

# Konkretisierung und Management von Gemeinwohlleistungen öffentlicher Forstbetriebe

Dissertation  
zur Erlangung des Doktorgrades  
der Fakultät für Forstwissenschaften und Waldökologie  
der Georg-August-Universität Göttingen

vorgelegt von: Elisabeth Ingeborg Over (geb. Kindler)  
geboren in Göttingen

Göttingen, 2017

1. Gutachter: Prof. Dr. Bernhard Möhring

2. Gutachter: Prof. Dr. Matthias Dieter

Tag der mündlichen Prüfung: 05. April 2018

„Den Leistungen des Waldes  
müssen Gegenleistungen seiner Nutzer  
Nachhaltigkeit sichern“

(DIETERICH 1953, S. 172)

## Zusammenfassung

Öffentliche Forstbetriebe sind dem Gemeinwohl in besonderer Weise verpflichtet. Da es aber keine abschließende und allgemein anerkannte Definition des Gemeinwohls oder einer gemeinwohlorientierten Waldbewirtschaftung gibt, gestaltet sich die Umsetzung der Gemeinwohlverpflichtung als schwierig. Daher widmet sich diese Arbeit der Konkretisierung der Gemeinwohleistungen öffentlicher Forstbetriebe und ihrer Erstellung, am Beispiel der Niedersächsischen Landesforsten (NLF), mit dem übergeordneten Ziel, diese zukünftig besser in das Management integrieren und entsprechend kommunizieren zu können. Dazu erfolgt, in Anlehnung an die Aufgaben der Betriebswirtschaftslehre, eine Erfassung, Beschreibung, Erklärung und beispielhafte Darlegung von Gestaltungsmöglichkeiten der Gemeinwohleistungen öffentlicher Forstbetriebe, insbesondere der NLF. Dabei werden nach einer Einordnung des Gemeinwohlbegriffs die Gemeinwohleistungen öffentlicher Forstbetriebe unter Nutzung verschiedener Quellen mit Bezug zum Gemeinwohl zusammengestellt und geordnet. Im Anschluss wird ihre Erstellung im Sinne einer Wertschöpfungskette untersucht und es wird dargelegt, wie das Management öffentlicher Forstbetriebe die Leistungserstellung sicherstellen kann. Abschließend erfolgt eine Analyse des Tätigkeitbereichs Naturschutz der NLF aus der Perspektive des Managements, als Beispiel für eine Gemeinwohleistung öffentlicher Forstbetriebe.

Wie sich zeigt, leisten öffentliche Forstbetriebe vielfältige Beiträge zum Gemeinwohl, die sich als Ergebnisse der Waldbewirtschaftung und durch forstbetrieblich-administrative Tätigkeiten ergeben. Als Ergebnisse der Waldbewirtschaftung lassen sich Leistungen in den Bereichen Erhalt und Pflege des Waldes, Versorgung, wirtschaftlicher Nutzen, Regulierung, Naturschutz, Soziokulturelles sowie Bildung und Information aufzählen. Darüber hinaus tragen die Betriebe durch ihren, Dritten zur Verfügung gestellten, Sachverstand und eine gemeinwohldienliche Art der Betriebsführung forstbetrieblich-administrativ zum Gemeinwohl bei. Betrachtet man diese Leistungen im Zuge einer Wertschöpfungskette, so zeigt sich, dass öffentliche Forstbetriebe mittels ihrer betrieblichen Outputs verschiedene Kundengruppen bedienen. Außerdem erstellen sie, z.T. mithilfe unterschiedlicher Partner, verschiedene gesellschaftlich relevante Outcomes, die sich auf ganz unterschiedliche Aspekte des Gemeinwohls auswirken. So ergibt sich im Hinblick auf die gemeinwohldienliche Leistungserstellung öffentlicher Forstbetriebe ein Gemeinwohlnetz, das die Wertschöpfungsketten der einzelnen Leistungen zusammenführt. Soll diese Leistungserstellung durch den öffentlichen Forstbetrieb langfristig gesichert werden, so empfiehlt sich die Berücksichtigung von drei Faktoren. Neben einer regelmäßigen Evaluation der Outputs zur Sicherstellung einer effizienten, bedarfsgerechten und qualitativen Leistungserstellung spielt die zusätzliche Mobilisierung von Ressourcen, die einer einseitigen Abhängigkeit vom Auftraggeber entgegenwirkt, sowie die gezielte externe Kommunikation mit dem Auftraggeber zur Absicherung der politischen Akzeptanz des Betriebes, eine wichtige Rolle. Bei der externen Kommunikation mit dem Auftraggeber oder anderen Interessengruppen können die komplexen Zusammenhänge der Leistungserstellung im öffentlichen Forstbetrieb anhand einer vorgestellten Nutzwertanalyse erläutert werden. Dieses verdeutlicht, inwieweit unterschiedliche Leistungen voneinander abhängig sind und wie anspruchsvoll die Aufgabe ist, einen Ausgleich zwischen diesen Leistungen zu finden, der den unterschiedlichen Ansprüchen gerecht wird.

Schließlich wird im Hinblick auf das Naturschutzmanagement der NLF aufgezeigt, dass u. a. die Integration existierender Vorgaben in ein betriebsinternes Managementkonzept und die isolierte Betrachtung verschiedener Mitarbeitergruppen dabei helfen können, die Naturschutzarbeit öffentlicher Forstbetriebe zu verbessern.

## Abstract

Public forest enterprises in Germany have a special commitment regarding public welfare. Some public forest enterprises are legally obligated to manage their forests with the goal to achieve public welfare. But since there is no generally accepted definition of public welfare, the implementation of this obligation is rather difficult. This thesis aims to concretize the term 'public welfare' in the context of public forest enterprises. Furthermore, the creation of public welfare services by the public forest enterprises is addressed. Therefore, the Forestry Service of Lower-Saxony (Niedersächsische Landesforsten) serves as an example to allow an improved integration of public welfare issues into the enterprises' management and communication.

After approaching the concept of public welfare, the public welfare services that public forest enterprises provide are being compiled and sorted. Afterwards, their creation, in the sense of value chains, is analyzed and it is discussed how the management of the enterprises can assure the service provision. Finally, the task area nature conservation of the Forestry Service of Lower-Saxony is analyzed from the management point of view, as one example of a public welfare service.

As it turns out, public forest enterprises provide numerous contributions to public welfare, which arise from forest management activities as well as independent of the forest. Resulting from forest management activities are the preservation and the maintenance of forests, provisioning services, economic benefits, regulating services, nature conservation, socio-cultural values and education as well as information. In addition, the public forest enterprises serve the public welfare by the disposal of their know-how and a sustainable manner of company management. Considering these services in the context of value chains, it turns out that the outputs of public forest enterprises serve different customer groups. Moreover, they create, partly with the support of various partners, different outcomes, which are relevant to different aspects of public welfare. According to that, the creation of public welfare services forms a public welfare net that brings together all the single services' value chains. To assure the service provision by public forest enterprises in the long run, there are three factors that should be considered. The first factor comprises the regular evaluation of the outputs, to assure an efficient, adequate and qualitative service provision. Furthermore, the additional mobilization of resources, that prevents a one-sided dependency of the public owner, as well as specific external communication to assure the enterprises' political acceptance play important roles. The external communication with the public owner or other stakeholders can profit from a proposed scoring-model, which exemplifies the complex processes that rule the provision of public welfare services of public forest enterprises. The model shows to what extend different services are dependent on each other and how difficult it is to find an adequate balance between them.

Finally, the analyses of the task area nature conservation shows that the integration of existing external provisions and guidelines into an internal management concept and the isolated analysis of different groups of employees can help to improve the nature conservation management in public forest enterprises.

## Danksagung

Hier möchte ich all die Personen,  
mit einer Danksagung belohnen,  
die dieses Werk begleitet haben,  
an guten, wie an schlechten Tagen.  
Herzlichen Dank für's Diskutieren,  
technische Hilfe, Interessieren,  
Neuausrichten, Kommentieren,  
Daten liefern, Umsortieren,  
Aufmuntern und Korrigieren!

Mein besonderer Dank gilt dabei:

- Herrn Prof. Dr. Bernhard Möhring für die Betreuung meiner Arbeit. Er hat das Kunststück vollbracht mir bei der Bearbeitung meines Projekts und dem Verfassen der Dissertation alle Freiheiten zu lassen und mich dabei trotzdem in die richtige Richtung zu lenken.
- allen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern der Abteilung Forstökonomie und Forsteinrichtung der Georg-August-Universität Göttingen, die immer gerne bereit waren mir bei jeder Art von Schwierigkeit sofort zur Seite zu springen.
- den Niedersächsischen Landesforsten, ohne deren Interesse, Finanzierung und Unterstützung diese Arbeit nicht möglich gewesen wäre. Danken möchte ich hier vor allem den Mitgliedern des Lenkungsausschusses, insbesondere Herrn Dr. Klaus Merker und Herrn Jörg Sander, die keine Ausschusssitzung verpasst haben. Außerdem Herrn Arne Sengpiel, Herrn Dr. Marc Overbeck und Herrn Jochen Lampert die mit mir die Datengrundlagen bis in's kleinste Detail ergründet haben, sowie Herrn Dr. Thomas Schmidt-Langenhorst und Frau Dr. Ingrid Beitzen-Heineke für Ihre uneingeschränkte Unterstützung.
- meinen Freunden Miriam Schreiber, Sebastian Raubach und Markus Dög für ihr ehrliches Interesse an meiner Arbeit und ihre Hilfe.
- meiner Familie! Vor allem meinem Mann Julian, der mir immer mit Rat und Tat und unerschöpflichem Optimismus zur Seite gestanden hat. Meiner Tochter Paulina, die einen an jedem noch so grauen Tag mit ihrer Lebensfreude ansteckt und meinen Eltern, die immer für mich da sind. Und schlussendlich meinem Großvater Walter Kindler, ohne dessen Daumen drücken wohl keine meiner Veröffentlichungen gelungen wäre.

# Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis.....	1
Abbildungsverzeichnis.....	3
Tabellenverzeichnis.....	4
Abkürzungsverzeichnis.....	5
1 Einleitung und Ziel der Arbeit.....	6
2 Methodik: Allgemeines Vorgehen.....	7
2.1 Einordnung und Erfassung von Gemeinwohlleistungen.....	7
2.2 Erstellung und Management von Gemeinwohlleistungen im öffentlichen Forstbetrieb.....	7
2.3 Leistungserstellung im Bereich Naturschutz der NLF.....	8
3 Einordnung und Erfassung von Gemeinwohlleistungen.....	9
3.1 Einordnung des Gemeinwohlbegriffs.....	9
3.1.1 Waldbewirtschaftung und Gemeinwohl.....	10
3.1.1.1 Beitrag der Nutzfunktion zum Gemeinwohl.....	12
3.2 Gemeinwohlleistungen im Lauf der Zeit.....	12
3.3 Waldfunktionen und Ökosystemleistungen (vgl. KINDLER 2016a).....	14
3.4 Berichterstattung der Länderforstbetriebe und ihre Leistungen (vgl. KINDLER 2015).....	17
3.4.1 Methodik.....	17
3.4.2 Ergebnisse.....	18
3.5 Forstliche Leistungserfassungssysteme.....	18
3.5.1 Leistungsbericht Forstwirtschaft.....	19
3.5.2 Produktplan Forst.....	21
3.5.3 Darstellung: Was leisten 100 x 100 m Wald?.....	22
3.6 Ergebnis: Zusammenstellung der Gemeinwohlleistungen öffentlicher Forstbetriebe.....	22
3.6.1 Einordnung der Gemeinwohlleistungen.....	25
4 Erstellung und Management von Gemeinwohlleistungen im öffentlichen Forstbetrieb.....	26
4.1 Einordnung öffentlicher Forstbetriebe.....	26
4.2 Leistungserstellung: von der Wertschöpfungskette zum Gemeinwohlnetz.....	27
4.2.1 Non-Profit-Organisationen und öffentliche Forstbetriebe (vgl. KINDLER 2016b).....	28
4.2.1.1 Konkretisierung von Downstream- und Upstream-Kunden (vgl. KINDLER 2016c).....	28
4.2.2 Öffentliche Verwaltungen, Public-Value und öffentliche Forstbetriebe.....	30
4.2.3 Wertschöpfungsketten: Wirkungsgefüge der Leistungserstellung.....	30
4.2.3.1 Allgemeine Zusammenhänge (vgl. KINDLER 2016b).....	30
4.2.3.2 Gemeinwohlnetz öffentlicher Forstbetriebe.....	32
4.2.4 Kommunikation der Wechselwirkungen von Leistungen.....	35
4.2.4.1 Methodik.....	36

4.2.4.2	Ergebnisse .....	36
4.2.5	Die Rolle von Zielen im Gemeinwohlnetz .....	39
4.2.6	Gemeinwohlziele in Sustainability Balanced Scorecards.....	40
5	Leistungserstellung im Bereich Naturschutz der NLF.....	43
5.1	Naturschutzvorgaben im Vergleich zur Naturschutzfähigkeit der NLF.....	43
5.1.1	Zusammenstellung von Naturschutzvorgaben auf normativer und strategischer Ebene. ....	43
5.1.1.1	Methodik.....	43
5.1.1.2	Ergebnisse .....	44
5.1.2	Einordnung der Naturschutzfähigkeiten .....	45
5.1.3	Ergebnis des Vergleichs der Naturschutzvorgaben und der Naturschutzfähigkeit der NLF ..	48
5.2	Konkretisierung von Zielvorgaben im Bereich Arten- und Biotopschutz .....	48
5.3	Organisation des Naturschutzes in den NLF.....	52
5.3.1	Naturschutz-Organigramm der NLF .....	52
5.3.1.1	Methodik.....	52
5.3.1.2	Ergebnis .....	53
5.3.2	Mitarbeitergruppen und ihre Anteile an der Naturschutzfähigkeit .....	55
5.3.2.1	Methodik.....	55
5.3.2.2	Ergebnisse .....	55
5.4	Ableiten von Aspekten des Personal- und Wissensmanagements sowie eines übergeordneten Naturschutz-Managementkonzepts .....	57
5.5	Diskussion Leistungserstellung im Bereich Naturschutz der NLF.....	59
6	Abschließende Diskussion.....	61
7	Literaturverzeichnis.....	62
8	Anhang.....	68
8.1	Tabellenanhänge.....	68
8.2	Wissenschaftlicher Werdegang .....	71
8.3	Zur Dissertation gehörende Veröffentlichungen.....	72

# Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Aufbau der Arbeit .....	8
Abbildung 2: Bedeutung der Gemeinwohlverpflichtung öffentlicher Forstbetriebe im Hinblick auf Vorgaben zur Bewirtschaftung des Landeswaldes in Niedersachsen. ....	12
Abbildung 3: Zeitliche Abfolge der verwendeten Sammelbegriffe, die waldbezogene Gemeinwohlleistungen beschreiben, der jeweiligen Autoren und der von ihnen ergänzten Leistungen. ....	13
Abbildung 4: Darstellung der verwendeten Quellen zur Erfassung der Gemeinwohlleistungen öffentlicher Forstbetriebe. ....	22
Abbildung 5: Gemeinwohl im öffentlichen Forstbetrieb. Dargestellt sind die unterschiedlichen Leistungsbereiche und die grau hinterlegten Leistungsarten, mit denen öffentliche Forstbetriebe zum Gemeinwohl beitragen. ....	23
Abbildung 6: Darstellung der Erstellung der Gemeinwohlleistungsarten durch öffentliche Forstbetriebe.	25
Abbildung 7: Wertschöpfung in einer multifunktionalen Waldwirtschaft. Aus SCHMITHÜSEN (2003, S. 93). ....	27
Abbildung 8: Untergliederung der Forstbetriebskunden (verändert, nach: KINDLER 2016c, S. 40).....	29
Abbildung 9: Darstellung eines Wirkungsgefüges zur Sicherung der Leistungserstellung im öffentlichen Forstbetrieb. ....	32
Abbildung 10: Beispielhafte Darstellung möglicher Einflüsse eines Treibers auf den Erfüllungsgrad verschiedener Ökosystemleistungen. ....	35
Abbildung 11: Erfüllungsgrad der Leistungen Biodiversität, Holzproduktion und Erholung bei unterschiedlichen Varianten. ....	38
Abbildung 12: Erfüllungsgrade von Holzproduktion und Erholung in Abhängigkeit vom Erfüllungsgrad Biodiversität.....	39
Abbildung 13: Zusammenstellung der allgemeinen Naturschutzvorgaben für die NLF.....	45
Abbildung 14: Artenzahlen nach Angaben des NLWKN (2017b), (NLWKN 2017a).....	48
Abbildung 15: Naturschutz-Organigramm der NLF.....	54
Abbildung 16: Vier-Felder-Matrix zur Typisierung der Mitarbeitergruppen der NLF anhand ihrer Naturschutzstundenanteile. ....	57
Formel 1: Priorisierung von Artenschutzmaßnahmen, nach METRICK und WEITZMAN (1998).....	50

# Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Ansätze zur Untergliederung des Gemeinwohls aus der Literatur nach ALCAMO und BENNETT (2003), MEYNHARDT (2008), HARRISON et al. (2011) und FELBER (2012).....	9
Tabelle 2: Gemeinwohlbelange in Anlehnung an die Aufgabenbereiche im Bundeshaushalt (DEUTSCHER BUNDESTAG 2016, S. 37–41) und beispielhafte Bezugspunkte zur Waldbewirtschaftung durch öffentliche Forstbetriebe.....	10
Tabelle 3: Gegenüberstellung der im Rahmen der Konzepte der Waldfunktionen (DIETERICH 1953, HASEL 1971, Niedersächsisches Gesetz über den Wald und die Landschaftsordnung 2002, BWaldG, vom 17.01.2017, §§ 1, 12) und der Ökosystemleistungen (BASTIAN et al. 2012, S. 50–54; ALCAMO und BENNETT 2003, S. 54; STENGER et al. 2009, S. 12; GRUNEWALD und BASTIAN 2013, S. 50–54) identifizierten Leistungen und Funktionen.....	16
Tabelle 4: Leistungsbericht Forstwirtschaft. Aus DFWR (1986). .....	20
Tabelle 5: Der Produktplan FORST nach dem DFWR (1998). .....	21
Tabelle 6: Übersicht über die zusammengetragenen Gemeinwohlleistungen eines öffentlichen Forstbetriebs mit beispielhaft dargestellten Indikatoren.. .....	24
Tabelle 7: Unterteilung der Waldbesuchenden nach Besuchsmotiv (BERNASCONI und SCHROFF 2003, S. 17) und rechtlichem Rahmen des Waldbesuchs. Aus: KINDLER (2016c, S. 40).....	29
Tabelle 8: Darstellung Gemeinwohlnetz öffentlicher Forstbetriebe.....	34
Tabelle 9: Annahmen zur Auswirkung der Treiber und ihrer Ausprägung auf die Leistungen Holzproduktion, Biodiversität und Erholung.....	36
Tabelle 10: Erfüllungsgrade der einzelnen Leistungen und der Gesamtnutzen der bei verschiedenen Varianten, als Kombination der Ausprägungen, entsteht.....	37
Tabelle 11: Zusammenstellung der, in den so genannten (Sustainability) Balanced Scorecards der Länderforstbetriebe, genannten Ziele und Indikatoren (BAYSF 2017a, 4-7; LANDESBETRIEB FORSTBW o.J., S. 55; LANDESFORST MV AÖR o.J., 20 ff-21; SHLF o.J., S. 57; STAATSBETRIEB SACHSENFORST 2016, S. 87). .....	41
Tabelle 12: Unterscheidung von Naturschutz Tätigkeiten der NLF nach verschiedenen Gesichtspunkten..	46
Tabelle 13: Darstellung der Produktgruppen der Naturdienstleistungen und des Produktbereichs (PB) 2 der NLF, ihre Einordnung nach Art der Tätigkeit und der Anteil der im Rahmen der betrieblichen Kosten und Leistungsrechnung gebuchten Soll-Stunden der MitarbeiterInnen im ersten Quartal 2017.....	47
Tabelle 14: Beispielhaft abgeleitete Maßnahmen, die sich aus den Vorgaben ergeben Arten und Biotope zu erhalten und zu fördern.....	49
Tabelle 15: Herleitung einer Rangfolge zur Priorisierung von Säugetierarten im Hinblick auf die Durchführung von Schutzmaßnahmen, in Anlehnung an METRICK und WEITZMAN (1998, S. 26). .....	51
Tabelle 16: Anteile an Naturschutz-Gesamtstunden und Anteile der gebuchten Naturschutzstunden an Gesamtstunden (alle Produktbereiche) der einzelnen Funktionsgruppen innerhalb der NLF .....	56
Tabelle 17: Übersicht über die einzelnen gemeinwohldienlichen Leistungen öffentlicher Forstbetriebe und der Quellen aus denen sie zusammengestellt wurden. ....	68
Tabelle 18: Übersicht über die zusammengestellten Naturschutzvorgaben der NLF. ....	69

## Abkürzungsverzeichnis

BSC.....	Balanced Scorecard
BMEL(V).....	Bundesministerium für Ernährung (und) Landwirtschaft (und Verbraucherschutz)
BWaldG.....	Bundeswaldgesetz
DFWR.....	Deutscher Forstwirtschaftsrat
ebd.....	ebenda, verweist auf vorangegangenen Literaturhinweis
EG.....	Erfüllungsgrad
GB.....	Geschäftsbereich
KLR.....	Kosten- und Leistungsrechnung
Löwe.....	Langfristige Ökologische Waldentwicklung in den Niedersächsischen Landesforsten (Waldbauprogramm)
MEA.....	Millennium Ecosystem Assessment
ML.....	Niedersächsisches Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz
MU.....	Niedersächsisches Ministerium für Umwelt, Energie, Bauen und Klimaschutz
NaDi.....	Naturdienstleistungen (Funktionspersonal der NLF)
NFP.....	Niedersächsisches Forstplanungsamt
NLF.....	Niedersächsischer Landesforsten (AöR, Sitz in Braunschweig)
NLWKN.....	Niedersächsische Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz
NPO.....	Non-Profit-Organisation
NWaldLG.....	Niedersächsisches Gesetz über den Wald und die Landschaftsordnung
PB.....	Produktbereich (verweist auf den Produktplan Forst)
SBSC.....	Sustainability Balanced Scorecard
SG.....	Sachgebiet
TEEB.....	The Economics of Ecosystems and Biodiversity
WBK.....	Waldbiotopkartierung
WÖN.....	Waldökologie und Naturschutz (Funktionspersonal der NLF)

# 1 Einleitung und Ziel der Arbeit

Öffentliche Forstbetriebe sind dem Gemeinwohl in besonderer Weise verpflichtet. Da es aber keine abschließende und allgemein anerkannte Definition des Gemeinwohls oder einer gemeinwohlorientierten Waldbewirtschaftung gibt, gestaltet sich die Umsetzung der Gemeinwohlverpflichtung als schwierig. Daher widmet sich diese Arbeit der Konkretisierung der Gemeinwohleleistungen öffentlicher Forstbetriebe und ihrer Erstellung, am Beispiel der Niedersächsischen Landesforsten, mit dem übergeordneten Ziel, diese zukünftig besser in das Management integrieren und entsprechend kommunizieren zu können.

