unterricht in der Naturgeschichte, für diejenigen, welche noch wenig oder gar nichts von derselben wissen, ertheilt von d. Anton Friedrich Büsching, Königl. Preuß. Oberconsistorialrath. Fünfte Auflage. Berlin: J. C. F. Eisfeld.

Carlowitz, Hans Carl von (1713): Sylvicvltvra Oeconomica, Oder Haußwirthschaftliche Nachricht und Naturmäßige Anweisung Zur Wilden Baum-Zucht, Nebst Gründlicher Darstellung, wie zu förderst durch Göttliches Benedeyen dem allenthalben und insgemein einreissenden Grossen Holz-Mangel, Vermittelst Säe- Pflanz- und Versetzung vielerhand Bäume zu prospiciren. Alles zu nothdürfftiger Versorgung des Hauß-Bau-Brau-Berg- und Schmeltz-Wesens, und wie eine immerwährende Holtz-Nutzung, Land und Leuten, auch jedem Hauß-Wirthe zu unschätzbaren großen Auffnehmen, pfleglich und füglich zu erziehlen und einzuführen. Worbey zugleich eine gründliche Nachricht von den in Churfl. Sächß. Landen Gefundenen Turff Dessen Natürliche Beschaffenheit, grossen Nutzen, Gebrauch und nützlichen Verkohlung.

Aus Liebe zu Beförderung des algemeinen Bestens beschrieben. Leipzig: o. A.

Clitomacho (1743): Curieuses Gespräch Unter einigen guten Freunden Von Mäusen, Deren natürlichen Beschaffenheiten, unterschiedlichen Gattungen, mancherley Eigenschafften, und dahero von den Gelehrten in der Sitten-Lehr beliebten Tugend und Lehr-Sprüchen; Ingleichen dem durch dieselben zum öfftern verursachten mercklichen Schaden, Verheerungen ganzer Landschafften, auch Bestraffungen einzeler Personen: Nebst kurzer Berührung des Gebrauchs derselben in der Arzney-Kunst. Bey Gelegenheit der ungemeinen Menge derselben Im letzt-abgewichenen 1742sten Jahr Ausgefertiget von Clitomacho [Döderlein, J. A.]. Schwabach und Leipzig: Zu finden bey Johann Jacob Enderes, privil. Buch- und Disputations-Händler.

Coccejus, Samuel von (Hg.) (1753-1822): Novum Corpus Constitutionum Prussico-Brandenburgensium Praecipue Marchicarum, Oder Neue Sammlung Königl. Preußl. und Churfürst. Brandenburgischer, sonderlich in der Chur- und Marck-Brandenburg, Wie auch in andern Provintzien, publicirten und ergangenen Ordnungen, Edicten, Mandaten, Rescripten {.} Vom Anfang des Jahrs 1751 und folgenden Zeiten {.}. (= Preußische Rechtsquellen Digital). Berlin: Zu Berlin und auswärtigen Orten zu bekommen, bey den Factoren der Königl. Preußischen Academie der Wissenschaften; ab Bd. 3 im Verl. Decker. (http://altedrucke.staatsbibliothek-berlin.de/Rechtsquellen/NCC101798/start.html; 20.02.2008).

Cramer, Johann Andreas (1766): Johann Andreas Cramers, Herzogl. Braunschweig. Lüneburg. Cammeraths, Anleitung zum Forst-Wesen, nebst einer ausführlichen Beschreibung von Verkohlung des Holzes, Nutzung der Torfbrüche usw. Braunschweig: im Verlage der Fürstl. Waisenhaus-Buchhandlung.

D. Daniel Gottfried Schrebers {.} Sammlung verschiedener Schriften, welche in die öconomischen-, Policey- und Cameral-, auch andere verwandte Wissenschaften einschlagen. Halle: Curts, 1.1755 - 15.1765 [4=spätere Auflage].

Dallinger, Franz Xaver Prosper (1789): Vollständige Geschichte des Borkenkäfers, Fichtenkreb's, oder sogenannten schwarzen Wurms. Mit Vorschlägen und Mitteln seiner höchstschädlichen Bevölkerung zu steuern. Den Förstern und Jägern, vorzüglich in Baiern, gewidmet von P. Prosper Dallinger. Weissenburg in Franken: bei den Gebrüder Jacobi.

Dallinger, Franz Xaver Prosper (1798): Gesammelte Nachrichten und Bemerkungen über den Fichtenspinner oder die Baumraupe, Phalaena Bombyx Pini Linn. und den übrigen auf den Nadelholze lebenden Raupen, samt Mitteln, ihre zu große Vermehrung zu hindern; als ein Beitrag zu dessen vollständigen Geschichte des Borkenkäfers den Förstern, Jägern und Forstaufsehern x. gewidmet. Weissenburg: bei den Gebrüdern Jacobi.

Döbel, Heinrich Wilhelm (1746): Heinrich Wilhelm Döbels Eröffnete Jäger-Practica, Oder Der wohlgeübte und Erfahrne Jäger, Darinnen Eine vollständige Anweisung zur gantzen Hohen und Niedern Jagd-Wissenschafft in III. Theilen enthalten. Im I. Theile wird gehandelt: I) Von denen Eigenschafften der wilden Thiere {.} Im II. Theile sind enthalten: 1) Die Jagd-Requisita {.} Im III. Theile wird vorgestellet: Die Beschaffenheit derer Holtzungen {.} Nebst einem Doppelten Anhange, I) von

besonders zum edlen Weidwerck gehörigen Wissenschafften, 2) ingleichen von der Fischerey. Alles aus vieljähriger eigener Praxi gründlich und deutlich gezeiget, mit vielen Kupffern und Grund-Rissen, und einer Vorrede Des Königlich-Preußischen Geheimen Raths und Cantzlers der Universität Halle, Reichs-Freyherrn von Wolff. Leipzig: Verlegts Johann Samuel Heinsius.

Döbel, Heinrich Wilhelm (1771a): Heinrich Willhelm Döbels geschickter Hausvater und fleißige Hausmutter, oder kurze, doch gründliche Einleitung zur Haushaltung oder Landwirthschaft: nebst einer nützlichen Hausapothecke; zum Nutzen und Besten aller Hauswirthschaftsliebenden, begleitet mit einer Vorrede von D. Georg Heinrich Zincken, Hochf. Braunschw. Lüneb. wirkl. Hof- und Cammer-Rath. Neue und vermehrte Auflage. Leipzig: bey Christian Gottlieb Hilscher.

Döbel, Heinrich Wilhelm (1771b): Nützliche Hausapothecke, Darinnen viele Kräuter und Wurzeln nach ihrer Beschaffenheit und Wirkung desgleichen die von wilden Thieren, Vögeln und Fischen zur Arzeney dienlichen Sachen, nebst vielen andern, so wohl zur menschlichen Gesundheit, als auch vor Pferde- Rind- Schwein- und Schaafvieh und allerhand bey ihnen vorfallende Seuchen und Krankheiten, dienliche und bewährte Mittel beschrieben werden. In: Döbel, Heinrich Wilhelm (Hg.): Heinrich Wilhelm Döbels geschickter Hausvater und fleißige Hausmutter, oder kurze, doch gründliche Einleitung zur Haushaltung oder Landwirthschaft; nebst einer nützlichen Hausapothecke; zum Nutzen und Besten aller Hauswirthschaftsliebenden; begleitet mit einer Vorrede von D. Georg Heinrich Zincken {.}. Neue und vermehrte Auflage. Leipzig: bey Christian Gottlieb Hilscher.

Eckhart, Johann Gottlieb von (1754): Johann Gottlieb von Eckharts vollständige ExperimentalOekonomie über das vegetabilische, animalische und mineralische Reich; Das ist: völlige Haushaltungs- und LandWirthschaftsKunst, darinne bey allen und jeden öconomischen Vorfallenheiten, Ackerbau, Wiesewachs die Handgriffe practisch, deutlich und zuverläßig angewiesen, welche bey Aemtern und Rittergütern unentbehrlich sind. Insonderheit darinne alles so eingerichtet, daß ganz Teutschlands Oeconomien darnach tractirt werden. Jena: Johann Wilhelm Hartung.

Elieser (1737): Der in seiner Haußhaltung curieuse, darzu sehr bemühete Hauß-Wirth, und sorgfältige Bauers-Mann: Welcher zeiget, Wie man in seinem Hauß-Wesen allerley schädliches unnützes Ungeziefer und Gewürme {.} leichtlich tödten und vertreiben soll; Nebst einer Anweisung, Wie man allerhand Flecken {.} ins reine bringen kann; Wobey ein kleiner Anhang von nützlichen Dünngung der Felder, Wiesen und Gärten, wie auch, wenn gut säen und pflantzen sey. Mit vieler Mühe {.} zusammen getragen, und mit Fleiß in diese Ordnung gebracht, von Eliesern. Berlin: bey Johann Andreas Rüdiger.

Erxleben, Johann Christian Polykarp (1773): Anfangsgründe der Naturgeschichte entworfen von Johann Christian Polykarp Erxleben Der Weltweish. D. und Prof. auf der Georg-Augustuniversität des Königl. Instit. der hist. Wiss. zu Göttingen. Zwote, vermehrte und verbesserte Auflage. Göttingen und Gotha: bey Johann Christian Dieterich.

Fabricius, Johann Christian (1781): Johann Christ. Fabricius, der Naturhistorie, Oeconomie

und Cameralwissenschaften Lehrers, der Dänischen, Norwegischen, Berlinischen und Lundenschen Gesellschaften Mitgliedes, Betrachtungen über die allgemeinen Einrichtungen in der Natur. Hamburg: bey Carl Ernst Bohn.

Flaugergues (1781): Schreiben des Herrn Flaugergues des jüngern an den Herrn Baron de Servieres, über das Leuchten der Erdwürmer. In: Magazin für das Neueste aus der Physik und Naturgeschichte, 1 (1), S. 45-53.

Florin, Franz Philipp (1749): Francisci Philippi Florini Serenissimi ad Rhenum Comitis Palatini Principis Solisbacensis P. in Edelsfelden & Kirmreuth, Oeconomvs Prvdens Et Legalis. Oder allgemeiner kluger und Rechts-verständiger Hauß-Vatter, bestehend in neun Büchern, deren erstes handelt von dem allgemeinen Grund, worinnen die Haushaltung bestehen soll, {.} Das II. Buch von dem Bau-Wesen, {.} Das III. Buch von der Wirthschafft in denen Städten, {.} Das IV. Buch vom Garten-Leben, {.}, Das V. Buch wie eine Stutterey anzulegen, {.} Das VI. Buch von den Seidenwürmern, {.} Das VII. Buch vom Brodbacken, {.} Das VIII. Buch von der Anatomie, {.} Das IX. Buch bestehet in einem kurtz-gefassten Kochbuch. Ferner sind alle obige Bücher und Capitel mit Rechtlichen Anmerckungen auf allerhand vorfallende Begebenheiten, versehen, Durch Herrn Johann Christoph Donauern, J. V. D. Hoch-Fürstl. Nassauischen Rath, {.} Durchaus mit schönen {.} Folio-Kupffern versehen. Nürnberg, Franckfurth und Leipzig: In Verlegung Christoph Riegels Seel. Wittib.

Forst-Departement des Königlichen General-Ober-Finanz-Krieges- und Domainen-Directorii (1800): Circulare (Berlin, den 15ten July 1800). In: Deckersche Geheime Oberhofbuchdruckerei (Hg.): Archiv der Deckerschen Geheimen Ober-Hofbuchdruckerei. Sammlung von den in genannter Druckerei gedruckten Edicten, Gesetzen und sonstigen amtlichen Erlassen. Nach der Zeitfolge. Bd. XIII. Jahrgang 1800-1801. Berlin: Decker.

Frank, Johann Philipp (1789): System der landwirthschaftlichen Policey besonders in Hinsicht auf Teutschland nach den besten Verordnungen Vorschlägen und Anstalten. Erster Theil. Leipzig: bey Siegfried Lebrecht Crusius.

Fränkische Sammlungen von Anmerkungen aus der Naturlehre Arzneygelahrtheit Oekonomie und den damit verwandten Wissenschaften. Nürnberg: bey Georg Peter Monath, 1.1756-8.1768.

Frisch, Johann Leonhard (1720-1738): Beschreibung Von allerley Insecten in Teutsch-Land, Nebst Nützlichen Anmerckungen Und nöthigen Abbildungen Von diesem Kriechenden und Fliegenden Inländischen Gewürme, Zur Bestätigung und Fortsetzung der gründlichen Entdeckung, So einige von der Natur dieser Creaturen heraus gegeben, und zur Ergäntzung und Verbesserung der andern. 13 Theile. Berlin: Nicolai.

Gatterer, Christoph Wilhelm Jacob (1782): Christoph Wilhelm Jacob Gatterers Abhandlung vom Nutzen und Schaden der Thiere, nebst den vornehmsten Arten dieselben zu fangen und die schädlichen zu vermindern. Zweyter Band. Zwey Stücke. Von den Vögeln. Leipzig: in der Weygandschen Buchhandlung.

Germershausen, Christian Friedrich (1778): Die Hausmutter in allen ihren Geschäfften. 1.