Ähnlich wie in vielen andern Landeswaldgesetzen heißt es im Niedersächsischen Gesetz über den Wald und die Landschaftsordnung (NWaldLG) (Niedersächsisches Gesetz über den Wald und die Landschaftsordnung 2002): „Der Landeswald ist zum Wohl der Allgemeinheit [...] zu bewirtschaften.“ (§15 (4) S. 1). Auch wenn es sich dabei um eine Formulierung handelt, die seit Jahrzehnten so in den Landeswaldgesetzen zu finden ist, hat das Thema Gemeinwohl und öffentlicher Wald nicht an Aktualität eingebüßt. So forderte noch im September 2017 der Bund Deutscher Forstleute diese „besondere Gemeinwohlverpflichtung für Wälder der öffentlichen Hand“ auch „im Bundeswaldgesetz zu regeln“ (HOLZ-ZENTRALBLATT NEWSLETTER 2017). Diese Gemeinwohlverpflichtung wird aber von Seiten des Gesetzgebers nicht weiter konkretisiert. Vielmehr gilt Gemeinwohl als „unbestimmter Rechtsbegriff“, der stets der „Konkretisierung im Einzelfall“ bedarf (KLOSE und ORF 1998, S. 555–556). Dementsprechend ergibt sich für die Interessengruppen rund um den öffentlichen Wald ein weiter Interpretationsspielraum.

Für den öffentlichen Forstbetrieb bedeutet dieses offene Konzept aber ein folgenschweres Dilemma: Ohne eine Konkretisierung des Gemeinwohlbegriffs bleibt er eine „Leerformel“ (BUDÄUS und BUCHHOLTZ 1997, S. 324), die die Frage, wie eine gemeinwohlorientierte Waldbewirtschaftung umzusetzen ist, unbeantwortet lässt. Allerdings können die öffentlichen Forstbetriebe auch nicht all den unterschiedlichen und zum Teil widersprüchlichen Forderungen der Interessengruppen, mit denen sie im Namen des Gemeinwohls konfrontiert werden, gleichzeitig gerecht werden. Denn, wie die „niedersächsischen Partner“<sup>1</sup> in ihrem Positionspapier „Wälder für Niedersachsen“ bestätigen, sah sich der Wald „[z]u keiner Zeit [...] so vielfältigen Forderungen ausgesetzt wie heute. Sie haben in den letzten Jahrzehnten zugenommen, so dass sie heute das Leistungspotenzial des Waldes und der Waldbesitzenden oft übersteigen“ (ML 2017b, S. 5).

Letztendlich liegt die Entscheidung, wie sie ihre besondere Gemeinwohlverpflichtung umsetzen, bei den öffentlichen Forstbetrieben selber auch, wenn es von verschiedener Seite in Zweifel gezogen wird, ob die Definitionskompetenz für das Gemeinwohl aus dem öffentlichen Wald tatsächlich bei den öffentlichen Forstbetrieben liegen sollte.<sup>2</sup> Jedoch sind es schließlich die Forstbetriebe die durch ihre Entscheidungen und ihr Handeln die verschiedenen Gemeinwohlaspekte bedienen. Zudem weist VOLZ (2011, S. 30) darauf hin, dass sie ebenfalls diejenigen sind, die mit dem Feedback der Gesellschaft konfrontiert werden und ihre Entscheidungen in der Öffentlichkeit rechtfertigen müssen. Betrachtet man zudem die Erstellung oder Sicherstellung des Gemeinwohls aus der Perspektive des Managements, so erscheint es nur folgerichtig, dass derjenige, der entscheidet, durchführt und mit dem Feedback umgeht, auch auf die strategische Zielformulierung und Planung Einfluss nimmt, wie es der Management-Regelkreis vorsieht.<sup>3</sup> Dabei lassen sich Parallelen zu privaten Unternehmen erkennen, die sich derzeit ihres Beitrags zum Gemeinwohl zunehmend bewusst werden und versuchen, diesen zu quantifizieren und als Gegenstand ihres Managements zu betrachten (MEYNHARDT und FRÖHLICH 2017, S. 152–153).

---

<sup>1</sup> 41 Verbände und Institutionen rund um den niedersächsischen Wald und die Forst- und Holzwirtschaft (ML 2017b)

<sup>2</sup> vgl. dazu MEMMLER und RUPPERT 2006, AICHHOLZ 2002, BENZ et al. 2008; SCHMIDT 2003, WINKEL und WINKEL-RUPPERT 2011; In: SRU 2012

<sup>3</sup> vgl. Management-Regelkreis: Zielformulierung – Planung – Entscheidung – Durchführung – Feedback/Kontrolle -

An diesem Punkt möchte die vorliegende Arbeit ansetzen und die im Hinblick auf öffentliche Forstbetriebe relevanten Gemeinwohlaspekte konkretisieren, um eine bessere Integration in das betriebliche Management zu ermöglichen, von der auch die Unternehmenskommunikation profitieren kann. Entsprechend handelt es sich um eine Analyse der Gemeinwohlleistungen öffentlicher Forstbetriebe aus betriebswirtschaftlicher Sicht, wobei besonderes Augenmerk auf die Niedersächsischen Landesforsten (NLF) gerichtet wird.

## 2 Methodik: Allgemeines Vorgehen

In dieser Arbeit erfolgt, in Anlehnung an die Aufgaben der Betriebswirtschaftslehre, eine Erfassung, Beschreibung, Erklärung und beispielhafte Darlegung von Gestaltungsmöglichkeiten (SELCHERT 1997, S. 16) der Gemeinwohlleistungen öffentlicher Forstbetriebe, insbesondere der NLF. Dabei werden nach einer Einordnung des Gemeinwohlbegriffs die Gemeinwohlleistungen öffentlicher Forstbetriebe unter Nutzung verschiedener Quellen zusammengestellt und geordnet. Im Anschluss wird ihre Erstellung im Sinne einer Wertschöpfungskette untersucht und es wird dargelegt, wie das Management öffentlicher Forstbetriebe die Leistungserstellung sicherstellen kann. Teile davon finden sich als selbstständige Veröffentlichungen, die Teil dieser Arbeit sind, im Anhang. Abschließend erfolgt eine Analyse des Tätigkeitbereichs Naturschutz der NLF als Beispiel für eine Gemeinwohlleistung öffentlicher Forstbetriebe.

### 2.1 Einordnung und Erfassung von Gemeinwohlleistungen

Nach der Einordnung des Gemeinwohlbegriffs erfolgt zunächst eine Zusammenstellung der Gemeinwohlleistungen öffentlicher Forstbetriebe. Um ein möglichst vollständiges Bild relevanter Leistungen zu erhalten, wird im Folgenden auf vorhandene Leistungskataloge und Erfassungssysteme sowie ihre Dokumentation zurückgegriffen.

Wie sich zeigt, wurden die Gemeinwohlleistungen öffentlicher Forstbetriebe in der Vergangenheit immer wieder unter verschiedenen Überschriften in der deutschen Forstbranche und -wissenschaft diskutiert. Zu ihrer Erfassung werden daher der bis heute sehr populären Waldfunktionenlehre die umweltpolitisch viel diskutierten Ökosystemleistungen gegenübergestellt. Dies erfolgt im Rahmen einer wissenschaftlichen Veröffentlichung (vgl. KINDLER 2016a, s. Anhang), die Teil dieser Arbeit ist. Dort werden beide Konzepte hinsichtlich ihrer Definitionen, Klassifikationsschemata, der erfassten Leistungen, ihrer Entstehungsgeschichte, Publikationsdaten, Bewertungsansätze, Interaktionen und ihrer Verwendung im praktischen Management verglichen. Für die Zusammenstellung von Gemeinwohlleistungen spielen dabei vor allem die erfassten Leistungen eine Rolle, sodass Teile der Veröffentlichung im Folgenden nicht weiter aufgegriffen werden.

Andererseits wird untersucht, wie verschiedene deutsche Länderforstbetriebe, als wichtige öffentliche Forstbetriebe, ihre besondere Gemeinwohlverpflichtung verstehen und es werden dazu, in einer weiteren wissenschaftlichen Veröffentlichung, Teile ihrer öffentlichen Berichterstattung analysiert. Hier steht die Frage im Fokus, über welche Leistungen und Aspekte der Betriebsführung die Betriebe in welcher Form berichten und ob bspw. konkrete Ziele formuliert werden (vgl. KINDLER 2015, s. Anhang). Schließlich werden noch weitere forstliche Leistungserfassungssysteme, wie z. B. der Produktplan Forst (DFWR 1999) für die Erfassung der Gemeinwohlleistungen hinzugezogen.

Die so zusammengetragenen Leistungen werden in einer Leistungsübersicht zusammengeführt und beispielhaft mit Indikatoren versehen, die zur Dokumentation und Bewertung der Leistungen genutzt werden können.

### 2.2 Erstellung und Management von Gemeinwohlleistungen im öffentlichen Forstbetrieb

Nach der Erfassung der Gemeinwohlleistungen wird ihre Erstellung beleuchtet und u. a. mit Theorien aus dem vielfach ähnlichen Non-Profit- und dem Public-Value-Bereich verglichen. Dazu wird ein Konzept einer Wertschöpfungskette für Gemeinwohlleistungen öffentlicher Forstbetriebe erstellt und die Sicherung der nachhaltigen Leistungserstellung durch das Management analysiert. Wie sich dabei zeigt, sind in diesem Zusammenhang u. a. die unterschiedlichen Forstbetriebskunden und eine erfolgreiche Kommunikation mit diesen wichtig. Daher wird eine Typisierung der unterschiedlichen Kunden öffentlicher Forstbetriebe vorgenommen und ein Instrument zur Darstellung der komplexen Zusammenhänge bei der Erstellung von Gemeinwohlleistungen zu Kommunikationszwecken erstellt.

## 2.3 Leistungserstellung im Bereich Naturschutz der NLF

Darüber hinaus wird im Schlussteil der Arbeit der Bereich Naturschutz in öffentlichen Forstbetrieben am Beispiel der NLF aus der Managementperspektive untersucht. Neben einem Vergleich der für die NLF relevanten Vorgaben im Bereich Naturschutz mit ihrer Naturschutz­tätigkeit, erfolgt eine Darstellung der Aufbauorganisation der Naturschutz­tätigkeit der NLF und eine Analyse der Mitarbeiterstunden im Bereich Naturschutz. Daraus können Hinweise für das strategische und operative Management abgeleitet werden.

Eine detaillierte Darstellung der jeweils angewendeten Methodik findet sich in den entsprechenden Kapiteln. Abbildung 1 gibt einen Überblick über die in den jeweiligen Kapiteln erörterten Fragestellungen.