Band. Leipzig: bey Johann Friedrich Junius.

Germershausen, Christian Friedrich (1783-1786): Der Hausvater in systematischer Ordnung, vom Verfasser der Hausmutter; 5 Bde. Leipzig: bey Junius, Johann Friedrich.

Gleditsch, Johann Gottlieb (1774): Systematische Einleitung in die neuere aus ihren eigenthümlichen physikalisch-ökonomischen Gründen hergeleitete Forstwissenschaft von D. Johann Gottlieb Gleditsch der Arzeneywissenschaft und Gewächskunde Professors. Erster Band. Berlin: bey Arnold Wever.

Gleditsch, Johann Gottlieb (1782): Kurze Nachricht von einem seltenen Raupenfrasse des 1780ten Jahres, besonders in der Mark Brandenburg und Pommern. In: Schriften der Gesellschaft naturforschender Freunde, Bd. 3, S. 177-182.

Gloger, Constantin Wilhelm Lambert (1858): Kleine Ermahnung zum Schutze nützlicher Thiere, als naturgemäßer Abwehr von Ungezieferschäden und Mäusefraß. Vierte (für den Buchhandel bestimmte) Ausgabe. Berlin: Allgemeine Verlags-Anstalt.

Gnädigst priviligirtes Leipziger Intelligenzblatt, in Frag- und Anzeigen, für Stadt- und Land-Wirthe, zum Besten des Nahrungstandes. Leipzig: Intelligenz-Comtoir, 1763-1848.

Goeze, Johann August Ephraim (1787): Geschichte einiger, den Menschen, Thieren, Oekonomie und Gärtnerey schädlichen Insekten nebst den besten Mitteln gegen dieselben aus dem Französischen und mit Anmerkungen von J. A. E. Goeze. Leipzig: bey Weidmanns Erben und Reich.

Günther, Joh. (1725): Artic. 4. Von allerhand Insectis, in: Classis IV. Von allerhand eintzeln physicalischen und medicischen Begebenheiten, so Mense Julio 1723. vorgefallen oder bekandt worden. In: Sammlung von Natur- und Medicin- Wie auch hierzu Gehörigen Kunst- und Literatur-Geschichten, So sich An. 1723. in den 3. Sommer-Monaten In Schlesien und andern Ländern begeben. In welcher Gestalt nemlich: 1) Wind und Wetter: 2) Witterungs-Seuchen an Menschen und Vieh: 3) Der Zustand des Feldes, bemercket. Wie nicht weniger 4) was vor eintzelne eclatante natürliche Begebenheiten; auch was 5) vor neue physicalische und medicinische Erfindungen ieden Monat hervorgebracht und bekandt worden: und denn 6) was in re literaria Physico-Medica veränderliches vorgefallen. Alles in möglicher Connexion und mit allerley Reflexionibus Aus vielfältiger Correspondenz und andern Relationibus, so wie grossen Theils aus eigener Erfahrung zusammen gelesen, Und Als der fünff u. zwantzigste Versuch ans Licht gestellet Nunmehro von Einigen Academ. Naturae Curios. in Breßlau. Sommer-Quartal, 1723. Leipzig und Budißin: Verlegts David Richter, S. 76-83.

Hagen, Friedrich Wilhelm von (1805): Ueber die Verwüstungen des Borkenkäfers und die Mittel ihnen zu begegnen. Göttingen: Bey Heinrich Dieterich.

Hahn, Johann Sigmund (1745): Unterricht von Krafft und Würckung des Frischen Wassers in die Leiber der Menschen besonders der Krancken bey dessen innerlichen und äusserlichen Gebrauch, welchen aus deutlichen durch die Erfahrung bestätigten Vernunfft-Gründen ertheilet Johann Siegemund Hahn, Phil. & Medic. Doctor und

Practicus in Schweidnitz. Zweyte und vermehrte Auflage. Breßlau und Leipzig: Verlegts Daniel Pietsch, Buchhändl.

Halle, Johann Samuel (1760): Die Naturgeschichte der Thiere in sistematischer Ordnung. Die Vögelgeschichte. Zweeter Band. Berlin: bei Christian Friedrich Voß.

Halle, Johann Samuel (1757): Die Naturgeschichte der Thiere in Sistematischer Ordnung. Die Vierfüssigen Thiere, welche lebendige Jungen zur Welt bringen; nebst der Geschichte des Menschen. Berlin: bey Christian Friedrich Voß.

Hamburgisches Magazin, oder gesammlete Schriften, aus der Naturforschung und den angenehmen Wissenschaften überhaupt. Leipzig: Holle, 1.1747/48 - 26.1762/63.

Hannoverische Gelehrte Anzeigen. Hannover: H. E. C. Schlüter, 1.1752 - 4.1755.

Hennert, Carl Wilhelm (1798): Ueber den Raupenfraß und Windbruch in den Königl. Preuß. Forsten von dem Jahre 1791 bis 1794. Zweite vermehrte Auflage. Leipzig: Wilhelm Rein.

Holyck, Georg (1750): Georgii Holyck Neu-vermehrtes Vierfaches Garten-Buch, Darinnen im I. erkläret und gezeiget wird, wie durch eine gantz neu-erfundene Art; It. durch die Copulation und Triangulation, in kurtzer Zeit grosse Bäume können auferzogen werden. Im IV. werden besondere Wissenschaften und Kunst-Stücke an denen Bäumen, Blumen- und Küchen-Gewächsen zu practiciren ertheilet, als auch probate Mittel alles Ungezieffer von Bäumen und aus denen Gärten und Häusern, ohnfehlbar zu vertreiben. Alles aus eigener Erfahrung aufgezeichnet. Bey dieser neundten Edition, Mit sonderbaren Kunst-Stücken durchgehends um ein vieles vermehret, und mit einem vollkommenen Register versehen. Franckfurth und Leipzig: Zu finden bey T. E. E. Adami.

Huepsch, Adolf von (1777): Description d'une Machine Universellement utile & avantageuse, propre à detruire entierement d'une Maniere infaillible, aisée & à peu de frais les Fourmis ainsi que d'autres Insectes Nuisibles, inventée par Mr. Le Baron De Hupsch, Membre de plusieurs Academies & Societés Literaires. Parallelsacht.: Beschreibung einer allgemein nützlichen und mit dem besten Erfolge geprüften Maschine die Ameisen und andre schädliche Insecten Auf eine geschwinde und ohnfehlbare Art mit wenigem Aufwande und geringer Mühe in einer ganzen Gegend zu vertilgen. Cologne, Francfort, Leipzig: o. A.

Huepsch, Adolf von (1766): Nüzliche Beiträge zur Oeconomie und dem Landwirtschaftlichen Leben, entworfen von J. W. C. A. Freyh. v. H-L. z. K. Mitgliede unterschiedlicher Akademien der Wissenschaften. Frankfurt und Leipzig: In dem Metternichischen Buchladen.

Jördens, Johann Heinrich (1801): Entomologie und Helminthologie des menschlichen Körpers oder Beschreibung und Abbildung der Bewohner und Feinde desselben unter den Insekten und Würmern. Erster Band. Mit funfzehn colorirten Kupfertafeln. Hof: bei Gottfried Adolph Grau.

Jördens, Johann Heinrich (1802): Entomologie und Helminthologie des menschlichen Körpers, oder Beschreibung und Abbildung der Bewohner und Feinde desselben unter den Insekten und Würmern. Zweyter Band. Mit sieben colorirten Kupfertafeln. Hof:

bei Gottfried Adolph Grau.

Justi, Johann Heinrich Gottlobs von (1766-67): Oeconomische Schriften über die wichtigsten Gegenstände der Stadt- und Landwirthschaft. 2 Bde. 2. Auflage. Berlin, Leipzig: Im Verlag des Buchladens der Real-Schule.

Kleemann, C. F. C. (Hg.) (1761): Der monathlich-herausgegebenen Insecten-Belustigung vierter Theil, in welchem auser verschiedenen in- und ausländischen Insecten, auch die hiesige grosse Kreutz-Spinne nach ihrem Ursprung, Wachsthum und andern wundernbaren Eigenschaften, aus eigener Erfahrung beschrieben und in 40. sauber illuminirten Kupfern nach dem Leben abgebildet und vorgestellet worden von dem verstorbenen vortreflichen Mignaturmahler, Herrn August Johann Rösel von Rosenhof., nebst einer zuverläßigen Nachricht von den Lebensumständen des seel. Verfassers beschrieben. Nürnberg: Gedruckt bey Johann Joseph Fleischmann.

Königl. Kurmärkische Krieges- und Domainen-Kammer und Immediat Forst- und Bau-Commission (1800): o. T. (Berlin, den 24sten August 1800). In: Deckersche Geheime Oberhofbuchdruckerei (Hg.): Archiv der Deckerschen Geheimen Ober-Hofbuchdruckerei. Sammlung von den in genannter Druckerei gedruckten Edicten, Gesetzen und sonstigen amtlichen Erlassen. Nach der Zeitfolge. Bd. XIII. Jahrgang 1800-1801. Berlin: Decker.

Krafft, Abraham Friedrich (1712): Der Sowohl Menschen als Viehe Grausamen Thiere, schädlichen Ungeziefer Und Verderblichen Gewürmer Gäntzliche Ausrottung Anderer Theil. Das ist: Eigentliche Beschreibung der in Deutschland unterschiedlichen Naturen, Arten, Begatt- und Fortpflantzung der Ungeziefer. Wie auch der sich allda aufhaltende reissender Thiere Naturen, Arten und Eigenschafften, als Bären. Nebst einem hierzu nöthigen Unterricht, wie dieses Ungeziefer zu des Menschen und Viehes Nutzen und Schaden zu gebrauchen, und dann wie solches zu fangen, oder gar auszurotten. Mit grosser Mühe und Fleiß zusammen getragen und allen Haus-Vättern, sowol in Städten, als auf dem Land wohnenden, zu wohl meinenden und nutzlichen Bericht, heraus gegeben und mitgetheilet, Durch einen Liebhaber Oeconomischer Wissenschaften. Nürnberg: Verlegts Johann Leonhard Buggel.

Krafft, Abraham Friedrich (1713): Der Sowohl Menschen und Viehe Grausamen Thiere, schädlichen Ungeziefers Und Verderblichen Gewürmer Gäntzlichen Ausrottung. Erster Theil. Nebst einem hierzu dienenden und nöthigen Unterricht, wie die meisten Arten dieser Thier auch zu des Menschen Nutzen sowohl in Kleidungen, als Artzneyen und sonsten zu gebrauchen. Item wie deroselben Vergifftungen zu begegnen. Mit grosser Mühe und Fleiß zusammen getragen, und allen Haus-Vätern, sowol in Städten, als auf dem Land wohnenden, zu wohlmeinenden, nutzlichen und nöthigen Bericht heraus gegeben. Zum andernmal aufgelegt, auch an vielen Orten vermehret. Nürnberg: verlegts Johann Leonhard Buggel.

Kräutermann, Valentino (1728): Das In der Medicin gebräuchlichste Regnum Animale Oder Thier-Reich, Darinnen enthalten I. Eine accurate Beschreibung aller Thiere, nach dem Leben. II. Ein höchst-dienlicher Unterricht, wie die guten und nützlichen Thiere zu erhalten und zu ervermehren, die schädlichen hingegen zu fangen, zu vertilgen und auszurotten. III. Eine vollkommene Anweisung, wie und was von jedem Thiere in der

Medicin und Oekonomie zu gebrauchen und zu nutzen sey. Mit Fleiß also zusammen getragen, Und mit nöthigen Registern [Hellwig, Christoph von]. anietzo zum andern mahl vermehrter zum Druck befördert. Arnstadt und Leipzig: In Verlegung Ernst Ludwig Niedtens.

Krezschmer, Peter (1746): Peter Krezschmers, nunmehrigen Hauß-Vaters im Leipziger Waysen- und Zucht-Hause, Oeconomische Vorschläge, Wie das Holtz zu vermehren, Obst-Bäume zu pflantzen, die Strassen in gerade Linien zu bringen, mehr Aecker dadurch fruchtbar zu machen, die Maulbeer-Baum-Plantagen, damit zu verknüpffen und die Sperlinge nebst den Maulwürffen zu vertilgen. Nebst einem Anhange, von Verbesserung grosser Herren Küchen und Tafeln, Auch eine Vorrede Hrn. D. Georg Heinrich Zinckens, worinnen von Projecten und Projecten-Machern gehandelt wird. Neue, mit einem Vorbericht und verschiedenen Zusätzen vermehrte Auflage. Leipzig: in der Großischen Handlung.

Kruenitz, Georg u. a. (1773-1858): Oeconomische Encyclopaedie oder Allgemeines System der Land-, Haus- und Staats-Wirthschaft: in alphabetischer Ordnung, aus dem Franzoes. uebersetzt und mit Anmerkungen und Zusaetzen vermehrt. 242 Bände. Berlin: bey Joachim Pauli, Buchhändler.

Kühn, August Christian (1773): Kurze Anleitung Insecten zu sammlen entworfen von August Christian Kühn, der Arzeneywissenschaft Doctor. Eisenach: im Verlag der Grießbachischen Hofbuchhandlung.

La Faille, Clément de (1778): Versuch über die Naturgeschichte des Maulwurfs und die Anwendung verschiedener Mittel ihn zu vertilgen mit Kupfern. Durch Hrn. de la Faille, der kaiserl. franciscischen Akademie der Wissenschaften und schönen Künste zu Augsburg, der königl. und kurfürstl. Societät zu Lünneburg. Ehrenmitgliede. Aus dem Französischen übersetzt, und mit wichtigen Zusätzen vermehret von J. P. E. Frankfurt und Leipzig: in der Fleischerischen Buchhandlung.

Leipziger Sammlungen von allerhand zum land- und stadt-wirthschafftlichen Policey-, Finanz- und Cammer-Wesen dienlichen Nachrichten, Anmerckungen, Begebenheiten, Versuchen, Vorschlägen, neuen und alten Anstalten, Erfindungen, Vortheilen, Fehlern, Künsten, Wissenschaften und Schriften: wie auch von denen in diesen so nützlichen Wissenschaften und Uebungen wohlverdienten Leuten. Leipzig: Hilscher, 1.1742/44 (1744) - 16.1761/67.

Leopoldt, Johann Georg (1750): Nützliche und auf die Erfahrung gegründete Einleitung zu der Land-Wirthschafft. Fünf Theile. Mit Kupfer und Baurissen, durch Johann George Leopoldt. Sorau: gedruckt bey Johann Gottlieb Rothen.

Lesser, Christian Friedrich (1740): Friedrich Christian Lessers. Insecto-Theologia, Oder: Vernunfft- und Schrifftmäßiger Versuch, Wie ein Mensch durch aufmercksame Betrachtung derer sonst wenig geachteten Insecten Zu lebendiger Erkänntniß und Bewunderung der Allmacht, Weißheit, der Güte und Gerechtigkeit des grossen GOttes gelangen könne. Zweyte und vermehrte Auflage. Franckfurt und Leipzig: Verlegts Michael Blochberger.

Linné, Carl von (1783): Abhandlung über die Schädlichkeit der Insekten: Mit Biwalds

Zusätzen; Aus dem Lateinischen {.} von {.}l von {.}l (i. e. K. E. von Moll). Salzburg: bey Joh. Jos. Mayers sel. Erbin Buchhandlung.

Mayer, Johann Friedrich (1773): Lehrbuch für die Land- und Haußwirthe in der pragmatischen Geschichte der gesamten Land- und Haußwirthschafft des Hohenlohe Schillingischen Amtes Kupferzell. Nürnberg: Johann Eberhard Zeh.

Mayer, Johann Friedrich (1792): Das Ganze der Landwirthschaft. Erster Theil von Johann Friedrich Mayer, Pfarrer zu Kupferzell, der Akademien und Oekonomischen Societäten der K. K. in Niederöstreich. Mitglied. Neue Auflage. Nürnberg: bei Johann Eberhard Zeh.

Mercklein, Georg Abraham (1714): Georg Abraham Mercklein. Neu ausgefertigtes Historisch-Medicinisches Thier-Buch, In Vier besonderen Theilen verabfasset; I. Von vierfüssigen Thieren, und deren Artzney-Anwendung: II. von Vögeln, und denen davon in der Medicin brauchbaren Stücken: III. Von Fischen, und was von selbigen zur Artzney dienet: IV. Von Gewürm und Ungezieffer, so in der Medicin einigen Nutzen geben können. Sammt eines jeden Thiers Namen, Gestalt, Unterschied, Ort, Natur und Eigenschafft. Wobey verschiedene, wieder allerhand Kranckheiten bewehrte Geneß-Mittel angezeiget und eröffnet werden. Mit mehr als Zweyhundert schönen Kupffern gezieret, und einem vollständigen Register versehen. Nürnberg: bey Johann Friedrich Rüdiger.

Merian, Maria Sybilla (1679-1683): Der Raupen wunderbare Verwandelung, und sonderbare Blumen-nahrung, worinnen, durch eine gantz-neue Erfindung, Der Raupen, Würmer, Sommer-vögelein, Motten, Fliegen und anderer dergleichen Thierlein, Ursprung, Speisen, und Veränderungen, samt ihrer Zeit, Ort, und Eigenschaften, den Naturkündigern, Kunstmahlern, und Gartenliebhabern zu Dienst, fleissig untersucht, kürtzlich beschrieben, nach dem Leben abgemahlt, ins Kupfer gestochen, und selbst verlegt. 2 Teile. Nürnberg: bey Johann Andreas Graf; Frankfurt, Leipzig: David Funke.

Moll, Karl E. von (1783): Abhandlung über die Schädlichkeit der Insekten. Zweites Bändgen. Enthält die Zusäze des Uibersezers, und Salbergs Erfindung und Versuch gegen die Wanzen. In: Linné, Carl von (Hg.): Abhandlung über die Schädlichkeit der Insekten: Mit Biwalds Zusätzen; Aus dem Lateinischen {.} von {.}l von {.}l. Salzburg: bey Joh. Jos. Mayers sel. Erbin Buchhandlung.

Moser, Wilhelm Gottfrid (1757): Grundsätze der Forst-Oeconomie entworffen von Wilhelm Gottfrid Moser, Herzogllich-Würtembergischen würklichen Expeditions-Rath. 2 Bde. Frankfurt und Leipzig: Bey Heinrich Ludwig Brönner.

Müller, Philipp Ludwig Statius (1774): Des Ritters Carl von Linné Königlich Schwedischen Leibarztes [et]c. [et]c. vollstaendiges Natursystem: nach der zwoelften lateinischen Ausgabe und nach Anleitung des hollaendischen Houttuynischen Werks mit einer ausfuehrlichen Erklaerung, ausgefertiget von Philipp Ludwig Statius Müller Prof. der Naturgeschichte zu Erlang. Fünfter Theil. Von den Insecten. Erster Band. Nürnberg: bey Gabriel Nicolaus Raspe.

Münchhausen, Otto von (1766-1773): Der Hausvater. 6 Bde. Hannover: Förster.

Mylius, Christian Otto (Hg.) ([1737]-1755): Corpus Constitutionum Marchicarum, Oder Königl. Preußis. und Churfürstl. Brandenburgische in der Chur- und Marck Brandenburg, auch incorporirten Landen publicirte und ergangene Ordnungen, Edicta, Mandata, Rescripta [et]c.: Von Zeiten Friedrichs I. Churfürstens zu Brandenburg, [et]c. biß ietzo unter der Regierung Friderich Wilhelms, Königs in Preußen [et]c. ad annum 1736. Berlin, Halle: im Buchladen des Waysenhauses. (http://altedrucke.staatsbibliothek-berlin.de/Rechtsquellen/quellen.html; 13.02.2008).

N., C. (1693): Heuschrecken Ein Heer Des HEERN der Heerscharen, Nachdem man sie Das Jahr 1693 In Deutschland gesehen hatte, in einer offentlichen Buß-Predigt Aus den Sprüchen Salom. XXX, 27. betrachtet Freytags den 6. Novembr. [Caspar Neumann]. Breslau/Brieg: Verlegts J. G. Steck/ bey Christian Jacobi.

Neues Hamburgisches Magazin oder Fortsetzung gesammleter Schriften, aus der Naturforschung, der allgemeinen Stadt- und Land-Oekonomie, und den angenehmen Wissenschaften überhaupt. Hamburg: Holle, 1.1767-120.1781.

Nevillan, Bridelle de (1783): Eine neue Entdeckung, die Baumwanzen betreffend. In: Magazin für das Neueste aus der Physik und Naturgeschichte, 2 (1), S. 87f.

Nützliche Sammlungen: vom Jahre {.}. Hannover: gedruckt bey H.E.C. Schlüter, 1.1755 (1756)-4.1758 (1759).

Oeconomische Nachrichten. Leipzig: bey Johann Wendlern, 1.1749/50 (1750) - 15.1762/63 (1763).

Oekonomische Nachrichten der Patriotischen Gesellschaft in Schlesien. Breslau: Korn, 1.1773 - 7.1779.

Reichart, Christian (1753a): Christian Reicharts, E. Hochedl. Raths andern Rathsmeisters, E. Hochehrw. Minist. Assess. und der Königl. Deuts. Gesells. in Göttingen, und der Churfürstl. Mayntzis. Academie nützlicher Wissenschaften, Mitgliedes, Land- und Garten-Schatzes Erster Theil. Von allerhand Saamen-Werk, worinn die zum Garten- und Acker-Bau in Ansehung der Sämereyen gehörige Vortheile nebst Beschreibung eines Samen-Cabinets und nöthigen Kupfern mitgetheilet werden. Erfurt: Joh. Heinr. Nonne.

Reichart, Christian (1765): Christian Reicharts, E. Hochedl. Raths andern Rathsmeisters, E. Hochehrw. Minist. Assess. und der Königl. Deuts. Gesells. in Göttingen, und der Churfürstl. Mayntzis. Academie nützlicher Wissenschaften, Mitgliedes, Land- und Garten-Schatzes Zweyter Theil. Von der Baumzucht, worin die Erziehung und Wartung sowol einheimischer als Orangen-Bäume nach allen Vortheilen aufrichtig beschrieben, und mit einigen Kupfern erläutert werden. Erfurt: Joh. Heinr. Nonne.

Reichart, Christian (1753b): Christian Reicharts E. Hochedl. Raths andern Rathsmeisters, E. Hochehrw. Minist. Assess. und der Königl. Deuts. Gesells. in Göttingen, und der Churfürstl. Maynzischen Academie nützlicher Wissenschaften, Mitgliedes, Land- und Garten-Schatzes Dritter Theil. Von den zur Speise dienlichen Kohlen, Wurzeln, und Zwiebeln, deren Erziehung und Wartung nach allen Stücken aufrichtig beschrieben worden. Erfurt: Joh. Heinr. Nonne.

Reichart, Christian (1758-1765): Einleitung in den Garten- und Acker-Bau. 6 Bde. Erfurt:

bey Joh. Heinr. Nonnens sel. Erben.

Riedel, Johann Christoph (1751): Kurzabgefastes Garten LEXICON, in welchen nicht allein die in und ausländischen Blumen, Gewächse, Stauden, Bäume und Kräuter, nach ihrer Gestalt, Natur, Erziehung, Vermehrung und Erhaltung, gründlich beschrieben werden; sondern auch von andern zur Gärtnerei dienlichen Wissenschaften und Verrichtungen hinlänglicher Unterricht zu finden. Mit einem nüztlichen Garten Kalender ausgefertiget. Nordhausen: verlegts Johann Heinrich Groß.

Rösel von Rosenhof, Johann August (1746): Der monatlich-herausgegebenen Insecten-Belustigung Erster Theil, in welchem die in sechs Classen eingetheilte Papilionen mit ihrem Ursprung, Verwandlung und allen wunderbaren Eigenschafften, aus eigener Erfahrung beschrieben, und in sauber illuminirten Kupfern, nach dem Leben abgebildet, vorgestellet werden von August Johann Rösel, Miniatur-Mahlern. Nebst einer Vorrede, in welcher von dem Nutzen derer Insecten gehandelt, was sie seyen gezeiget, und von der Eintheilung dererselben Nachricht gegeben wird. Nürnberg: Gedruckt bey Johann Joseph Fleischmann.

Rösel von Rosenhof, Johann August (1749): Der monatlich-herausgegebenen Insecten-Belustigung Zweyter Theil, welcher acht Classen verschiedener sowohl inländischer, als auch einiger ausländischer Insecte enthält: Alle nach ihrem Ursprung, Verwandlung und andern wunderbaren Eigenschafften, gröstentheils aus eigener Erfahrung beschrieben, und in sauber illuminirten Kupfern, nach dem Leben abgebildet, vorgestellt von August Johann Rösel, Miniatur-Mahlern. Nürnberg: Gedruckt bey Johann Joseph Fleischmann.

Rösel von Rosenhof, Johann August (1755): Der monathlich-herausgegebenen Insecten-Belustigung Dritter Theil worinnen ausser verschiedenen, zu den in den beeden ersten Theilen enthaltenen Classen, gehörigen Insecten, auch mancherley Arten von acht neuen Classen nach ihrem Ursprung, Verwandlung und andern wunderbaren Eigenschafften, aus eigener Erfahrung beschrieben, und in sauber illuminirten Kupfern, nach dem Leben abgebildet, vorgestellet werden von August Johann Rösel von Rosenhof. Nürnberg: Gedruckt bey Johann Joseph Fleischmann.

Sander, Heinrich (1782): Oeconomische Naturgeschichte für den deutschen Landmann und die Jugend in den mittleren Schulen. Zwei Teile. Leipzig: bey Friedr. Gotth. Jacobäer und Sohn.

Schlesische oeconomische Sammlungen. Breslau: Korn, 1.1754 - 24.1762.

Schreber, Daniel Gottfried (1752): Nachricht von denen Raupen, welche im vorigen 1751ten und itzigen Jahre, in verschiedenen thüringischen und angrenzenden Gegenden, an den Sommerfrüchten, der Gerste und dem Hafer, grosse Verwüstungen angerichtet haben. Halle: Druckts und verlegts Christoph Peter Franck.