Gliederung	Aufgabenfeld der BWL* Ef Bs Ek Gs				Fragestellung, <i>Ergebnis</i> und Methodik
Kapitel 1: Einleitung					Aufbau der Dissertation
Kapitel 2: Methodik: Allgemeines Vorgehen					
Hauptteil					
Kapitel 3 Gemeinwohlleistungen	x	x			Welche gemeinwohlrelevanten Leistungen werden von öffentlichen Forstbetrieben erbracht? <i>Ergebnis: Eine Leistungsübersicht, zusammengestellt aus den Konzepten Ökosystemleistungen und Waldfunktionen**</i> , der Berichterstattung öffentl. Forstbetriebe** und weiteren Quellen
Kapitel 4 Erstellung von Gemeinwohlleistungen		x	x		Wie gestaltet sich die Wertschöpfungskette dieser Leistungen ausgehend vom öffentlichen Forstbetrieb? <i>Ergebnis: Eine Darstellung eines Gemeinwohlnetzes, in Anlehnung an Theorien des Non-Profit und public-value Bereichs</i>
		(x)	x		Wie lassen sich die Kunden öffentlicher Forstbetriebe konkretisieren?*** <i>Ergebnis: Eine Typisierung der Betriebskunden und Waldbesucher, in Anlehnung an Theorien des Non-Profit und public-value Bereichs</i>
			x	x	Wie kann das Management eine nachhaltige Leistungserstellung durch den öffentlichen Forstbetrieb sicherstellen? ** <i>Ergebnis: Darstellung eines Wirkungsgefüges zur Sicherung der nachhaltigen Leistungserstellung, in Anlehnung an Theorien des Non-Profit und public-value Bereichs</i>
		x	x		Wie lassen sich die komplexen Zusammenhänge bei der Leistungserstellung im Hinblick auf die Öffentlichkeitsarbeit darstellen? <i>Ergebnis: Darstellung eines vereinfachten Wechselwirkungsmodells zur Abhängigkeit der Erfüllungsgrade unterschiedlicher Leistungen</i>
Kapitel 5 Naturschutzmanagement	x	x	x	x	Welche Vorgaben im Bereich Naturschutz gibt es für die NLF? Wie gliedert sich ihre Naturschutz­tätigkeit und wie ist sie organisiert? <i>Ergebnis: Vorgabenübersicht, Naturschutz-Organigramm, MitarbeiterInnen-Typisierung, als Ergebnisse der Zusammenstellung naturschutzfachlicher Vorgaben und einer Organisationsanalyse</i>
Kapitel 6: Abschließende Diskussion					

\* Aufgabenfelder der BWL: Erfassen (Ef), Beschreiben (Bs), Erklären (Ek) und Gestalten (Gs)  
\*\* als eigenständige Publikation veröffentlicht

Abbildung 1: Aufbau der Arbeit.

### 3 Einordnung und Erfassung von Gemeinwohlleistungen

Zunächst erfolgt eine Annäherung an den Gemeinwohlbegriff und es wird eine Darstellung mit der zeitlichen Abfolge verschiedener Sammelbegriffe erstellt, die vor unterschiedlichem Hintergrund Gemeinwohlleistungen von Wäldern und Forstbetrieben zusammenstellen. Im Anschluss werden derzeit relevante Leistungen aus verschiedenen Quellen zusammengetragen und in einer Leistungsübersicht geordnet.

#### 3.1 Einordnung des Gemeinwohlbegriffs

Bei dem „Gemeinwohl“ oder „Wohl der Allgemeinheit“ handelt es sich um einen „unbestimmten Rechtsbegriff“, der sich in verschiedensten deutschen Gesetzestexten wiederfinden lässt (KLOSE und ORF 1998, S. 555) und dessen „allgemeine und dauerhafte Definition“ gar „nicht möglich“ ist (AICHHOLZ 2002, S. 69). Denn das Gemeinwohl, synonym auch „Öffentliches Interesse“ (ebd., S. 69) oder „Interesse der Allgemeinheit“ (1987, S. 688), ist „notwendig offen“ (SCHUPPERT 2006, S. 29, 2006, S. 29) und muss „im gesellschaftlichen bzw. politischen Prozeß [sic] immer wieder neu formuliert bzw. konkretisiert werden“ (1987, S. 688–689). Demnach handelt es sich bei dem Begriff Gemeinwohl um eine Art Worthölse, deren Ausfüllung sich an politischen „Zielen und Zwecken“ orientieren muss (BÖCKENFÖRDE 2002, S. 63). Dies erfolgt häufig über die Definition einzelner „Gemeinwohlbelange“ (z. B. HOFMANN 2002, S. 26), die zum Gemeinwohl beitragen, ohne dass selbiges abschließend definiert werden muss.

Eine allgemein anerkannte Untergliederung des Gemeinwohls in verschiedene Kategorien existiert allerdings nicht. Dafür finden sich in der Literatur verschiedene Ansätze die zur Untergliederung des Gemeinwohls genutzt werden können; wie die Gemeinwohlmatrix nach FELBER (2012), die in Form einer „Gemeinwohl-Bilanz“ als Instrument zur Messung des Gemeinwohlbeitrags von Unternehmen eingesetzt wird (MEYNHARDT und FRÖHLICH 2017, S. 152). Andere Autoren thematisieren bspw. „Public Value“, einerseits als „Wertschöpfung zum Gemeinwohl“ (MEYNHARDT 2008), andererseits im Sinne möglicher Folgen von staatlichem Handeln (HARRISON et al. 2011). ALCAMO und BENNETT 2003 wiederum beschäftigen sich im Rahmen des *Millennium Ecosystem Assessment* (MEA) mit den Auswirkungen von Ökosystemleistungen auf „Human Well-Being“. Alle Autoren untergliedern das Gemeinwohl, den „Public Value“ oder das „Human Well-Being“ in verschiedene Kategorien, die in Tabelle 1 gegenüber gestellt werden.

*Tabelle 1: Ansätze zur Untergliederung des Gemeinwohls aus der Literatur  
nach ALCAMO und BENNETT (2003), MEYNHARDT (2008), HARRISON et al. (2011) und FELBER (2012).  
Die graue Hinterlegung der Zellen dient der Leserlichkeit.*

<b>Autor</b>				
<b>Alcama u. Bennet 2003, S. 5 (MEA)</b>	<b>Meynhardt 2008, S. 465</b>	<b>Harrison et al. 2011, S. 3</b>	<b>Lichtsteiner et al. 2013, S. 24</b>	<b>Felber 2012, S.42-43</b>
<b>Thematischer Zusammenhang</b>				
"Human Well-Being"	"Wert"-schöpfungsdimensionen des Public Value	Public Value, "range of possible results of government actions"	Tätigkeitsbereiche von Non-Profit-Organisationen	Gemeinwohl-Matrix
<b>Ausgewiesene Kategorien</b>				
1. Security 2. Basic material for good life 3. Health 4. Good social relations 5. Freedom and choice and action	1. instrumental- utilitaristisch 2. moralisch-ethisch 3. politisch-sozial 4. hedonistisch- ästhetisch	1. economic 2. political 3. social 4. strategic 5. quality of life 6. ideologic 7. stewardship	1. Kultur u. Freizeit 2. Bildung u. Forschung 3. Gesundheitswesen 4. Soziale Dienste 5. Umwelt- u. Naturschutz 6. Wohnungswesen u. Entwicklungsförderung 7. Bürger- u. Verbraucherinteressen, Politik 8. Stiftungs- u. Spendenwesen, ehrenamtliche Arbeit 9. Internationale Aktivitäten 10. Religion 11. Wirtschafts- u. Berufsverbände, Gewerkschaften	1. Menschenwürde 2. Solidarität 3. ökologische Nachhaltigkeit 4. Soziale Gerechtigkeit 5. Demokratie, Mitbestimmung & Transparenz

Bezogen auf die Gemeinwohlleistungen öffentlicher Forstbetriebe erscheinen die Ansätze des MEA und jener von MEYNHARDT (2008) zu sehr auf menschliche Grundbedürfnisse fokussiert. HARRISON et al. (2011, S. 3) und FELBER (2012, S. 42–43) thematisieren stattdessen das gesellschaftliche Zusammenleben und es fällt schwer, den Einfluss der Waldbewirtschaftung anhand dieser Gliederungspunkte zu ordnen.

Eine Zuordnung von Gemeinwohlbelangen, die öffentliche Forstbetriebe betreffen, zu Unterkategorien des Gemeinwohls gelingt allerdings, wenn man dem Verständnis von EßIG und BATRAN (2006, S. 130–131) folgt, die die öffentlichen Aufgaben als konkretisiertes Gemeinwohl betrachten. Zwar gibt es ebenfalls keine abschließende und allgemein anerkannte Auflistung aller öffentlichen Aufgaben, jedoch kann die Untergliederung der politischen Ressorts als Anhaltspunkt dienen. Diese finden sich detailliert aufgelistet bspw. in der „Gliederung der Einnahmen und Ausgaben nach Funktionen/Aufgabenbereichen“ des Bundeshaushalts wieder (DEUTSCHER BUNDESTAG 2016, S. 37–41). Tabelle 2 stellt die erste Ebene der dort genannten Aufgabenbereiche dar. Jeder der dort unterschiedenen neun Kategorien wird auf zwei weiteren Ebenen zusätzlich untergliedert. So wird bspw. der Aufgabenbereich 3 „Gesundheit, Umwelt, Sport und Erholung“ in vier Subkategorien aufgeteilt: 31 Gesundheitswesen, 32 Sport und Erholung, 33 Umwelt- und Naturschutz und 34 Reaktorsicherheit und Strahlenschutz. Die Subkategorie 33 wird wiederum unterteilt in 331 Umwelt- und Naturschutzverwaltung und 332 Maßnahmen des Umwelt- und Naturschutzes (ebd.). Einige der Kategorien erfahren zudem eine Ergänzung von Aufgabenbereichen in den Landeshaushalten, die im Bundeshaushalt nicht aufgeführt sind.

Die Anlehnung der Gemeinwohlbelange, bzw. der Gemeinwohlbelange der Waldbewirtschaftung, an die hier zusammengefassten öffentlichen Aufgaben erscheint insofern vielversprechend, als dass sich für jede der neun ausgewiesenen Kategorien auch ein Bezugspunkt zur Waldbewirtschaftung durch öffentliche Forstbetriebe identifizieren lässt.