Schreber, Johann Daniel Gottfried (1775): Die Säugthiere in Abbildungen nach der Natur mit Beschreibungen. Erster Theil. Der Mensch. Der Affe. Der Matki. Die Fledermaus. Erlangen: Walther.

Schreber, Johann Daniel Gottfried (1778): Die Säugthiere in Abbildungen nach der Natur mit Beschreibungen. Dritter Theil. Der Robbe. Der Hund. Die Kaze. Das Stinkthier.

Der Otter. Der Marder. Der Bär. Das Beutelthier. Der Maulwurf. Die Spizmaus. Der Igel. Erlangen: Walther.

Schreber, Johann Daniel Gottfried (1792): Die Säugthiere in Abbildungen nach der Natur mit Beschreibungen. Vierter Theil. Das Stachelthier. Die Savie. Der Biber. Die Maus. Das Murmelthier. Das Eichhorn. Der Schläfer. Der Springer. Der Hase. Der Klippschliefer. Erlangen: Walther.

Schröter, Johann Samuel (1776a): Ueber den Einfluß der Naturgeschichte in die Kenntniß des Schöpfers. In: Schröter, Johann Samuel (Hg.): Abhandlungen über verschiedene Gegenstände der Naturgeschichte von Johann Samuel Schröter. Erster Diaconus an der Stadt- und Hauptpfarrkirche zu St. Petri und Pauli in Weimar, der Churfürstlich Sächsischen physikalisch öconomischen Bienengesellschaft in der Oberlausitz. Mitglied. Erster Theil. Halle: bey J. Just. Gebauers Witwe, und J. Jac. Gebauer, S. 1-21.

Schröter, Johann Samuel (1776b): Von dem Nutzen der Naturwissenschaft für die Geistlichen auf dem Lande. In: Schröter, Johann Samuel (Hg.): Abhandlungen über verschiedene Gegenstände der Naturgeschichte von Johann Samuel Schröter. Erster Diaconus an der Stadt- und Hauptpfarrkirche zu St. Petri und Pauli in Weimar, der Churfürstlich Sächsischen physikalisch öconomischen Bienengesellschaft in der Oberlausitz. Mitglied. Erster Theil. Halle: bey J. Just. Gebauers Witwe, und J. Jac. Gebauer, S. 21-41.

Schröter, Johann Samuel (1776c): Von den Mitteln, die Insekten, die man aufbewahren will, zu tödten, und sie für der Zerstöhrung zu schützen. In: Schröter, Johann Samuel (Hg.): Abhandlungen über verschiedene Gegenstände der Naturgeschichte. Erster Theil. Halle: bey J. Just. Gebauers Witwe, und J. Jac. Gebauer, S. 145-157.

Schröter, Johann Samuel (1776d): Von der Klugheit der Ameisen, wenn sie genöthiget sind ihre Wohnung zu verändern. In: Schröter, Johann Samuel (Hg.): Abhandlungen über verschiedene Gegenstände der Naturgeschichte. Erster Theil. Halle: bey J. Just. Gebauers Witwe, und J. Jac. Gebauer, S. 251-257.

Seidenburg, Johann Gottlieb (1800-1803): Berlinisches Oekonomisch-Technologisch-Naturhistorisches Frauenzimmer-Lexicon, worin alles gelehrt wird was ein Frauenzimmer in der Oeconomie, Hauswirthschaft, theoretischen Kochkunst, Zuckerbäckerey und Kellerey, wie auch in allen andern weiblichen Arbeiten und sonst im gemeinen Leben gründlich zu wissen nöthig hat. 3 Bände. Berlin: Felisch; v. Westerholt.

Sulzer, J. H. (1761): Die Kennzeichen der Insekten, nach Anleitung des Königl. Schwed. Ritters und Leibarzts Karl Linnaeus, durch XXIV. Kupfertafeln erläutert und mit derselben natürlichen Geschichte begleitet von J. H. Sulzer, Dokt. der Arzneigelehrtheit. Mit einer Vorrede des Herrn Johannes Geßners, Dokt. der Arzneigelehrtheit. Zürich: bei Heidegger und Comp.

Trautmann (1725): 3. Bäume von Ameisen beschädiget, in: Artic. 2. Merkwürdigkeiten von Gewächsen und Bäumen, in: Classis IV. Von allerhand eintzeln physicalischen und medicischen Begebenheiten, so Mense Sept. 1723. vorgefallen oder bekandt worden. In: Sammlung von Natur- und Medicin- Wie auch hierzu Gehörigen Kunst- und

Literatur-Geschichten, So sich An. 1723. in den 3. Sommer-Monaten In Schlesien und andern Ländern begeben. In welcher Gestalt nemlich: 1) Wind und Wetter: 2) Witterungs-Seuchen an Menschen und Vieh: 3) Der Zustand des Feldes, bemercket. Wie nicht weniger 4) was vor eintzelne eclatante natürliche Begebenheiten; auch was 5) vor neue physicalische und medicinische Erfindungen ieden Monat hervorgebracht und bekandt worden: und denn 6) was in re literaria Physico-Medica veränderliches vorgefallen. Alles in möglicher Connexion und mit allerley Reflexionibus Aus vielfältiger Correspondenz und andern Relationibus, so wie grossen Theils aus eigener Erfahrung zusammen gelesen, Und Als der fünff u. zwantzigste Versuch ans Licht gestellet Nunmehro von Einigen Academ. Naturae Curios. in Breßlau. Sommer-Quartal, 1723. Leipzig und Budißin: Verlegts David Richter, S. 296f.

Trebra, von Wilhelm Heinrich von (1783): Nachrichten vom schwarzen Wurm und der Wurmtrockniß in den Fichten oder Rothtannen. In: Schriften der Berlinischen Gesellschaft naturforschender Freunde, Bd. 4, S. 77-98.

Valentini, Michael Bernhard (1704): Museum Museorum, Oder Vollständige Schau-Bühne Aller Materialien und Spedereyen Nebst deren Natürlichen Beschreibung, Election, Nutzen und Gebrauch, Aus andern Material-Kunst- und Naturalien-Kammern, Oost- und West-Indischen Reißbeschreibungen. wie auch selbst-eigenen Erfahrung, Zum Vorschub Der Studirenden Jugend, Materialisten, Apothecker und deren Visitatoren, Wie auch anderer Künstler, als Jubelirer, Mahler, Färber, u. s. w. also verfasset, und Mit etlich hundert sauberen Kupfferstücken Unter Augen geleget Von D. Michael Bernhard Valentini. Franckfurt am Mayn: In Verlegung Johann David Zunners.

[Verordnung, die Ausrottung der Sperlinge und Spatzen betreffend vom 15. Aug. 1728], in: Marggräflich Brandenburgische Verordnungen: ex anno 1720 - 1731; Coll. priv. stud. facta; [147 Einzelverordnungen, enth. auch nicht katalogisierte Handschriften].

[Verordnung, die Reinigung der Obstbäume von Raupen und Geschmeiß betreffend vom 23. Febr. 1730], in: Marggräflich Brandenburgische Verordnungen: ex anno 1720 - 1731; Coll. priv. stud. facta; [147 Einzelverordnungen, enth. auch nicht katalogisierte Handschriften].

Walther, Friedrich Ludwig (1787): Friedrich Ludwig Walthers kurzgefaßte oekonomische Naturgeschichte Deutschlandes für Freunde der Natur, Aerzte, Cammeralisten, Land- und Forstwirthe, Künstler, Kaufleute, Fabrikanten, Handwerker x. und diejenigen die es werden wollen. Anspach: in des Commercien-Commissair Benedict Friedrich Haueisens privillegirten Hof-Buchhandlung.

Wolf, Heinrich (1794): Versuche Feldmäuse zu vertilgen, wie sie vom Jahre 1786 bis 1793 in Norderdithmarschen und insonderheit im Kirchspiele Weslingbuhren angestellet sind. Kiel: Gedruckt von Christian Friedrich Mohr.

Zedler, Johann H. (Hg.) (1732-1754): Grosses vollständiges Universal-Lexikon aller Wissenschaften und Künste, 68 Bde. Halle und Leipzig.

Zell, Albrecht Jacob (Hg.) (1735): Erweckte Nachfolge zum Irdischen Vergnügen in GOTT, bestehend in Physicalisch- und Moralischen Gedichten. Mit einer Vorrede Herrn D. Jo. Alberti Fabricii. Hamburg: J. C. Kißner.

Zeplichal, Anton Michael (1776): Unterricht in der Naturgeschichte, zum Gebrauch der Jugend. Breslau: mit Schriften der Universität.

Zincke, Georg Heinrich (1744): Allgemeines Ökonomisches Lexicon, 2. Theile. 2. Aufl. Leipzig: Johann Friedrich Gleditsch.

Zincke, Georg Heinrich (1798): Naturgeschichte der schädlichen Nadelholz-Insecten nebst Anweisung zu ihrer Vertilgung. Ein nützliches Lesebuch für Naturforscher, Forstmänner und Oekonomen. Weimar: im Verlage des Industrie-Comptoirs.

Zoophilus (1726): Die erleichterte Sorge Eines Klugen Hauß-Vaters in der Stadt und auf dem Lande: welche er trägt Vor die Erhaltung derjenigen Thiere, so im Haußhalte Nutzen schaffen, als: Pferde, Rindvieh, Schaafe, Ziegen, Schweine, Gänse, Hüner, Endten, Calecutische und gemeine Hüner, Tauben, Hunde, Katzen usw. usw. II. Vor die Vertilgung derjenigen schädlichen Thiere oder Ungeziefers, so den Haußhalt verstören, als Fisch-Ottern, Mardern, Hamstern, Ratten. zusammen getragen und mit vielen Figuren versehen von Zoophilo. Erffurth: Funcke.

Zorn, Johann Heinrich (1773): Johann Heinrich Zorns Senioris und Pastoris zu Dietfurth Physikalisch und Theologische Gedanken über die Mäuse-Plage, welche 1742 Teutschland betroffen bei jetziger allgemeiner Klage über die Feld-Mäuse. Von neuem aufgelegt. o. O.: o. A.

9.2 Literatur

Abel, Wilhelm (1979): Geschichte der deutschen Landwirtschaft vom frühen Mittelalter bis zum 19. Jahrhundert. 3., neubearbeitete Auflage. Stuttgart: Ulmer (Deutsche Agrargeschichte; 2).

Albrecht, Peter (2005): Fürsorge und Wohlfahrtswesen. In: Hammerstein, Notker/Herrmann, Ulrich (Hg.): Handbuch der deutschen Bildungsgeschichte. Bd. II: 18. Jahrhundert. Vom späten 17. Jahrhundert bis zur Neuordnung Deutschlands um 1800. München: Beck, S. 421-441.

Allemeyer, Marie Luisa (2003): >>Daß es wohl recht ein Feuer vom Herrn zu nennen gewesen.<<. Zur Wahrnehmung, Deutung und Verarbeitung von Stadtbränden in norddeutschen Schriften des 17. Jahrhunderts. In: Jakubowski-Tiessen, Manfred/Lehmann, Hartmut (Hg.): Um Himmels Willen. Religion in Katastrophenzeiten. Göttingen: Vandenhoeck & Ruprecht, S. 201-234.

Barton, Karin (2004): Verfluchte Kreaturen: Lichtenbergs "Proben seltsamen Aberglaubens" und die Logik der Hexen- und Insektenverfolgung im "Malleus Maleficarum". http://www.lichtenberg-gesellschaft.de/pdf/jb04_barton.pdf; 25.10.2005.

Bäumer, Änne (1991): Geschichte der Biologie. Biologie von der Antike bis zur Renaissance. Band 1. Frankfurt/Main, Bern, New York, Paris: Peter Lang.

Bäumer, Änne (1996): Geschichte der Biologie. 17. und 18. Jahrhundert. Band 3. Frankfurt/Main, Berlin, Bern, New York, Paris, Wien: Peter Lang Verlag.

Bayerl, Günter (1994): Prolegomenon der "Großen Industrie". Der technisch-ökonomische Blick auf die Natur im 18. Jahrhundert. In: Abelshauser, Werner (Hg.): Umweltgeschichte. Umweltverträgliches Wirtschaften in historischer Perspektive. Göttingen: Vandenhoeck & Ruprecht, S. 29-56.

Bayerl, Günter (2001): Die Natur als Warenhaus. Der technisch-ökonomische Blick auf die Natur in der Frühen Neuzeit. In: Hahn, Sylvia/Reith, Reinhold (Hg.): Umwelt-Geschichte. Arbeitsfelder, Forschungsansätze, Perspektiven. Wien, München: Verlag für Geschichte und Politik Wien [u.a.] (Querschnitte. Einführungstexte zur Sozial-, Wirtschafts- und Kulturgeschichte; 8), S. 33-52.

Bayerl, Günter/Meyer, Thorsten (1996): Glückseligkeit, Industrie und Natur - Wachstumsdenken im 18. Jahrhundert. In: Bayerl, Günter/Fuchsloch, Norman/Meyer, Thorsten (Hg.): Umweltgeschichte - Methoden, Themen, Potentiale. Tagung des Hamburger Arbeitskreises für Umweltgeschichte. Hamburg 1994. Münster, New York, München, Berlin: Waxmann, S. 135-158.