*Tabelle 2: Gemeinwohlbelange in Anlehnung an die Aufgabenbereiche im Bundeshaushalt (DEUTSCHER BUNDESTAG 2016, S. 37–41) und beispielhafte Bezugspunkte zur Waldbewirtschaftung durch öffentliche Forstbetriebe.  
Die graue Hinterlegung der Zellen dient der Leserlichkeit.*

<b>Öffentliche Aufgabenbereiche</b>	<b>Beispielhafte Bezugspunkte zur Waldbewirtschaftung</b>
0 Allgemeine Dienste (z. B. Politische Verwaltung und öffentliche Sicherheit)	Beratungstätigkeit
1 Bildungswesen, Wissenschaft, Forschung, kulturelle Angelegenheiten	Waldpädagogik
2 Soziale Sicherung, Familie, Jugend, Arbeitsmarkt	Arbeitsplätze in der Forstwirtschaft
3 Gesundheit, Umwelt, Sport und Erholung	Erholung im Wald
4 Wohnungswesen, Städtebau, Raumordnung u. kommunale Gemeinschaftsdienste	Mitwirkung bei Raumordnung
5 Ernährung, Landwirtschaft und Forsten	Forsten
6 Energie und Wasserwirtschaft, Gewerbe, Dienstleistungen	Wasserschutz
7 Verkehrs- und Nachrichtenwesen	Energietrassen im Wald
8 Finanzwirtschaft	Steuern und Gewinne

### 3.1.1 Waldbewirtschaftung und Gemeinwohl

Diese Herangehensweise, das Gemeinwohl nicht im Ganzen sondern mittels einzelner Gemeinwohlbelange zu betrachten, lässt sich auch im forstpolitischen Diskurs wiederfinden. So spricht die Waldstrategie 2020 (BMELV 2011c, S. 32) von der „Vielfalt der Gemeinwohlfunktionen des Waldes“, die dort nicht näher definiert wird. Allerdings verweist der Funktionenbegriff stark auf den Terminus der Waldfunktionen. Diese werden häufig als Nutz-, Schutz- und Erholungsfunktion von Wäldern zusammengefasst und werden im ersten Paragraphen des Bundeswaldgesetzes als Grund für den Erhalt und die Bewirtschaftung des Waldes genannt (Gesetz zur Erhaltung des Waldes und zur Förderung der Forstwirtschaft 1975). Dieser ist auch mit kleinen Änderungen in das (NWaldLG) übernommen worden. Damit erklärt sich auch die besondere Gemeinwohlverpflichtung öffentlicher Wälder, denn diese verfügen über „zwei Dimensionen“ der „Ge-

meinwohlorientierung“ (ERB 2006, S. 193). Zum einen gibt es jenes Gemeinwohl das, in Form der Waldfunktionen, von Wäldern aller Eigentumsarten ausgeht, und dasjenige, welches sich aus der Gemeinwohlverpflichtung des Staats als Eigentümer ergibt.

Dieses ist z. B. für die NLF als öffentlicher Forstbetrieb zum einen im NWaldLG (Niedersächsisches Gesetz über den Wald und die Landschaftsordnung 2002) festgeschrieben, wo es heißt: „Der Landeswald ist zum Wohl der Allgemeinheit [...] zu bewirtschaften.“ (§15 (4) S.1). Zudem hält das 2017 fortgeschriebene Regierungsprogramm zur langfristigen ökologischen Waldentwicklung in den NLF („Löwe+“) fest, dass die NLF „zum höchsten Nutzen für die Allgemeinheit zu bewirtschaften“ sind (ML 2017c, S. 8). Außerdem sind die NLF in „nachhaltiger und wirtschaftlicher Weise durch eine umfassende Pflege der Waldökosysteme so fortzuentwickeln, dass im Interesse des Allgemeinwohls ihre Leistungsfähigkeit und Nutzbarkeit dauerhaft gesichert ist“ (ebd., S. 8). Dementsprechend lässt sich die Aufgabe der NLF, im Hinblick auf das Wohl der Allgemeinheit nach NWaldLG, zunächst in zwei Bereiche gliedern: zum einen in die *Erstellung von Nutzen* und andererseits in die *Sicherstellung von Nutzungspotenzialen* für die Zukunft. Beides erfolgt im Zuge der Waldbewirtschaftung, da diese auch die Pflege der Waldökosysteme umfasst.

Bei der Erstellung oder Sicherstellung von Nutzen und Potenzialen verschiedener Gemeinwohlbelange handelt es sich aus Sicht des öffentlichen Forstbetriebes um die „Ergebnis[se]“ (BMELV 2009) verschiedener „betriebliche[r/n] Erzeugungsprozess[e]“ und damit um das Erbringen unterschiedlicher *Leistungen* (DAUTZENBERG 2017) für die Gesellschaft. Deshalb wird im Hinblick auf die betriebliche Perspektive im Folgenden statt des Begriffs „Gemeinwohlbelange“, der der Sichtweise der Gesellschaft Rechnung trägt, der Begriff „Gemeinwohlleistungen“ verwendet.

Betrachtet man diese Gemeinwohlleistungen als Stromgrößen, die im Zuge einer Bewirtschaftung aus Potenzialen hervorgegangen sind, so verkörpert der Wald die entsprechende Bestandsgröße in der die *Gemeinwohlleistungspotenziale* angesiedelt sind (vgl. Abbildung 6). Die Erstellung bzw. Sicherstellung der Gemeinwohlleistungen und ihrer Potenziale sind Teil des Leistungssystems des Forstbetriebs und ihre Gestaltung, Steuerung und Entwicklung sind damit Aufgabe des Managements (OESTEN und ROEDER 2012, 46-47). Die zweite Vorgabe des Löwe+ weist zudem darauf hin, dass neben dem eigentlichen Ergebnis der Waldbewirtschaftung, also den erstellten oder sichergestellten Gemeinwohlleistungen, auch die Art und Weise der Umsetzung von Interesse ist. So soll die Waldpflege „in nachhaltiger und wirtschaftlicher Weise“ durchgeführt werden (ebd., S. 8). Dieser weitere Blickwinkel lässt sich auf die Interpretation des Gemeinwohlbezugs der Waldbewirtschaftung, der sich aus dem NWaldLG ergibt, übertragen. Der Landeswald ist demnach sowohl im Ergebnis zum Wohl der Allgemeinheit zu bewirtschaften, als auch auf eine, dem Gemeinwohl dienende, Art und Weise.

Ein öffentlicher Forstbetrieb, der umfassende Leistungen für die Gesellschaft bereitstellt, aber dabei nicht effizient vorgeht, würde in diesem Zusammenhang also nicht in jeder Hinsicht zum Wohl der Allgemeinheit handeln. Diesen Aspekt der Berücksichtigung von „gesellschaftlicher Verantwortung von Unternehmen“ (LIN-HI 2017) in Ergänzung zu den eigentlichen betrieblichen Zielen und Aufgaben, wird vor allem im Bereich privater Unternehmen, im Rahmen der Unternehmensethik, unter dem Begriff „Corporate Social Responsibility“ (CSR) diskutiert (ebd.). Im Hinblick auf die Berücksichtigung von CSR-Belangen bei der Art und Weise der Bewirtschaftung, also der Betriebsführung, wird der Interpretationslinie des CSR „als Management der Wertschöpfung“ gefolgt (ebd.). Entsprechend fällt auch die Berücksichtigung der Gemeinwohldienlichkeit der Art der Bewirtschaftung wiederum in das Aufgabenfeld des Managements.

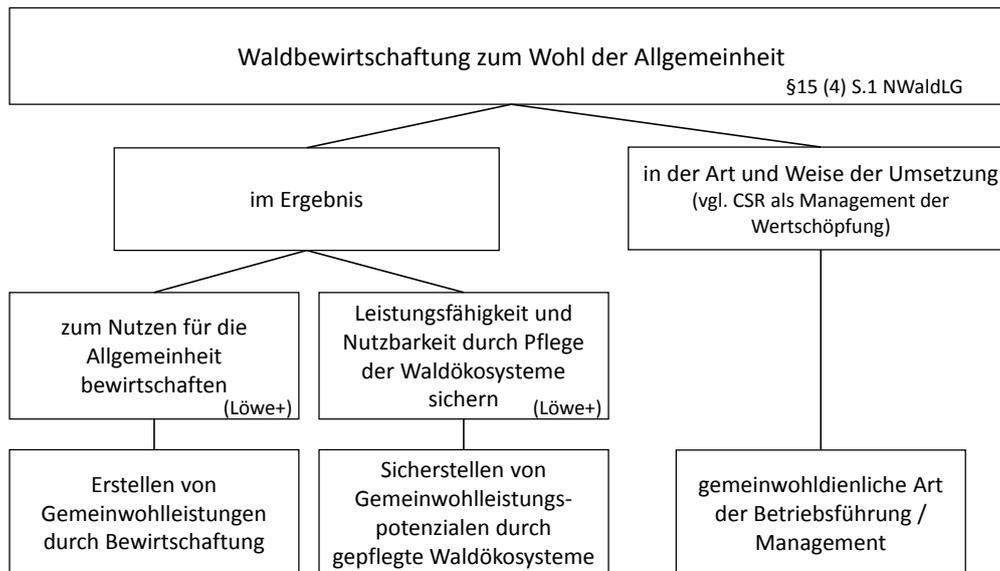


Abbildung 2: Bedeutung der Gemeinwohlverpflichtung öffentlicher Forstbetriebe im Hinblick auf Vorgaben zur Bewirtschaftung des Landeswaldes in Niedersachsen.

Die Gemeinwohlverpflichtung öffentlicher Forstbetriebe schlägt sich demnach sowohl in ihren Aufgaben, der Erstellung und Sicherstellung von Gemeinwohlleistungen und -potenzialen, als auch in der Art und Weise der Umsetzung der Waldbewirtschaftung nieder. Sie lässt sich also, wie im Folgenden geschehen, durch die Erfassung der Gemeinwohlleistungen und der CSR-ähnlichen Aspekte in öffentlichen Forstbetrieben konkretisieren.

### 3.1.1.1 Beitrag der Nutzfunktion zum Gemeinwohl

Anstoß zu lebhaften Diskussionen gibt in diesem Zusammenhang die Fragestellung, inwieweit die Nutzfunktion dem Gemeinwohl dient. WINKEL und WINKEL-RUPPERT (2011) weisen darauf hin, dass „in der politischen Debatte nicht selten eine im- oder explizite Verkürzung des Gemeinwohls im Wald auf die nicht direkt ertragsrelevanten Nicht-Holz-Waldprodukte oder Leistungen des Waldes (wie Erholung oder Biodiversität) erfolgt“ (ebd., S. 16-17). So stellt bspw. der NABU Schleswig-Holstein die Gemeinwohlfunktionen der Nutzfunktion gegenüber (NABU SCHLESWIG-HOLSTEIN 2006). OESTEN und ROEDER (2012, S. 275) unterscheiden hierzu zwischen „mittelbare(n)“ oder „unmittelbare(n)“ Beiträgen zum Gemeinwohl in Abhängigkeit von der „erwerbs“- oder „bedarfswirtschaftlichen Ausrichtung“ des Forstbetriebes. Dagegen sieht MÖLLER (2006, S. 419) die Erwerbswirtschaft klar als Teil der „Gemeinwohlpflichtigkeit“ und SCHMIDT (2003, S. 33–34) legt dar, dass selbst eine rein erwerbswirtschaftliche Ausrichtung eines Staatsforstbetriebes dem Gemeinwohl diene, da die Gewinne unmittelbar der Gemeinschaft zugutekämen. Hinzu kommt die Begründung zum Bundeswaldgesetz im zugehörigen Gesetzentwurf und was der Gesetzgeber an dieser Stelle zum Begriff Nutzfunktion festgehalten hat. Dort sind „nämlich die Rohstoff- oder Erzeugungsfunktion, die Arbeits-, Einkommens- und Vermögensfunktion“ sowie die „Flächenfunktion“ als „Einzelfunktionen“ der Nutzfunktion aufgelistet (DEUTSCHER BUNDESTAG 1973, S. 24). Entsprechend umfasst die Nutzfunktion, die oft auf die Gewinnerzielungsabsichten des Waldeigentümers beschränkt wird, auch sozioökonomische Aspekte, mit entsprechend größerem – oder: allgemeinerem – Nutzerkreis. Demgemäß werden im Folgenden auch die Nutzfunktion und ihre einzelnen Aspekte zu den Gemeinwohlleistungen öffentlicher Forstbetriebe gezählt.