Beck, Rainer (1996): Die Abschaffung der >>Wildnis<<. Landschaftsästhethik, bäuerliche Wirtschaft und Ökologie zu Beginn der Moderne. In: Konold, Wener (Hg.): Naturlandschaft-Kulturlandschaft. Die Veränderung der Landschaften nach Nutzbarmachung durch den Menschen. Landsberg: ecomed, S. 27-44.

Beck, Rainer (2003): Ebersberg oder das Ende der Wildnis. Eine Landschaftsgeschichte. München: Verlag C.H. Beck.

Berenbaum, May R. (1997): Blutsauger, Staatsgründer, Seidenfabrikanten. Die zwiespältige Beziehung von Mensch und Insekt. Heidelberg, Berlin, Oxford: Spektrum Akademischer Verlag.

Berger, Peter L./Luckmann, Thomas (1969): Die gesellschaftliche Konstruktion der Wirklichkeit. 20. Auflage. Frankfurt/Main 2004: Fischer Verlag.

Berkenhof, Hans Albert (1937): Tierstrafe, Tierbannung und rechtsrituelle Tiertötung im Mittelalter. Bühl (Zugl.: Bonn, Univ., Diss., 1937).

Bödeker, Hans Erich (1999): Medien der patriotischen Gesellschaften. In: Fischer, Ernst/Haefs, Wilhelm/Mix, York-Gothart (Hg.): Von Almanach bis Zeitung. Ein Handbuch der Medien in Deutschland 1700-1800. München: Verlag C.H. Beck, S. 285-302.

Bodenheimer, Friedrich S. (1928): Materialien zur Geschichte der Entomologie bis Linné; Bd. 1. Berlin: Junk (Geschichte der Entomologie).

Bodenheimer, Friedrich S. (1929): Materialien zur Geschichte der Entomologie bis Linné. Bd. 2. Berlin: Junk (Geschichte der Entomologie).

Böning, Holger (1987): Das Intelligenzblatt als Medium praktischer Aufklärung. Ein Beitrag zur Geschichte der gemeinnützig-ökonomischen Presse in Deutschland von 1768-1780. In: Internationales Archiv für Sozialgeschichte der deutschen Literatur, 12. Tübingen: Max Niemeyer Verlag, S. 107-133.

Böning, Holger (1999): Das Intelligenzblatt. In: Fischer, Ernst/Haefs, Wilhelm/Mix, York-Gothart (Hg.): Von Almanach bis Zeitung. Ein Handbuch der Medien in Deutschland 1700-1800. München: Verlag C.H.Beck, S. 89-104.

Böning, Holger (2004): Popularaufklärung - Volksaufklärung. In: van Dülmen, Richard/Rauschenbach, Sina (Hg.): Macht des Wissens. Die Entstehung der modernen Wissensgesellschaft. Köln/Weimar/Wien: Böhlau Verlag, S. 563-581.

Börner, Nicolai (1742): Physica, Oder Vernünftige Abhandlung Natürlicher Wissenschaften, Worinnen nicht nur Sämmtliche Welt-Cörper nach mathematischen Gründen betrachtet, sondern auch andere zur Natur-Lehre gehörige Sachen untersuchet, und die vollkommenden Phänomena hinlänglich erkläret werden, Zur Beförderung der Wahrheit und zum Behuf derer, welche GOtt in seinen Geschöpffen zu erkennen und zu bewundern, Ihre Vorurtheile aber in natürlichen Dingen abzulegen trachten, Nebst einer Vorrede Herrn D. Johann Ernst Hebenstreits. Franckfurt und Leipzig: bey Michael Blockbergern.

Burke, Peter (2001): Papier und Marktgeschrei. Die Geburt der Wissensgesellschaft. Berlin: Verlag Klaus Wagenbach.

Busvine, J. R. (1976): Insects, Hygiene and History. London: The Athlone Press of the University of London.

Cook, Harold J. (2006): Das Wissen von Sachen. In: Schneider, Ulrich Johannes (Hg.):

Seine Welt Wissen. Enzyklopädien in der Frühen Neuzeit. Katalog zur Ausstellung der Universitätsbibliothek Leipzig (Januar-April 2006) und der Herzog August Bibliothek Wolfenbüttel (Juni-November 2006). Darmstadt: Wissenschaftliche Buchgesellschaft, S. 81-96.

Corbin, Alain (1988): Pesthauch und Blütendurft. Eine Geschichte des Geruchs [1982]. Frankfurt/Main: Fischer Taschenbuch Verlag.

Daston, Lorraine (2001a): Objektivität und die Flucht aus der Perspektive. Hat Objektivität eine Geschichte? In: Daston, Lorraine (Hg.): Wunder, Beweise und Tatsachen. Zur Geschichte der Rationalität. Frankfurt/Main: Fischer, S. 127-155.

Daston, Lorraine (2001b): Wunder und Beweis im frühneuzeitlichen Europa. In: Daston, Lorraine (Hg.): Wunder, Beweise und Tatsachen. Zur Geschichte der Rationalität. Frankfurt/Main: Fischer, S. 29-76.

Daston, Lorraine/Park, Katharine (2002): Wunder und die Ordnung der Natur 1150-1750. Berlin: Eichborn.

Dear, Peter (1990): Miracles, Experiments, and the Ordinary Course of Nature. In: Isis, 81 (309), S. 663-683.

Dinzelbacher, Peter (2006): Das fremde Mittelalter. Gottesurteil und Tierprozess. Essen: Magnus Verlag.

Dirlinger, Helga (1999): Protestantische Aufklärung und naturwissenschaftliche Weltsicht - Die Physikotheologie. In: Dantine, Johannes/Thien, Klaus/Weinzierl, Michael (Hg.): Protestantische Mentalitäten. Wien: Passagen-Verlag, S. 111-136.

Douglas, Mary (1966): Reinheit und Gefährdung. Eine Studie zu Vorstellungen von Verunreinigung und Tabu (1985). Berlin: Dietrich Reimer Verlag.

Dülmen, Richard van (1999): Kultur und Alltag in der Frühen Neuzeit. Dritter Band. Religion, Magie, Aufklärung. 16.-18. Jahrhundert. 2. Aufl. München: Verlag C.H. Beck.

Eco, Umberto (Hg.) (2004): Die Geschichte der Schönheit. München, Wien: Car Hanser Verlag.

Fabian, Bernhard (1985): Im Mittelpunkt der Bücherwelt. Über Gelehrsamkeit und gelehrtes Schrifttum um 1750. In: Vierhaus, Rudolf (Hg.): Wissenschaften im Zeitalter der Aufklärung: aus Anlaß des 250jährigen Bestehens des Verlages Vandenhoeck & Ruprecht. Göttingen: Vandenhoeck & Ruprecht, S. 249-274.

Fischer, Ernst/Haefs, Wilhelm/Mix, York-Gothart (1999): Einleitung: Aufklärung, Öffentlichkeit und Medienkultur in Deutschland im 18. Jahrhundert. In: Fischer, Ernst/Haefs, Wilhelm/Mix, York-Gothart (Hg.): Von Almanach bis Zeitung. Ein Handbuch der Medien in Deutschland 1700-1800. München: Verlag C.H. Beck, S. 9-23.

Flügge, Sibylla (2003): "Reformation oder erneuerte Ordnung die Gesundheit betreffend" - Die Bedeutung des Policeyrechts für die Entwicklung des Medizinalwesens zu Beginn der Frühen Neuzeit. In: Wahrig, Bettina/Sohn, Werner (Hg.): Zwischen Aufklärung, Policey und Verwaltung: zur Genese des Medizinalwesens 1750 - 1850. Anmerkung:

Arbeitsgespräch "Zwischen Aufklärung, Policey und Verwaltung: Zur Genese des Medizinalwesens 1750 - 1850" vom 15. bis 18. März 2000 in der Herzog August Bibliothek Wolfenbüttel. Wiesbaden: Harrassowitz (Wolfenbütteler Forschungen; 102), S. 17-37.

Foucault, Michel (1966): Die Ordnung der Dinge: eine Archäologie der Humanwissenschaften. Sonderausg. zum 30jährigen Bestehen der Reihe Suhrkamp-Taschenbuch Wissenschaft. Frankfurt/Main: Suhrkamp 2003 (Suhrkamp-Taschenbuch Wissenschaft).

Frey, Manuel (1997): Der reinliche Bürger: Entstehung und Verbreitung bürgerlicher Tugenden in Deutschland, 1760-1860. Göttingen: Vandenhoeck & Ruprecht (Kritische Studien zur Geschichtswissenschaft; 119. Zugl.: Bielefeld, Univ. Diss., 1995).

Friedell, Egon (1996): Kulturgeschichte der Neuzeit: die Krisis der europäischen Seele von der schwarzen Pest bis zum Ersten Weltkrieg [1927-1931]. München: Beck.

Friedrich, Udo (2005): Naturgeschichte zwischen artes liberales und frühneuzeitlicher Wissenschaft. Conrad Gessners >>Historia animalum<< und ihre volkssprachliche Rezeption. Tübingen: Max Niemeyer Verlag.

Fuchs, Peter (1992): Die Erreichbarkeit der Gesellschaft. Zur Konstruktion und Imagination gesellschaftlicher Einheit. Frankfurt/Main: Suhrkamp.

Gasser, Christoph (1991): Vogelschutz zwischen Ökonomie und Ökologie. Das Beispiel der Sperlingsverfolgungen (17.-20. Jh.). In: Hessische Vereinigung für Volkskunde durch Becker, Siegfried und Bimmer, Andreas C. (Hg.): Mensch und Tier. Kulturwissenschaftliche Aspekte einer Sozialbeziehung. Marburg: Jonas Verlag (Hessische Blätter für Volks- und Kulturforschung. Neue Folge der Hessischen Blätter für Volkskunde; 27), S. 40-60.

Glacken, Clarence J. (1967): Traces on the Rhodian Shore. Nature and Culture in Western Thought From Ancient Times to the End of the Eighteenth Century. Berkeley, Los Angeles, London: University of California Press.

Glacken, Clarence J. (1993): Zum Wandel der Vorstellungen über den menschlichen Lebensraum. In: Sieferle, Rolf-Peter (Hg.): Fortschritte der Naturzerstörung. 6. Aufl. Frankfurt/Main: Suhrkamp (Edition Suhrkamp), S. 158-190.

Gloy, Karen (1995): Das Verständnis der Natur. Erster Band: Die Geschichte des wissenschaftlichen Denkens. München: C.H. Beck.

Gloy, Karen (1996): Das Verständnis der Natur. Zweiter Band: Die Geschichte des ganzheitlichen Denkens. München: C.H. Beck.

Grau, Wilfried (1971/72): Schädlinge der Landwirtschaft und Maßnahmen zur landwirtschaftlichen Schädlingsbekämpfung in der deutschen Hausväterliteratur. (Zugl.: Stuttgart-Hohenheim, Univ., Diss.). Tübingen: Fotodruck Präzis Barbara von Spangenberg KG.

Gregory, T. (1984): Natur. Frühes Mittelalter. In: Ritter, Joachim/Gründer, Karlfried (Hg.): Historisches Wörterbuch der Philosophie. Bd. 6: Mo - O. Basel, Stuttgart: Schwabe & Co AG, S. 442-447.

Grimm, Gunter E. (1987): Vom Schulfuchs zum Menschheitslehrer. Zum Wandel des Gelehrtentums zwischen Barock und Aufklärung. In: Bödecker, Hans Erich/Herrmann, Ulrich (Hg.): Über den Prozess der Aufklärung in Deutschland im 18. Jahrhundert. Personen, Institutionen und Medien. Göttingen: Vandenhoeck & Ruprecht (Veröffentlichungen des Max-Planck-Instituts für Geschichte; 85), S. 14-38.

Grimm, Jakob/Grimm, Wilhelm (1854-1960): Deutsches Wörterbuch. 16 Bde, in 32 Teilbänden. Leipzig: S. Hirzel. (http://germazope.uni-trier.de/Projects/DWB).

Groh, Ruth/Groh, Dieter (1991): Weltbild und Naturaneignung. Zur Kulturgeschichte der Natur. Frankfurt/Main: Suhrkamp.

Günther, Horst (2005): Das Erdbeben von Lissabon und die Erschütterung des aufgeklärten Europa. Frankfurt/Main: Fischer.

Hager, F. P. (1984): Natur I. Antike. In: Ritter, Henning/Gründer, Karlfried (Hg.): Historisches Wörterbuch der Philosophie. Band 6: Mo-O. Basel, Stuttgart: Schwabe & Co AG, S. 421-441.

Hagner, Michael (2001): Ansichten der Wissenschaftsgeschichte. In: Hagner, Michael (Hg.): Ansichten der Wissenschaftsgeschichte. Frankfurt/Main: Fischer Taschenbuch Verlag, S. 7-39.

Hall, A. Rupert (1965): Die Geburt der naturwissenschaftlichen Methode: 1630 -1720. Von Galilei bis Newton. Gütersloh: Mohn (Geschichte und Kosmos; 2).

Harms, Bruno (1954): Das älteste Lehrbuch der Schädlingskunde. In: Zeitschrift für angewandte Zoologie (41). Berlin: Duncker & Humblot, S. 77-89.