## 3.2 Gemeinwohlleistungen im Lauf der Zeit

Die Frage, welche Gemeinwohlleistungen von Forstbetrieben genau ausgehen, wird bereits seit über hundert Jahren unter verschiedenen Überschriften diskutiert. Im Folgenden soll ein kurzer Überblick gegeben werden, unter welchen Sammelbegriffen die Gemeinwohlleistungen der Forstbetriebe in der deutschen Forstbranche, insbesondere der Forstwissenschaft, in der Vergangenheit erörtert wurden.

Die wohl älteste im deutschsprachigen Raum dokumentierte Darstellung so genannter „Wohlfahrtswirkungen des Waldes“ erfolgte bereits Ende des 19. Jahrhunderts durch ENDRES (In: RUPF 1960, S. 30). Es folgten diverse Zusammenstellungen der Leistungen unter verschiedenen Überschriften, wie in Abbildung 3 zu sehen ist, die die wichtigsten Begriffe zusammenträgt. Den „Wohlfahrtswirkungen“ folgten die „Sozialfunktionen“ (vgl. BRABÄNDER 1966) und diesen die, bis heute viel zitierten, „Waldfunktionen“ (LAMERDIN 1967, S. 27). Die zeitweise sehr populäre Bezeichnung „Infrastrukturelle Leistungen“ (TROMP 1971) war dagegen nur knapp 20 Jahre in Gebrauch. Auch die Begriffe „Gesellschaftsbezogene“ (vgl. DFWR 1986) und „Gemeinwohlleistungen“ (Waldgesetz für Bayern 2014), sowie die Abgrenzung der „Wirkungen des Waldes“ von den „Leistungen der Forstwirtschaft“ (BLUM et al. 1996) haben den Waldfunktionenbegriff als Schlagwort nicht ersetzen können. Derzeit werden die positiven Auswirkungen von Wäldern auf das menschliche Wohlergehen vermehrt unter dem Begriff „Ökosystemleistungen“ diskutiert (z. B. KNOKE 2013), der später im Vergleich zu den Waldfunktionen näher erläutert wird.

Wie sich zeigt, ändert sich auch das Leistungsportfolio im Laufe der Zeit. Manche einzelnen Leistungen, die in der Vergangenheit beschrieben worden sind, werden in der neueren Literatur nicht wieder aufgegriffen, wie z. B. die von DIETERICH (1953, S. 261) beschriebene Flächenfunktion außenpolitischer bzw. strategischer Belange. Dafür sind andere Leistungen später hinzugekommen, wie Lärmschutz oder der Schutz von Arten und Lebensräumen (Naturschutz) als Teil der Schutzfunktion, was ebenfalls in Abbildung 3 angedeutet wird.



Abbildung 3: Zeitliche Abfolge der verwendeten Sammelbegriffe, die waldbezogene Gemeinwohlleistungen beschreiben, der jeweiligen Autoren und der von ihnen ergänzten Leistungen. Die drei Punkte zu Beginn eines Zeitabschnitts weisen darauf hin, dass für diesen Sammelbegriff nur ein beispielhafter Autor, aber nicht unbedingt der Erstantor dargestellt wird. Die Linien parallel zur Zeitachse deuten an, in welchem Zeitraum der Begriff in regelmäßigem Gebrauch war.

Waldpädagogik\*: wird im Leistungsbericht des DFWR (1986) nicht explizit erwähnt, gewinnt aber zu einer ähnlichen Zeit an Bedeutung.

Die unterschiedlichen Sammelbegriffe der Leistungen werden zum Teil synonym verwendet; andere beschreiben, in Abhängigkeit vom jeweiligen Autor, nur eine definierte Teilmenge aller Leistungen, wie nach-

folgend am Begriff „Sozialfunktionen des Waldes“ gezeigt wird. Dieser ist mindestens seit den 1960er Jahren in Gebrauch und wurde zunächst synonym zu den Wohlfahrtsfunktionen des Waldes verwendet.

1966 findet sich der Begriff z. B. bei BRABÄNDER (1966, S. 386), der ihn mit den Wohlfahrtswirkungen des Waldes von ENDRES gleichsetzt. PRODAN (1968, S. 131) verwendet den Begriff drei Jahre später und versteht darunter u. a. die Erholungsfunktion, aber auch Wasserschutzleistungen. BERGEN (1995) untersucht unter dem Begriff ebenfalls die Erholungsfunktion und den Lawinenschutz. Beide Autoren folgen damit der Interpretation von PFISTER (1991, S. 140), der später unter den Sozialfunktionen des Waldes die Erholungsfunktion und die Schutzfunktionen, allerdings ohne den Naturschutz, zusammenfasst. Das BMELV (2011b, 9f) wiederum nutzt die Begriffe Sozial- und Erholungsfunktion synonym und nennt beide als Ergänzung der Nutz- und Schutzfunktion. BUNDSCHUH und SCHRAMM (2009) leiten die Sozialfunktionen aus der dritten Säule der Nachhaltigkeit ab und sehen sie somit neben den ökologischen und ökonomischen Funktionen des Waldes. Sie fassen folgende Aspekte unter der Überschrift „Sozialfunktionen“ zusammen: Erholung und Freizeitgestaltung, Umweltbildung, Versorgung, Gesundheit, Arbeitsplätze und soziale Integration (BUNDSCHUH und SCHRAMM 2009, S. 3-4), womit sie die klassischen Schutzfunktionen wie Wasser- oder Lawinenschutz außer Acht lassen.

Der Begriff Sozialfunktion wird also sehr inkonsistent verwendet, und dient als Sammelbegriff sowohl zur Ergänzung als auch zur Umgruppierung der, von anderen Autoren beschriebenen, Waldfunktionen.

Die variierende Zusammenstellung von Leistungen, sowohl hinsichtlich ihrer Zuordnungen in Gruppen, als auch bezüglich der Auswahl der Leistungen insgesamt, spiegelt die Dynamik von gesellschaftlichen Ansprüchen an den Wald wider. Damit sind die Zusammenstellungen geeignet, mit ihrer Hilfe zumindest einen Teil der Gemeinwohlleistungen öffentlicher Forstbetriebe zu beschreiben.

Im Folgenden werden daher zwei dieser Zusammenstellungen näher betrachtet und die dort aufgeführten Leistungen gegenüber gestellt.

### 3.3 Waldfunktionen und Ökosystemleistungen (vgl. KINDLER 2016a)

Ein Vergleich der für Wälder aufgelisteten Ökosystemleistungen mit dem auf DIETERICH (1953) zurückgehenden Waldfunktionenkonzept zeigt eine hohe Übereinstimmung im Hinblick auf die identifizierten Leistungen bzw. Funktionen und markante Unterschiede in der thematischen Auseinandersetzung. Eine ausführliche, englischsprachige Gegenüberstellung der beiden Konzepte findet sich in der, im Rahmen dieser Arbeit entstandenen Veröffentlichung (KINDLER 2016a) im Anhang.

Auch wenn ähnliche Ansätze bereits seit dem frühen 19. Jahrhundert beschrieben worden sind, gilt VIKTOR DIETERICH (vgl. DIETERICH 1953, 173 ff) als Begründer einer konsistenten Waldfunktionenlehre (BADER und RIEGERT 2011, S. 88). Darin beschreibt er unterschiedliche Wohlfahrtswirkungen des Waldes und legt, zusammen mit HASEL (1971, S. 29) und LAMERDIN (1967, S. 27–28), die Grundlage für die heute gebräuchliche Unterscheidung in Nutz-, Schutz- und Erholungsfunktionen, wie sie auch in den Waldgesetzen zu finden ist (Gesetz zur Erhaltung des Waldes und zur Förderung der Forstwirtschaft 1975, § 1) (Niedersächsisches Gesetz über den Wald und die Landschaftsordnung 2002, § 1). Dabei setzt er die Bewirtschaftung der Wälder zur zielgerichteten und nachhaltigen Bereitstellung der Funktionen voraus (DIETERICH 1953, S. 172). Im Vergleich zu den von DIETERICH ursprünglich zusammengestellten Funktionen hat sich das heutige Verständnis der Waldfunktionen aber ebenfalls gewandelt, wie es bereits im Hinblick auf die verschiedenen Sammelbegriffe zur Zusammenstellung von Gemeinwohlleistungen dargestellt wurde. Das Waldfunktionenkonzept erfreut sich innerhalb der Forstbranche bis heute großer Beliebtheit und hat mit seinen Abkömmlingen, wie der Waldfunktionenkartierung und dem Produktplan Forst (DFWR 1998), Eingang in das tägliche forstbetriebliche Management gefunden.

Der Begriff der Ökosystemleistungen (Englisch: *Ecosystem Services*) erfährt dagegen seit Mitte der 1990er Jahre wachsendes Interesse. Zwar wird der Begriff bereits seit den 1960er Jahren verwendet (ALCAMO und BENNETT 2003, S. 53–55), er wurde aber erst im Rahmen internationaler Forschungsinitiativen, wie dem MEA (2001-2005) oder der globalen „TEEB-Studie“ (*The Economics of Ecosystems and Biodiversity*; 2008-2011) zu einem politischen Schlüsselbegriff, auch in Deutschland. Die ersten wissenschaftlichen Publikationen zu

diesem Begriff stammen mehrheitlich aus den USA und verfolgen vor allem das Ziel, global auf Natur- und Umweltschutzbelange aufmerksam zu machen (PISTORIUS et al. 2012, S. 7). Diskutiert wurde dabei vor allem wie Ökosysteme aufgrund menschlicher Nutzung degradiert werden und so eine zukünftige Versorgung mit Ökosystemleistungen gefährdet ist (KINDLER 2016a, S. 54). Bis heute hat sich das Anwendungsfeld aber stark vergrößert und Ökosystemleistungen werden von zahlreichen Wissenschaftsdisziplinen in diversen Zusammenhängen diskutiert, wie bspw. auch mit einem Fokus auf Ökosystemleistungen von Wäldern (ebd., S. 54). Darüber hinaus finden sich zahlreiche grundlegende Veröffentlichungen über die Abgrenzung und Gliederung der Leistungen, wie das MEA-Klassifikationsschema, das unterstützende, bereitstellende<sup>4</sup>, regulierende und kulturelle Leistungen unterscheidet (ALCAMO und BENNETT 2003, S. 38). Neben den wissenschaftlichen Ansätzen zu Waldökosystemleistungen hat das Konzept inzwischen aber auch politische Relevanz für die deutsche Forstwirtschaft entwickelt. Denn die Sicherung von Ökosystemleistungen spielt in zahlreichen, auch walddpolitisch relevanten Programmen, wie z. B. der Nationalen Strategie zur Biologischen Vielfalt (BMU 2015), der Waldstrategie 2020 (2009) oder der Niedersächsischen Naturschutzstrategie (MU 2017) eine Rolle. Zudem folgte der internationalen TEEB-Studie das nationale Vorhaben „Naturkapital Deutschland TEEB DE“ in den Jahren 2011 bis 2015 (TEEB DE 2012, S. 68), das ebenfalls Bezüge zur Forstwirtschaft aufweist. Entsprechend ist es für die Forstbranche wichtig, das Konzept der Ökosystemleistungen und seine Hintergründe zu verstehen.

Im Deutschen hat sich aus der Übersetzung der *Ecosystem Services* die parallele Verwendung der Begriffe „Ökosystemleistung“ und „Ökosystemdienstleistung“ ergeben. Dabei wird im Folgenden der Empfehlung von DIETER (2015) gefolgt, der darauf hinweist, dass der Dienstleistungsbegriff deutlich enger gefasst sei und nur immaterielle Güter berücksichtige. Daher erscheint der Begriff Ökosystemleistungen als die zutreffendere Übersetzung, da unter *Ecosystem Services*, auch die Bereitstellung von materiellen Gütern verstanden wird.

Ein Vergleich der allgemein aufgezählten und speziell für Wälder aufgelisteten Ökosystemleistungen und den Waldfunktionen zeigt eine grundsätzliche Übereinstimmung bei den identifizierten Leistungen, wie in Tabelle 3 zu erkennen ist. Dort werden den Ökosystemleistungen, die ALCAMO und BENNETT (2003, S. 56) im Rahmen des MEA zusammentragen, einer umfassenden, deutschsprachigen Zusammenstellung von GRUNEWALD und BASTIAN (2013, S. 50–54) einer Auflistung der Ökosystemleistungen von Wäldern (STENGER et al. 2009, S. 4), den Zusammenstellungen von DIETERICH (1953) und HASEL (1971) und den in den Waldgesetzen (BWaldG und NWaldLG) genannten Leistungen gegenübergestellt.

---

<sup>4</sup> GRUNEWALD und BASTIAN 2013, S. 50–54 übersetzen die „bereitstellenden Leistungen“ mit dem Begriff „Versorgungsleistungen“ und bezeichnen die „kulturellen Leistungen“ als „soziokulturell“, was in Tabelle 3 aufgegriffen wird.

Tabelle 3: Gegenüberstellung der im Rahmen der Konzepte der Waldfunktionen (DIETERICH 1953, HASEL 1971, Niedersächsisches Gesetz über den Wald und die Landschaftsordnung 2002, BWaldG, vom 17.01.2017, §§ 1, 12) und der Ökosystemleistungen (BASTIAN et al. 2012, S. 50–54; ALCAMO und BENNETT 2003, S. 54; STENGER et al. 2009, S. 12; GRUNEWALD und BASTIAN 2013, S. 50–54) identifizierten Leistungen und Funktionen. Mit (x) angegebene Leistungen sind von den Autoren in allgemeinere Form genannt (z. B. Wasserschutz), x\* findet sich nur im NWaldLG, nicht aber im BWaldG. „NatHH“ verweist auf die in den Waldgesetzen angegebene „dauernde Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts“ als Teil der Schutzfunktion. Die graue Hinterlegung der Zellen dient der Leserlichkeit.

# Wald-Ökosystemleistungen und Waldfunktionen			Grunewald & Bastian 2013	Alcamo & Bennett 2003	Stenger et al. 2008	Dieterich 1953	Hasel 1971	BWaldG, NWaldLG*	
1 2 3 4 5 6 7 8 9	Versorgungsleistungen, Nutzfunktionen	Versorgung	Nahrungsmittel	x	x	x		x	(x)
			Holz	x	x	x	x	x	x
			sonstige Naturmaterialien	x	x	x			
			Genetische Ressourcen	x	x	x			(x)
			Trinkwasser	x	x	x		x	
		wirtschaftlicher Nutzen	Arbeitsfunktion				x	x	x
			Einkommensfunktion				x	x	x
			Vermögensfunktion				x	x	x
			Agrar- und Infrastruktur						x
10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21	Regulationsleistungen, Schutzfunktionen, (untersützte Leistungen (uL))	Klima und Luft	Luftreinheit	x	x	x		x	x
			Klimaregulation	x	x	x	x	x	x
			Strahlenschutz				x		
			Kohlenstofffixierung			x			
			Lärmschutz	x				x	
		Wasser	Wasserregulation	x	x	x	(x)	x	x
	Wasserreinigung		x	x		(x)			
		Boden	Erosionsschutz	x	x	x	x	x	x
	Erhalt der Bodenfruchtbarkeit		x				x	x	
	Bodenbildung (uL)			x	x				NatHH
	Nährstoffkreislauf (uL)			x	x				NatHH
Entsorgung			x	x					
	belebte Umwelt	Schädlingsregulation	x	x	x				
		Erhalt der Biologischen Vielfalt	x		(x)			x*	
		Bestäubung (uL)	x	x	x			NatHH	
		Primärproduktion (uL)	x					NatHH	
		dauernde Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts	x					x	
27 28 29 30	Soziokulturelle Leistungen, Erholungsfunktion		ethische, spirituelle, religiöse Werte	x	x	x			
			ästhetische Werte	x	x	x	x		x
			Identifikation, kulturelles Erbe	x	x	x	(x)		
			Erholung	x	x	x	x	x	x
31 32 33	Information	Inspiration	x	x	x				
		Bildung und Erziehung	x	x	x				
		Wissenschaft und Forschung	x	x	x				
34	Reservefunktion					x	x		

Dabei lassen sich auch Leistungen identifizieren, die nur in einem der beiden Konzepte zu finden sind. Zum einen handelt es sich bei diesen um sogenannte „unterstützende Ökosystemleistungen“ (Englisch: *Supporting Services*, GRUNEWALD und BASTIAN 2013, S. 48), wie der Nährstoffkreislauf die GRUNEWALD und BASTIAN (2013, S. 39) als Eigenschaften von Ökosystemen beschreiben. Das Bundeswaldgesetz (Gesetz zur Erhaltung des Waldes und zur Förderung der Forstwirtschaft 1975) nennt aber im Rahmen der Schutzfunktion die „dauernde Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts“, unter der man die unterstützenden Leistungen zusammenfassen kann. Zum anderen weist die Kategorie der soziokulturellen Ökosystemleistungen mehr einzelne Leistungen auf, als das für die Kategorie Erholungsfunktion der Waldfunktionen geschehen ist. Umgekehrt berücksichtigt die Nutzfunktion nach DIETERICH (1953, S. 365) und HASEL (1971, S. 29) den wirtschaftlichen Nutzen, der sich aus der Arbeits-, Einkommens- und Vermögensfunktion zusammensetzt (DIETERICH 1953), der weder in der Gliederung des MEA vorgesehen ist, noch lassen sich seine einzelnen

Leistungen in anderen Kategorien der Ökosystemleistungen wiederfinden. Insofern fehlt dem Ökosystemleistungskonzept der Bezug zum Wirtschaftssystem bzw. eine betriebliche Perspektive, da es den wirtschaftlichen Nutzen, also positive Effekte auf das menschliche Wohlergehen aus der Bewirtschaftung und der weiteren Wertschöpfung, nicht einbezieht.

Dies zeigt sich z. B. auch bei der Herangehensweise an die monetäre Bewertung von Ökosystemleistungen, die selten aus der Perspektive eines Bewirtschafters durchgeführt werden (vgl. KINDLER 2016a, dort: Kapitel 3.4). Einige viel zitierte Studien werden dagegen aus der Motivation heraus durchgeführt, Wertschätzung für die Ökosysteme auszudrücken, und beschäftigen sich mit Regionen, Ländern oder der ganzen Welt. Ein bekanntes Beispiel dafür ist die Studie von COSTANZA et al. (1997), die einen Wert der weltweiten Ökosystemleistungen und des Naturkapitals (*The value of the world's ecosystem services and natural capital*) mit jährlich bis zu US\$ 54.000.000.000.000 ermitteln und damit aufzeigen wollen, wie wichtig diese Leistungen sind. Entsprechend kritisieren andere Autoren solche Studien als reine akademische Übungen ohne Praxisbezug (SHVIDENKO et al. 2005, S. 600), die unter einem hohen Maß an Vereinfachung leiden und denen häufig eine adäquate Datengrundlage fehlt (SIMPSON 2011; BÜRGER-ARNDT 2013, S. 27). Allerdings entsteht durch die Verwendung einer Geldeinheit (€, US\$) vermeintlich eine Vergleichbarkeit mit betrieblichen Größen wie Aufwand, Ertrag oder Gewinn und es besteht die Gefahr von Missinterpretationen oder Instrumentalisierung der Studienergebnisse. Entsprechend empfiehlt sich für Forstbetriebe ein umsichtiger und transparenter Umgang mit den Ergebnissen solcher Studien, unter Berücksichtigung der verwendeten Bewertungsmethode, des Bewertungsobjekts und dem Flächen- sowie Zeitbezug. Weitere Ergebnisse des Vergleichs von Ökosystemleistungen und Waldfunktionen finden sich in der angehängten Veröffentlichung von KINDLER (2016a).

Bezogen auf die identifizierten Leistungen kann man die Waldfunktionen anders als BADER und RIEGERT (2011) schlussfolgern, nicht direkt als Teilmenge der Ökosystemleistungen verstehen, beide Konzepte haben vielmehr eine große Schnittmenge, unterscheiden sich aber vor allem hinsichtlich ihrer Berücksichtigung der Bewirtschaftung und ihrer Folgen.

### 3.4 Berichterstattung der Länderforstbetriebe und ihre Leistungen (vgl. KINDLER 2015)

Bei der Zusammenstellung unterschiedlicher Gemeinwohlleistungen öffentlicher Forstbetriebe wurde die Berichterstattung verschiedener deutscher Länderforstbetriebe untersucht, was als eigenständige wissenschaftliche Publikation (vgl. KINDLER 2015), als Teil dieser Arbeit, bereits veröffentlicht ist und sich im Anhang befindet. Die Länderforstbetriebe erstellen mehrheitlich regelmäßig Berichte, die sich nach HARTEBRODT et al. (2009b, S. 40) vornehmlich der Gruppe erweiterter Geschäfts- oder Nachhaltigkeitsberichte zuordnen lassen und in denen sie in ganz unterschiedlicher Form überwiegend freiwillig über verschiedene Aspekte berichten. Die Berichterstattung gilt als zentrales Element des normativen betrieblichen Managements (OESTEN und ROEDER 2012, S. 296) und zielgruppenbezogenes Instrument der Öffentlichkeitsarbeit (KROTT 2001, S. 138-139). Die Angabe der Betriebe, in diesen Berichten über ihre Tätigkeit berichten und ein positives Bild des Betriebes vermitteln zu wollen, legt nahe, dass in den Berichten die Gemeinwohlleistungen der Betriebe thematisiert werden.

#### 3.4.1 Methodik

Zur Untersuchung der Berichte wurde eine Checkliste für forstliche Nachhaltigkeitsberichte zusammengestellt. Diese umfasst 80 Prüfkriterien (Items), die aus verschiedenen Quellen abgeleitet und in sieben verschiedene Kategorien (s. u.) gruppiert wurden. Dabei wurden zum einen Quellen herangezogen, die für forstliche Fragestellungen relevant sind, wie bspw. der Waldbericht der Bundesregierung (BMELV 2009). Andererseits sollte aber auch untersucht werden inwieweit sich die Art und Weise der Betriebsführung am Gemeinwohl ausrichtet. Aktuelle öffentliche Diskussionen, die sich kritisch mit den Tätigkeiten der landeseigenen, öffentlichen Forstbetriebe auseinandersetzen<sup>5</sup>, zeigen, dass allein die Tatsache, ein staatlicher Akteur zu sein, nicht dafür ausreicht, dass das gesamte Handeln der Organisation als gesellschaftsdienlich gilt. Darauf deutet auch der hohe Anteil staatlicher Organisationen hin, der sich durch verschiedene Zertifikate

---

<sup>5</sup> vgl. bspw. die Diskussion um das Kartellverfahren gegen ForstBW (BUNDESKARTELLAMT 2015) oder die Greenpeace-Buchenwälder-Kampagne (DOBLER et al. 2014).