Härter, Karl (2002): Gesetzgebungsprozess und gute Policey. Entstehungskontexte, Publikation und Geltungskraft frühneuzeitlicher Policeygesetze. Bd. 3 (PoliceyWorkingPapers. Working Papers des Arbeitskreises für Policey/Polizei in der Vormoderne). (http://www.univie.ac.at/policey-ak/pwp/pwp_03.pdf; 24.10.2005).

Herrmann, Bernd (2003): Die Entvölkerung der Landschaft. Der Kampf gegen "culturschädliche Thiere" in Brandenburg im 18. Jahrhundert. In: Günter Bayerl/Meyer, Torsten (Hg.): Die Veränderung der Kulturlandschaft. Nutzungen - Sichtweisen - Planungen. Münster/New York/München/Berlin: Waxmann (Cottbuser Studien zur Geschichte von Technik, Arbeit und Umwelt; 22), S. 33-59.

Herrmann, Bernd (2006a): "Auf keinen Fall mehr als dreimal wöchentlich Krebse, Lachs oder Hasenbraten essen müssen!" Einige vernachlässigte Probleme der "historischen Biodiversität". In: Baum, Hans-Peter/Leng, Rainer/Schneider, Joachim (Hg.): Wirtschaft - Gesellschaft - Mentalitäten im Mittelalter. Festschrift zum 75. Geburtstag von Rolf Sprandel. Stuttgart: Steiner Verlag (Beiträge zur Wirtschafts- und Sozialgeschichte; 107), S. 179-207.

Herrmann, Bernd (2006b): Zur Historisierung der Schädlingsbekämpfung. In: Meyer, Torsten/Popplow, Marcus (Hg.): Technik, Arbeit und Umwelt in der Geschichte. Günter Bayerl zum 60. Geburtstag. Münster/New York/München/Berlin: Waxmann.

Herrmann, Bernd (2007): Ein Beitrag zur Kenntnis von Schädlingsbekämpfung und ihren Konzepten im 18. und frühen 19. Jahrhundert an Beispielen aus Brandenburg-

Preußen. In: Engelken, Katharina/Hünniger, Dominik/Windelen, Steffi (Hg.): Beten, Impfen, Sammeln. Zur Viehseuchen- und Schädlingsbekämpfung in der Frühen Neuzeit. Göttingen: Universitätsverlag, S. 135-189.

Hölzl, Richard: Die Kultur einer ökologischen Reform. Konflikte um den Wald in Deutschland 1760-1860. (Zugl.: Göttingen, Univ., Diss., im Erscheinen).

Hünemörder, Christian (1993): Zur empirischen Grundlage geistlicher Naturdeutung. In: Vollmann, Benedikt, Konrad (Hg.): Geistliche Aspekte mittelalterlicher Naturlehre. Symposium 30. November - 2. Dezember 1990. Wiesbaden: Dr. Ludwig Reichert Verlag (Wissensliteratur im Mittelalter; 15), S. 59-68.

Hünemörder, Kai F. (2007): Zwischen 'abergläubischem Abwehrzauber' und der 'Inokulation der Hornviehseuche'. Entwicklungslinien der Rinderpestbekämpfung im 18. Jahrhundert. In: Engelken, Katharina/Hünniger, Dominik/Windelen, Steffi (Hg.): Beten, Impfen, Sammeln. Zur Viehseuchen- und Schädlingsbekämpfung in der Frühen Neuzeit. Göttingen: Universitätsverlag, S. 21-56.

Hünniger, Dominik: Wahrnehmung und Bekämpfung von Rinderseuchen in den Herzogtümern Schleswig und Holstein im 18. Jahrhundert. (Zugl.: Göttingen, Univ., Diss., in Vorbereitung).

Jahn, Ilse (Hg.) (2002): Geschichte der Biologie: Theorien, Methoden, Institutionen, Kurzbiographien. 3., neu bearbeitete Auflage. Hamburg: Nikolai Verlag.

Jakubowski-Tiessen, Manfred (1992): Sturmflut 1717: die Bewältigung einer Naturkatastrophe in der Frühen Neuzeit. München: R. Oldenbourg (Ancien régime, Aufklärung und Revolution; 24. Zugl.: Kiel, Univ., Habil.-Schr., 1990).

Jansen, Sarah (1999): Der 'kranke deutsche Wald': Krankheit und Körperlichkeit in der Bekämpfung von Insekten in Deutschland, 1840 bis 1925. In: Gradmann, Christoph/Schlich, Thomas (Hg.): Strategien der Kausalität. Konzepte der Krankheitsverursachung im 19. und 20. Jahrhundert. Pfaffenweiler: Centauris-Verlag (Neuer Medizin- und Wissenschaftsgeschichte. Quellen und Studien; 5), S. 151-184.

Jansen, Sarah (2003): >>Schädlinge<<. Geschichte eines wissenschaftlichen und politischen Konstrukts 1840-1920. Frankfurt/New York: Campus Verlag (Campus Historische Studien; 25).

Jütte, Robert (1996): Die Frau, die Kröte und der Spitalmeister. Zur Bedeutung der ethnographischen Methode für eine Sozial- und Kulturgeschichte der Medizin. In: Historische Anthropologie. Kultur, Gesellschaft, Alltag, 4 (2). Köln, Weimar, Wien: Böhlau Verlaug, S. 193-215.

Kaulbach, F. (1984): Natur. V. Neuzeit. In: Ritter, Joachim/Gründer, Karlfried (Hg.): Historisches Wörterbuch der Philosophie. Band 6: Mo - O. Basel, Stuttgart: Schwabe & Co AG, S. 467-478.

Kemper, Heinrich (1959): Die tierischen Schädlinge im Sprachgebrauch. Berlin: Duncker & Humblot.

Kemper, Heinrich (1968): Kurzgefaßte Geschichte der tierischen Schädlinge, der Schädlingskunde und der Schädlingsbekämpfung. Berlin: Duncker & Humblot.

Kempf, Thomas (1991): Aufklärung als Disziplinierung: Studien zum Diskurs des Wissens in Intelligenzblättern und gelehrten Beilagen der 2. Hälfte des 18. Jahrunderts. München: iudicium verlag GmbH (Cursus, Bd. 2. Zugl.: Münster, Univ., Diss. 1990).

Klose, Johannes (2005): Aspekte der Wertschätzung von Vögeln in Brandenburg: zur Bedeutung von Artenvielfalt vom 16. bis zum 20. Jahrhundert. Göttingen: Cuvillier (Zugl.: Göttingen. Univ., Diss., 2004).

Knoll, Martin (2004): Umwelt - Herrschaft - Gesellschaft. Die landesherrliche Jagd Kurbayerns im 18. Jahrhundert. St. Katharinen: Scripta Mercaturae Verlag (Studien zur Neueren Geschichte; 4. Zugl.: Regensburg, Univ., Diss., 2003).

Kolb, Raimund Th. (2007): Kurze Einführung in die Bekämpfung agrarischer Schadinsekten im spätkaiserlichen China (1368-1911). In: Engelken, Katharina/Hünniger, Dominik/Windelen, Steffi (Hg.): Beten, Impfen, Sammeln. Zur Viehseuchen- und Schädlingsbekämpfung in der Frühen Neuzeit. Göttingen: Universitätsverlag, S. 191-230.

Krafft, Fritz (1982): Zielgerichtetheit und Zielsetzung in Wissenschaft und Natur. Entstehen und Verdrängen teleologischer Denkweisen in den exakten Naturwissenschaften. In: Berichte zur Wissenschaftsgeschichte, 5 (1/2): Akademische Verlagsgesellschaft, S. 53-74.

Krolzik, Udo (1988): Säkularisierung der Natur. Providentia-Dei-Lehre und Naturverständnis der Frühaufklärung. Neukirchen-Vluyn: Neukirchener (Zugl.: Hamburg, Univ., Diss., 1984).

Krolzik, Udo (1989): Kultivierung der Schöpfung. Zur Bewertung der Naturbearbeitung durch den Menschen in Theologie und Kirche vom 12. bis zum 18. Jahrhundert. In: Callies, Jörg/Rüsen, Jörn/Striegnitz, Meinfried (Hg.): Mensch und Umwelt in der Geschichte. Pfaffenweiler: Centaurus-Verlagsgesellschaft, S. 277-302.

Labouvie, Eva (1992): Verbotene Künste. Volksmagie und ländlicher Aberglaube in den Dorfgemeinden des Saarraumes (16.-19. Jahrhundert). St. Ingbert: Röhrig Verlag (Saarland Bibliothek; Bd. 4. Zugl.: Saarbrücken, Univ., Diss., (2. Teil), 1989).

Leinkauf, Thomas (2005): Der Naturbegriff in der Frühen Neuzeit. Einleitung. In: Leinkauf, Thomas/u. M. v. Hartbecke, Katrin (Hg.): Der Naturbegriff in der Frühen Neuzeit. Tübinger: Max Niemeyer Verlag, S. 1-19.

Lepenies, Wolf (1976): Das Ende der Naturgeschichte. Wandel kultureller Selbstverständlichkeiten in den Wissenschaften des 18. und 19. Jahrhunderts. München: Hanser Verlag (Hanser Anthropologie).

Lovejoy, Arthur O. (1933): Die große Kette der Wesen. Geschichte eines Gedankens. Frankfurt/Main: Suhrkamp 1993.

Ludwig, Heidrun (1997): "Das >>Raupenbuch<<. Eine populäre Naturgeschichte. In: Wettengl, Kurt (Hg.): Maria Sibylla Merian. Künstlerin und Naturforscherin 1647-1717. Publikation zur Ausstellung >>Maria Sibylla Merian (1647-1717). Künstlerin und Naturforscherin zwischen Frankfurt und Surinam<< des Historischen Museums Frankfurt am Main vom 18. Dezember 1997 - 1. März 1998. Ostfildern-Ruit: Verlag

Gerd Hatje, S. 52-67.

Luhmann, Niklas (1992): Die Wissenschaft der Gesellschaft. Frankfurt/Main: Suhrkamp.

Maierù, A. (1984): Natur. III. Hochmittelalter. In: Ritter, Joachim/Gründer, Karlfried (Hg.): Historisches Wörterbuch der Philosophie. Band 6: Mo-O. Basel, Stuttgart: Schwabe & Co AG, S. 447-455.

Martschukat, Jürgen (2000): Inszeniertes Töten. Eine Geschichte der Todesstrafe vom 17. bis zum 19. Jahrhundert. Köln, Weimar, Wien: Böhlau Verlag.

Mayer, Karl (1954): Wege der Schädlingsbekämpfung im Wandel der Zeiten. In: Zeitschrift für angewandte Zoologie, 41 (4). Berlin: Duncker & Humblot, S. 379-390.

Mayer, Karl (1959): 4500 Jahre Pflanzenschutz: Zeittafel zur Geschichte des Pflanzenschutzes und der Schädlingsbekämpfung unter besonderer Berücksichtigung der Verhältnisse in Deutschland. Stuttgart: Ulmer.

Mayer, Karl (1962): Aus der Frühzeit der Fliegenbekämpfung. Ein Beitrag zur Geschichte der angewandten Entomologie. In: Becker, Kurt (Hg.): Festgabe für Heinrich Kemper zum 60. Geburtstag. Berlin: Duncker & Humblot (Zeitschrift für angewandte Zoologie, 49. Jhrg., 1. Heft 1962), S. 25-37.

Mayr, Otto (1987): Uhrwerk und Waage. Autorität, Freiheit und technische Systeme in der frühen Neuzeit. München: Beck.

Meinel, Christoph (1992): Okkulte und exakte Wissenschaften. In: Buck, August (Hg.): Die okkulten Wissenschaften in der Renaissance. Wiesbaden: In Kommission Otto Harrassowitz, S. 21-43.

Meinel, Christoph (Hg.) (2000): Instrument - Experiment: historische Studien. 80. Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Geschichte der Medizin, Naturwissenschaften und Technik im Sept. 1997. Berlin u. a.: Verlag für Geschichte der Naturwissenschaften und Technik.

Menninghaus, Winfried (1999): Ekel. Theorie und Geschichte einer starken Empfindung. Frankfurt/ Main: Suhrkamp.

Meyer, Heinz (2000): Frühe Neuzeit. In: Dinzelbacher, Peter (Hg.): Mensch und Tier in der Geschichte Europas. Stuttgart: Alfred Kröner Verlag, S. 293-403.

Meyer, Torsten (1999): Natur, Technik und Wirtschaftswachstum im 18. Jahrhundert. Risikoperzeptionen und Sicherheitsversprechen. Münster, New York, München, Berlin: Waxmann (Cottbuser Studien zur Geschichte von Technik, Arbeit und Umwelt; 12. Zugl.: Cottbus, Techn. Univ., Diss., 1999).

Meyer, Torsten (2003): Von der begrenzten zur unbegrenzten Ausrottung.,Schädlinge' als,natürliches Risiko' im 18. Jahrhundert. In: Günter Bayerl/Meyer, Torsten (Hg.): Die Veränderung der Kulturlandschaft. Nutzungen - Sichtweisen - Planungen. Münster/New York/München/Berlin: Waxmann (Cottbuser Studien zur Geschichte von Technik, Arbeit und Umwelt; 22), S. 61-73.

Meyer, Torsten/Popplow, Markus (2004): "To employ each of Nature`s products in the most favorable way possible" - Nature as a Commodity in Eighteenth-Century

German Economic Discourse. In: Historische Sozialforschung (HSR), 29 (4), S. 4-40.

Müller, Winfried (2002): Die Aufklärung. München: Oldenbourg (Enzyklopädie deutscher Geschichte; 61).

Münch, Paul (1992): Lebensformen in der frühen Neuzeit. Frankfurt/Main, Berlin: Propyläen.

Mutz, Mathias (2007): Die hölzerne Revolution. Produktion und Konsum von Papier im 19. und 20. Jahrhundert. In: Fansa, Mamoun/Vorlauf, Dirk (Hg.): Holz-Kultur - Von der Urzeit bis in die Zukunft. Ökologie und Ökonomie eines Naturrohstoffs im Spiegel der Experimentellen Archäologie, Ethnologie, Technikgeschichte und modernen Holzforschung. Ausstellungsführer. Oldenburg (Schriftenreihe des Landesmuseums für Natur und Mensch, Heft 48), S. 59-64.

Niemeck, Bettina (1999): Die Anfänge agrartechnischer Diskussionen in der gemeinnützig-ökonomischen Literatur und Publizistik des 18. Jahrhunderts. In: Troitzsch, Ulrich (Hg.): >>Nützliche Künste<<. Kultur- und Sozialgeschichte der Technik im 18. Jahrhundert. Münster, New York, München, Berlin: Waxmann (Cottbuser Studien zur Geschichte von Technik, Arbeit und Umwelt; 13), S. 81-95.

Nobis, Heribert M. (1967): Frühneuzeitliche Verständnisweisen der Natur und ihr Wandel bis zum 18. Jahrhundert. In: Archiv für Begriffsgeschichte, XI (1). Bonn: H. Bouvier u. Co. Verlag, S. 37-58.

Nowosadtko, Jutta (2000): Die policierte Fauna in Theorie und Praxis. Frühneuzeitliche Tierhaltung, Seuchen- und Schädlingsbekämpfung im Spiegel der Policeyvorschriften. In: Härter, Karl (Hg.): Policey und frühneuzeitliche Gesellschaft. Frankfurt/Main: Vittorio Klostermann (US COMMUNE. Sonderhefte. Studien zur Europäischen Rechtsgeschichte; 129), S. 297-430.

Nowosadtko, Jutta (2007): Milzbrand, Tollwut, Wölfe, Spatzen und Maikäfer. Die gesellschaftliche Verteilung von Zuständigkeiten bei der Bekämpfung von Viehseuchen und schädlichen Tieren in der Frühen Neuzeit. In: Engelken, Katharina/Hünniger, Dominik/Windelen, Steffi (Hg.): Beten, Impfen, Sammeln. Zur Viehseuchen- und Schädlingsbekämpfung in der Frühen Neuzeit. Göttingen: Universitätsverlag Göttingen, S. 79-98.

Radkau, Joachim (2002): Natur und Macht. Eine Weltgeschichte der Umwelt. München: Beck.

Ritter, Joachim/Gründer, Karlfried (Hg.) (1984): Historisches Wörterbuch der Philosophie. Band 6: Mo-O. Basel, Stuttgart: Schwabe & Co AG.

Rohr, Christian (2007): Zum Umgang mit Tierplagen im Alpenraum der Frühen Neuzeit. In: Engelken, Katharina/Hünniger, Dominik/Windelen, Steffi (Hg.): Beten, Impfen, Sammeln. Zur Viehseuchen- und Schädlingsbekämpfung in der Frühen Neuzeit. Göttingen: Universitätsverlag, S. 99-133.

Sandl, Marcus (1999): Ökonomie des Raumes. Der kameralwissenschaftliche Entwurf der Staatswirtschaft im 18. Jahrhundert. Köln, Weimar, Wien: Böhlau (Norm und Struktur. Studien zum sozialen Wandel in Mittelalter und Früher Neuzeit; 11. Zugl.: Gießen,

Univ., Diss. 1997).

Sarasin, Philipp (2001): Reizbare Maschinen. Eine Geschichte des Körpers 1765-1914. Frankfurt/Main: Suhrkamp.

Schimitschek, E. (1961): Über die Entwicklung der Forstentomologie. In: Allgemeine Forst- und Jagdzeitung, 132 (8). Frankfurt/Main: J.D. Sauerländer's Verlag, S. 189-195.

Schmoll, Friedemann (2004): Erinnerung an die Natur. Die Geschichte des Naturschutzes im deutschen Kaiserreich. Frankfurt/Main: Campus-Verlag (Geschichte des Natur- und Umweltschutzes; 2).

Schneider, Ulrich Johannes (2006): Bücher als Wissensmaschinen. In: Schneider, Ulrich Johannes (Hg.): Seine Welt wissen. Enzyklopädien in der Frühen Neuzeit. Katalog zur Ausstellung der Universitätsbibliothek Leipzig (Januar-April 2006) und der Herzog August Bibliothek Wolfenbüttel (Juni-November 2006). Darmstadt: Wissenschaftliche Buchgesellschaft, S. 9-32.

Schröder-Lembke, Gertrud (1990): Oeconomische Gesellschaften im 18. Jahrhundert. In: Zeitschrift für Agrargeschichte und Agrarsoziologie, 38 (1), S. 15-23.

Shapin, Steven (2001): Woher stammt das Wissen in der wissenschaftlichen Revolution? In: Hagner, Michael (Hg.): Ansichten der Wissenschaftsgeschichte. Frankfurt/Main: Fischer Taschenbuch Verlag, S. 43-103.

Sieferle, Rolf Peter (1989): Die Krise der menschlichen Natur. Zur Geschichte eines Konzepts. Frankfurt/Main: Suhrkamp.

Siegert, Reinhart (2005): Volksbildung im 18. Jahrhundert. In: Hammerstein, Notker/Herrmann, Ulrich (Hg.): Handbuch der deutschen Bildungsgeschichte. Bd. II. 18. Jahrhundert: Vom späten 17. Jahrhundert bis zur Neuordnung Deutschlands um 1800. München: Beck, S. 443-483.

Smith, Ray Fred/Mittler, Thomas E./Smith, Carroll N. (Hg.) (1973): History of Entomology. Palo Alto, Cal.: Annual reviews (Annual review of entomology. Supplement).

Sohn, Werner (2003): Von der Policey zur Verwaltung: Transformationen des Wissens und Veränderungen der Bevölkerungspolitik um 1800. In: Wahrig, Bettina/Sohn, Werner (Hg.): Zwischen Aufklärung, Policey und Verwaltung: zur Genese des Medizinalwesens 1750 - 1850. Wiesbaden: Harrassowitz (Wolfenbütteler Forschungen; 102), S. 71-89.

Spaemann, Robert (1967): Genetisches zum Naturbegriff des 18. Jahrhunderts. Bd. XI. In: Archiv für Begriffsgeschichte, S. 59-74.

Stabile, G. (1984): Natur. Humanismus und Renaissance. In: Ritter, Joachim/Gründer, Karlfried (Hg.): Historisches Wörterbuch der Philosophie. Bd. 6: Mo - O. Basel, Stuttgart: Schwabe & Co AG, S. 455-468.

Straumann, Lukas (2005): Nützliche Schädlinge. Angewandte Entomologie, chemische Industrie und Landwirtschaftspolitik in der Schweiz 1874-1952. Zürich: Chronos-Verlag (Interferenzen. Studien zur Kulturgeschichte der Technik; 9).

Thom, Katharina (2007): Raupenleim und Fanglaterne – Forstliche Schädlingsbekämpfung

im 19. Jahrhundert. In: Fansa, Mamoun/Vorlauf, Dirk (Hg.): Holz-Kultur – Von der Urzeit bis in die Zukunft. Ökologie und Ökonomie eines Naturrohstoffs im Spiegel der Experimentellen Archäologie, Ethnologie, Technikgeschichte und modernen Holzforschung. Ausstellungsführer. Oldenburg (Schriftenreihe des Landesmuseums für Natur und Mensch, Heft 48), S. 64-58.

Thomas, Keith (1984): Man and the Natural World. London: Penguin Books.

Tobler, Gustav (Hg.) (1901): Die Berner Chronik des Diebold Schilling 1468-1484. Zweiter Band. Bern: Druck und Verlag von K. J. Wyss.

Toellner, Richard (1982): Die Bedeutung des physico-theologischen Gottesbeweises für die nachcartesianische Physiologie im 18. Jahrhundert. In: Berichte zur Wissenschaftsgeschichte, 5 (1/2): Akademische Verlagsgesellschaft, S. 75-82.

Trepp, Anne-Charlott (2006): Zwischen Inspiration und Isolation. Naturerkundung als Frömmigkeitspraxis in der ersten Hälfte des 18. Jahrhunderts. In: zeitenblicke, 5 (1): Selbstverlag der Herausgeber [Gudrun Gersmann / Matthias Schnettger], S. 1-15.

Tschopp, Silvia Serena (2004): Popularisierung gelehrten Wissens im 18. Jahrhundert. In: van Dülmen, Richard/Rauschenbach, Sina (Hg.): Macht des Wissens. Die Entstehung der modernen Wissensgesellschaft. Köln/Weimar/Wien: Böhlau Verlag, S. 469-489.

Vierhaus, Rudolf (1990): Staaten und Stände. Vom Westfälischen bis zum Hubertusburger Frieden 1648 bis 1763. Berlin: Propyläen Verlag.

Vigarello, Georges (1992): Wasser und Seife, Puder und Parfüm. Geschichte der Körperhygiene seit dem Mittelalter. Frankfurt/New York: Campus Verlag.

Vogd, Werner (2005): Systemtheorie und rekonstruktive Sozialforschung. Opladen: Verlag Barbara Budrich.

Wahrig-Schmidt, Bettina (2002): Arkana, Panazeen und Privilegien. Hierarchien der Wissenden und Hierarchien des Wissens. In: Engel, Gisela/Rang, Brita/Reichert, Klaus/Wunder, Heide/in Zusammenarbeit mit Elukin, Jonathan (Hg.): Das Geheimnis am Beginn der europäischen Moderne. Frankfurt/Main: Vittorio Klostermann (Zeitsprünge. Forschungen zur Frühen Neuzeit, Bd. 6 (2002), H. 4), S. 466-480.

Weidner, Herbert (1967): Geschichte der Entomologie in Hamburg. Hamburg: Cram, de Gruyter (Abhandlungen und Verhandlungen des Naturwissenschaftlichen Vereins in Hamburg; N.F. 9 [1964], Suppl.).

Weidner, Herbert (1986): Volksinsektenkunde von Nordost-Bayern: Einige an landwirtschaftlichen Kulturpflanzen in früheren Jahrhunderten schädlich gewordenen Insekten. In: Siebenstern. Vereinszeitschrift des Fichtelgebirgsvereins e.V. Bd. 55. Wunsiedel: Fichtelgebirgsverein e.V., S. 160-164.

Weidner, Herbert (1988): Volksinsektenkunde von Nordost-Bayern: Feldschädlinge im 16. und 19. Jahrhundert. In: Anzeiger für Schädlingskunde, Pflanzenschutz, Umweltschutz. Bd. 61. Berlin, Hamburg: Verlag Paul Parey, S. 81-85.

Weidner, Herbert (1990): Die Beziehungen zwischen Mensch und Insekten in Nordostoberfranken: Die nutzbaren Insekten. Ein Beitrag zur Geschichte der

Entomologie. Hof: Wolfgang-Siegel-Stiftung.

Winiwarter, Verena (2002): Disziplinäre (Um-)weltbilder. Zur Verständigung zwischen Biologie und Geschichtswissenschaften. In: Winiwarter, Verena (Hg.): Historische Humanökologie: interdisziplinäre Zugänge zu Menschen und ihrer Umwelt. Wien: Facultas-Verlag, S. 197-221.

Wissenschaftlicher Rat der Dudenreaktion (Hg.) (2001): Das Herkunftswörterbuch. Etymologie der deutschen Sprache. Die Geschichte der deutschen Wörter bis zur Gegenwart. Mannheim, Leipzig, Wien [u. a.]: Dudenverlag.

Wittmann, Reinhart (1973): Der lesende Landmann. Zur Rezeption aufklärerischer Bemühungen durch die bäuerliche Bevölkerung im 18. Jahrhundert. In: Berindei, Dan/Gesemann, Wolfgang/Hoffmann, Alfred/Leitsch, Walter/Timm, Albrecht/Vilfan, Sergij (Hg.): Der Bauer Mittel- und Osteuropas im sozio-ökonomischen Wandel des 18. und 19. Jahrhunderts. Beiträge zu seiner Lage und deren Widerspiegelung in der zeitgenössischen Publizistik und Literatur. Köln, Wien: Böhlau Verlage, S. 142-196.

10. Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Frontispiz, RÖSEL VON ROSENHOF 1749. 7

Abb. 2: Fig. 1: Maikäfer, Fig. 2: Borkenkäfer, aus: BECHSTEIN/SCHARFENBERG 1805. 39

Abb. 3: Die Haare der Raupe des Eichenprozessionsspinners können allergische Reaktionen hervorrufen. 43

Abb. 4: Das Raupen, aus: ANONYMUS 1701. 59

Abb. 5: Verschiedene Maßnahmen zur Heuschreckenbekämpfung, aus: FRISCH 1730. 64

Abb. 6: Titelblatt, KRÄUTERMANN 1728. 112

Abb. 7: Titelblatt, LESSER 1740. 141

Abb. 8: Titelblatt, DÖBEL 1746. 223

Abb. 9: Titelblatt, ZOOPHILO 1726. 227

Abb. 10: „Der allenthalben bekannte Mayen-Käfer", aus: RÖSEL 250

Abbildungsnachweis

Die Abbildungen 1-2 und 4-10 wurden aus den Beständen der Niedersächsischen Staats- und Universitätsbibliothek Göttingen entnommen. Abbildung 3: Verfasserin.

11. Personenregister[1]

Becher, Johann Joachim (1635-1682): Kameralist, Chemiker, Nationalökonom

Bechstein, Johann Matthäus (1757-1822): Forstwissenschaftler, Ornithologe, Zoologe

Beckmann, Johann B. (1739-1811): Kameralist, Technologe

Beckmann, Johann Gottlieb (um 1700-1777): Forstwissenschaftler

Blankaart, Steven (1650-1702), niederländischer Arzt, Anatom, Pharmazeut

Bock, Friedrich Samuel (1716-1785): evangelischer Theologe, Historiker, Naturwissenschaftler

Börner, J. R. H. (unbekannt): Sekretär der Patriotischen Gesellschaft in Schlesien, Jurist

Brockes, Barthold Heinrich (1680-1747): Schriftsteller; Hamburg

Büsching, Anton Friedrich (1724-1793): Geograf, lutherischer Theologe

Carlowitz, Hans Carl von (1645-1714): kursächsischer Kammer- und Bergrat, Oberberghauptmann, Forstwissenschaftler

Cramer, Johann Andreas (1723-1788): geistlicher Dichter, lutherischer Theologe, Kammerrat

Corvinius, Gottlieb Siegmund (1677-1746)

Dallinger, Franz Xaver Prosper (1763-unbekannt): Priester

Derham, William (1657-1735): anglikanischer Geistlicher

Döbel, Heinrich Wilhelm (1699-1759): Forstgelehrter

Eckhart, Johann Gottlieb von (um 1700- nach 1763): preußischer Finanzfachmann, Kriegs- und Domänenrat

Erxleben, Johann Christian Polykarp (1744-1777): Professor der Physik in Göttingen, Verfasser naturwissenschaftlicher und tierärztlicher Unterrichtswerke

Fabricius, Johann Christian (1745 oder 1743-1808): Naturforscher, Kameralwissenschaftler

Florin, Franz Philipp (1649-1699): landwirtschaftlicher Schriftsteller, Hausväterliterat, kaiserlicher Feldmarschall, Pfalzgraf bei Rhein

Frank, Johann Philipp (unbekannt): Jurist; Erlangen

Frisch, Johann Leonhard (1666-1743): Lehrer, Sprach- und Naturforscher, Entomologe

---

[1] Vgl. Allgemeine Deutsche Biographie/Neue Deutsche Biographie unter: www.deutsche-biographie.de.

Gatterer, Christoph Wilhelm Jakob (1759-1838): Professor der Kameralwissenschaft und Technologie in Göttingen, Forstwissenschaftler, Kurpfälzischer Wirklicher Bergrat

Germershausen, Christian Friedrich (1725-1810): landwirtschaftlicher Schriftsteller

Gleditsch, Johann Gottlieb (1714-1786): Botaniker

Gloger, Constantin Wilhelm Lambert (1803-1863): Zoologe, Ornithologe

Goeze, Johann August Ephraim (1731-1793): Zoologe, Naturforscher

Hagen, Friedrich Wilhelm von (1767-1837): evangelischer Theologe, Theologieprofessor in Erlangen, Gymnasialprofessor und Schloßprediger in Bayreuth

Hahn, Johann Sigmund (1664-1742): Mediziner, Wasserheilkundler

Halle, Johann Samuel (1727 oder 1730-1810)

Hennert, Karl Wilhelm (1739-1800): Königlich Preußischer Geheimer Forstrat

Holyck, Georg (17. Jahrhundert)

Huepsch, Adolf von (1730-1805)

Hohberg, Wolf Helmhard Freiherr von (1612-1688): landwirtschaftlicher Schriftsteller, Dichter

Hellwig, Christoph von (1663-1721): Arzt; Erfurt

Hochheimer, Karl Friedrich August (1749-1825)

Jördens, Johann Heinrich (1763-1813): Königlich Preußischer Hofrat

Justi, Johann Heinrich Gottlob von (1720-1771): Kameralist

Krafft, Abraham (unbekannt): Arzt

Krezschmer, Peter (1693-1764)

Krünitz, Johann Georg (1728-1796): Enzyklopädist, Arzt

Kühn, August Christian (1743-1807): Arzt

La Faille, Clément de (1718-1782)

Lesser, Christian Friedrich (1692-1754): evangelischer Theologe

Linné, Carl von (1707-1778): Botaniker, Arzt

Mayer, Johann Friedrich (1719-1798): Pfarrer, Agronom, Ökonom

Merian, Maria Sybilla (1647-1717): Blumen- und Insektenmalerin, Entomologin, Zoologin

Moll, Karl Ehrenbert Freiherr von (1760-1838): Verwaltungsbeamter, Mineraloge

Moser von Filseck, Wilhelm Gottfried (1729-1793): Forstwissenschaftler, Forstkameralist

Münchhausen, Otto Freiherr von (1716-1774): hannoverischer Landdrost (Regierungspräsident), Gutsherr und landwirtschaftlicher Schriftsteller

Müller, Philipp Ludwig Statius (1725-1776): Naturforscher

Reichart, Christian (1685-1755): Gärtner

Réaumur, René-Antoine Ferchault de (1683-1757): französischer Naturforscher

Riedel, Johann Christoph (1690-unbekannt)

Rösel von Rosenhof, Johann August (1705-1759): Maler, Kupferstecher, Entomologe, Zoologe

Sander, Heinrich (1754-1782): Gymnasiallehrer, Karlsruhe

Schreber, Johann Daniel Gottfried (1708-1777): Jurist, Professor für Philosophie und Kameralwissenschaften in Bützow und Leipzig, kursächsischer Kammerregierungssekretär

Schröter, Johann Samuel (1735-1808): Theologe, Naturforscher

Sulzer, Johann Heinrich (1735-1814): Arzt

Swammerdam, Jan (1637-1680): niederländischer Naturforscher

Trebra, Wilhelm Heinrich von (1740-1819): Gelehrter des Bergbaus, Geologe

Valentini, Michael Bernhard (1657-1729): Arzt, Naturforscher

Walther, Friedrich Ludwig (1759-1824): Kameralist

Wolf, Heinrich (unbekannt): Theologe; Bad Oldesloe

Zedler, Johann Heinrich (1706-1763): Buchhändler

Zell, Albrecht Jacob (1701-1754)

Zeplichal, Anton Michael(1737-1806): Jesuit, Lehrer

Zincke, Georg Heinrich (1692-1768): Kameralist

Zorn, Johann Heinrich (1698-1748): Theologe

12. Zeitgenössische Tierbezeichnungen

Im Folgenden wird versucht, im Text verwendete zeitgenössische Tierbezeichnungen heutigen zoologischen Namen zuzuordnen.[1]

Blattkäfer: eine Familie der Käfer (*Chrysomelidae*)

Blattlaus: eine Gruppe der Pflanzenläuse(*Aphidoidea*)

Blattwickler: allgemein für Raupen, die zwischen Blättern wohnen und diese mit Fäden zusammenziehen (Insekten der Familie der Wickler – *Tortricidae*) oder für Insekt aus der Familie der Rüsselkäfer (*Curculionidae*)

Borkenkäfer: eine Familie der Käfer (*Scolytidae*)

Brämen: vermutl. für Bremse, eine Familie der Fliegen (*Tabanidae*)

Eichenprozessionsspinner: Schmetterling (*Thaumetopoea processionea*)

Engerling: Larve aus der Gattung der Maikäfer (*Melolontha*)

Erdfloh: Käfergattung (*Halticinae*) aus der Familie der Blattkäfer (*Chrysomelidae*). Die Namensgebung resultiert vermutlich daher, dass diese Insekten wie Flöhe Sprünge machen können.

Erdraupe: Raupen aus der Familie der Eulenfalter (*Noctuidae*)

Feldgrille: eine Grillenart (*Liogryllus campestris*), zeitgenössisch teilweise auch als Bezeichnung für Heuschrecken verwendet

Fichtenspinner, großer: vermutlich für Nonne (*Lymantria monacha*), Schmetterling

Fliegenschnepper: Fliegenschnäpper (*Muscicapidae*), Familie aus der Ordnung der Sperlingsvögel

Hausgrille: auch Heimchen (*Gryllus domesticus*), Grillenart

Heimchen: auch Hausgrille (*Gryllus domesticus*), Grillenart

Holzwurm: vermutlich Bezeichnung für im Holz vorkommendes Insekt

Kiefernspinner: (*Dendrolimus pini*), Schmetterling

Kiefernspanner: (*Bupalus piniarius*), Schmetterling

---

[1] Grundlage dafür ist Kemper 1959.

Kiehnraupe: vermutlich andere Bezeichnung für Raupe des Kiefernspinners (*Dendrolimus pini*)

Kirschner: Bezeichnung für Gemeinen oder Gefleckten Pelzkäfer (*Attagenus pellio*), Art aus Familie der Speckkäfer (*Dermestidae*)

Kohl-/ Krautraupe: vermutlich Bezeichnung für auf Kohlgewächsen vorkommendes Insekt

Kornkäfer: Insektenart (*Sitophilus granaria*) aus der Familie der Rüsselkäfer (*Curculionidae*)

Kornwurm: aus heutiger Sicht nicht präzise zoologische Bezeichnung; dahinter können sich sowohl die Raupe der Kornmotte *(Nemapogon granellus)* als auch die Larve des Kornkäfers (*Sitophilus granarius*) verbergen.

Krätzmilbe: Insekt (*Sarcoptes scabiei*) aus der Familie der Grabmilben (*Sarcoptidae*)

Maulwurfsgrille: auch Werre, eine Grillenfamilie (*Gryllotalpidae*)

Maykäfer: eine Käfergattung (*Melolontha*) aus Familie der Blatthornkäfer (*Scarabaeidae*)

Mähl-Mucke: vermutlich im Verständnis von Fliege (Schmeißfliege) gebraucht

Milben: eine Ordnung der Spinnentiere (*Arachnida*)

(N)assel-Raupe: vermutlich für Kellerassel (*Porcellio scaber*), gehört zur Gruppe der Krebstiere (*Crustacea*)

Nonne: (*Lymantria monacha*), Schmetterling; vermutlich auch als Fichtenspinner bezeichnet

Ohrwürmer: vermutlich auch als Oehrlinge bezeichnet, Insektenordnung (*Dermaptera*)

Ringelraupe: vermutlich für Ringelspinner (*Malacosoma neustria*), Schmetterling; Namensgebung resultiert daraus, dass die Insekteneier ringförmig um Äste abgelegt werden

Raupentödter: vermutlich allgemein für parasitisch lebende Insekten

Reblaus: (*Phylloxera vastatrix*), Wurzellaus des Weinstocks

Roß-Mucken: vermutlich für Bremsen, eine Familie der Fliegen (*Tabanidae*)

Schabe: eine Insektenordnung (*Blattodea*)

Schielervogel, grosser: ein Schmetterling

Schröter: Bezeichnung für Hirschkäfer (*Lucanus cervus)*

Seidenwurm: für Seidenspinner (*Bombyx mori*), Insektenart

Spannen-Raupe: vermutlich für Spanner (*Geometridae*), eine Schmetterlingsfamilie

Spanische Fliege: (*Lytta vesicatoria)*, Käferart aus der Familie der Ölkäfer.

Stammraupe: vermutlich allgemeine Bezeichnung für Insektenarten, die ihre Eier an Baumstämmen ablegen

To(d)tenuhr: (*Anobium punctatum*), Art der Nagekäfer

Waldraupe: häufig für Raupe der Nonne (*Lymantria monacha*), Schmetterling

Wandlaus: vermutlich für Wanze (*Heteroptera*)

Wassernymphe: evtl. für Insekt aus Ordnung der Netzflügler (*Neuroptera*)

Weingartwürmer: evtl. allgemein für Raupen in Weingärten oder für Weinlaubkäfer (*Anomala vitis*)

Werre: auch Maulwurfsgrille, Grillenfamilie (*Gryllotalpidae*)

Wi(e)bel: vermutlich für Kornkäfer (Insektenart (*Sitophilus granaria*) aus der Familie der Rüsselkäfer (*Curculionidae*)) und andere kleine Käferarten

Wurm, fliegender: andere Bezeichnung für Borkenkäfer, eine Familie der Käfer (*Scolytidae*)