(z. B. Umwelt- und Qualitätsmanagement, Familienfreundlichkeit etc.) seine besondere gesellschaftliche Verantwortlichkeit bescheinigen lässt.<sup>6</sup> Um diese, vor allem für private Unternehmen, unter dem Begriff der CSR zusammenfassten Aspekte, zu erfassen, ist auf Quellen zur unternehmerischen Nachhaltigkeitsberichterstattung zurückgegriffen worden. Nachhaltigkeit und Gemeinwohl sind ähnliche Konzepte, die sich gegenseitig bedingen, aber einen unterschiedlichen Raum- und Zeitbezug aufweisen (WEIDNER 2002, S. 20-27). Da aber davon ausgegangen werden kann, dass „alle wichtigen (ideellen) Gemeinwohlaspekte in der Nachhaltigkeitsidee angelegt [...]“ (WEIDNER 2002, S. 23) sind, erscheint es legitim, bei der Untersuchung der Berichte auf das deutlich konkretere Nachhaltigkeitsmanagement zurückzugreifen.

Die Checkliste wurde im Anschluss verwendet, um eine quantitative Inhaltsanalyse der zum Stichtag 05.08.2014 jeweils aktuellsten Berichte der Länderforstbetriebe durchzuführen. Dabei wurden die Berichte u. a. auf Nennung oder Nicht-Nennung der Items untersucht.

Eine detaillierte Darstellung der Methodik und weiterer Ergebnisse findet sich in der, im Rahmen dieser Arbeit entstandenen, Veröffentlichung (KINDLER 2015) im Anhang.

### 3.4.2 Ergebnisse

Wie sich zeigt, konnten fast alle der 80 Items in der Summe der Berichte wiedergefunden werden. Allerdings unterscheidet sich die jeweilige Itemauswahl der einzelnen Berichte stark. Die Zahl der insgesamt in einem Bericht genannten Items schwankt für die untersuchten Länderforstbetriebe zwischen 31 und 55 und im paarweisen Vergleich der Berichte überschneiden sich im Durchschnitt nur 49% der von ihnen genannten Items. In den meisten Berichten finden sich allerdings die folgenden Informationen wieder:

1. Kategorie Unternehmensdarstellung: Name, Rechtsform, Unternehmensstruktur und Kontaktdaten des jeweiligen Länderforstbetriebes
2. Kategorie Mitarbeiter: Anzahl und Gruppierung (z. B. nach Laufbahn)
3. Kategorie Finanzkennzahlen: Wirtschaftsergebnis
4. Kategorie Wald und Jagd: Waldbewirtschaftungszertifikat
5. Kategorie Holzproduktion: Gesamteinschlag, Durchschnittspreis je verkauftem Festmeter
6. Kategorie Naturschutz und Klima: beispielhafte Darstellung von Maßnahmen
7. Kategorie Soziale Aspekte (Walderholung, -pädagogik): beispielhafte Darstellung von Maßnahmen und Zahlen (KINDLER 2015, S. 133-139).

Die im Detail starken Abweichungen bei der Auswahl der bereitgestellten Informationen deuten auf eine unterschiedliche Auslegung der Gemeinwohlverpflichtung der Länderforstbetriebe hin. Fast allen Betrieben ist aber wichtig, auf ihre nachweislich nachhaltige Waldbewirtschaftung (Zertifizierung) hinzuweisen, ihre Wirtschafts- und Holzproduktionsleistung darzustellen, sowie ihre Aktivitäten im Naturschutz und der Walderholung bzw. Waldpädagogik zu unterstreichen. Darin lässt sich die klassische Unterteilung nach Nutz-, Schutz- und Erholungsfunktion wiedererkennen. Items, die auf die CSR-Belange der Länderforstbetriebe bzw. auf ihr Nachhaltigkeitsmanagement ausgerichtet sind, werden dagegen, mit Ausnahme der Angaben zu den eigenen Mitarbeitern, nicht einheitlich verwendet. In einzelnen Berichten lassen sich aber verschiedene Elemente wiederfinden, wie bspw. Angaben über die beschäftigten Unternehmer im Bereich der Holzernte und Waldpflege. Insofern kann geschlussfolgert werden, dass der Aspekt der Gemeinwohlförderung der Art und Weise der Betriebsführung für die öffentlichen Forstbetriebe durchaus eine Rolle spielt, es aber keine allgemein anerkannte Interpretation gibt, was darunter zu verstehen ist.

### 3.5 Forstliche Leistungserfassungssysteme

Neben den Waldfunktionen, ihrem populären Verwandten, den Ökosystemleistungen, und dem, in der Berichterstattung untersuchten, Selbstverständnis der Forstbetriebe können auch existierende Leistungserfassungssysteme der Forstbetriebe genutzt werden, um dort aufgeführte Gemeinwohlleistungen zu identifizieren.

---

<sup>6</sup> Bspw. hat das Bundeskabinett im August 2008 beschlossen, alle obersten Bundesbehörden mit dem audit berufundfamilie zertifizieren zu lassen (BUNDESMINISTERIUM FÜR FAMILIE, SENIOREN, FRAUEN UND JUGEND 2009).

### 3.5.1 Leistungsbericht Forstwirtschaft

So empfahl 1986 der Deutsche Forstwirtschaftsrat (DFWR), im Hinblick auf die Sozialbilanzen von Großunternehmen, die forstliche Erfolgsrechnung um eine gesellschaftsbezogene Betrachtung zu erweitern (DFWR 1986, S. 2). Für diesen so genannten „Leistungsbericht Forstwirtschaft“ erfolgte eine Auflistung von gesellschaftsbezogenen Leistungen, über die sowohl bezüglich des betrieblichen Aufwands, des monetären Werts, des relativen Nutzwerts als auch ihren Flächenbezug berichtet werden sollte (vgl. Tabelle 4). Der Leistungsbericht orientiert sich seinerseits an den Waldfunktionen, die er vergleichsweise detailliert aufgliedert. Zudem listet er indirekte Beiträge zum Gemeinwohl wie die nachhaltige Rohstoffversorgung oder Infrastruktur ländlicher Räume (DFWR 1986, S. 24) als gesellschaftsbezogene Leistung von Forstbetrieben. 1992 quantifiziert WESTERNACHER die „gesellschaftsbezogenen Leistungen des Waldes“<sup>7</sup> und füllt den Leistungsbericht „am Beispiel des Hessischen Staatsforstbetriebes für das Forstwirtschaftsjahr 1988“ (S. 51) mit Leben. Dabei folgt er weitgehend der Gliederung der Leistungen wie sie im Leistungsbericht dargestellt sind. Allerdings ergänzt er die Kategorie „Forstbetriebliche Wertschöpfung“, in der er die Leistungen „Bereitstellung von Arbeitsplätzen“, „Abführen von Betr.-Steuern“ und den „Reinertrag“ auflistet (WESTERNACHER 1992, S. 52). Außerdem ersetzt er den Begriff Infrastruktur durch „Förderung der ländlichen Räume“ (S. 52). Darüber hinaus schlägt er die Verwendung eines eigens hergeleiteten Relativwerts zur Bewertung vor. Anders als der, später ebenfalls vom DFWR propagierte, Produktplan Forst, hat sich die regelmäßige Erstellung von Leistungsberichten in der Praxis allerdings nicht durchgesetzt.

---

<sup>7</sup> wörtliches Zitat aus der Überschrift des Beitrags

Tabelle 4: Leistungsbericht Forstwirtschaft. Aus DFWR (1986).

Lfd. Nr. der Leistung gemäß Abschn. C (S. 11 ff.)	Gesellschaftsbezogene Leistungen	Betroffene Flächen in % der Gesamtfläche	Relative Nutzwerte gemäß Befragungsergebnis (Gesamtpunktzahl = 100)	Geldwerte (DM) der gesellschaftsbezogenen Leistungen (Herleitung siehe Text)
1	2	3	4	5
1	<u>Schutz der natürlichen Lebensgrundlagen</u>			
1.1	<u>Schutzfunktion des Waldes</u>			
1.1.1	<u>Wasserschutz</u>		Sa.:(...)	(...)
1.1.1.1	Reinheit der Wasserspende	...%	....	....
	- speziell: im Trinkwasserschutzgebiet III	...%	....	....
	im Trinkwasserschutzgebiet II	...%	....	....
	im Trinkwasserschutzgebiet I	...%	....	....
	im Heilquellenschutzgebiet	...%	....	....
1.1.1.2	Stetigkeit der Wasserspende, Dämpfung von Hochwasserspitzen	100%	....	....
1.1.1.3	Ausfilterung von erodiertem Bodenabtrag	...%	....	....
1.1.2	<u>Bodenschutz</u>		Sa.:(...)	(...)
1.1.2.1	Wasser-Erosion	...%	....	....
1.1.2.2	Wind-Erosion	...%	....	....
1.1.2.3	Schnee-Erosion	...%	....	....
1.1.2.4	Steinschlag, Erdbeben	...%	....	....
1.1.2.5	Aushagerung, Humusschwund	100%	....	....
1.1.3	<u>Klimaschutz</u>		Sa.:(...)	(...)
1.1.3.1	Lokaler Klimaschutz	...%	....	....
1.1.3.2	Regionaler Klimaschutz	100%	....	....
1.1.4	<u>Immissionsschutz</u>		Sa.:(...)	(...)
1.1.4.1	Staub, Luftverunreinigung, Gase, Strahlen	...%	....	....
1.1.4.2	Lärmschutz	...%	....	....
1.1.5	<u>Sonstige Schutzfunktionen</u>		Sa.:(...)	(...)
1.1.5.1	Sichtschutz	...%	....	....
1.1.5.2	Schutz militärischer Anlagen	...%	....	....
1.2	<u>Biotopschutz</u>	...%	Sa.:(...)	(...)
2	<u>Wald als Erholungsraum</u>		Sa.:(...)	(...)
	- allgemein	...%	....	....
	- speziell: im Bereich von Ballungsgebieten	...%	....	....
	im Bereich von Erholungsorten	...%	....	....
	im Bereich von Heilbädern	...%	....	....
3	<u>Indirekte Wirkungen</u>		Sa.:(...)	(...)
3.1	Nachhaltige Rohstoffversorgung der Wirtschaft	100%	....	....
3.2	Forstwirtschaft als Abnehmer von Lieferungen und Leistungen	100%	....	....
3.3	Infrastruktur ländlicher Räume	100%	....	....
-----	<u>Wertschöpfung (vgl. Schema 2, S. 10)</u>	100%	Sa.:(...)	(...)
Summe:	Gesamtwert der gesellschaftsbezogenen Leistungen (..... DM/ha bei ..... ha Gesamtfläche)	-	1000	

### 3.5.2 Produktplan Forst

Im Jahr 1998 ergänzte der DFWR seine „Empfehlungen zur Vereinheitlichung des forstlichen Rechnungswesens“ (1980) um den Produktplan Forst zur Vereinheitlichung der Betriebsabrechnung. Dabei handelt es sich um ein „modulartig aufgefächertes Zielsystem“ (DFWR 1999, S. 414) zur Anwendung in der Buchführung. Es fasst alle in Forstbetrieben vorkommenden Tätigkeitsfelder zusammen und erlaubt so die Vergleichbarkeit verschiedener Betriebe und Eigentumsarten. Auch hier lässt sich eine Anlehnung an das Waldfunktionenkonzept erkennen: für die Nutzfunktion in den Produktgruppen 11, 12 und 14, für die Schutzfunktion in den Gruppen 21-23 und für die Erholungsfunktion in der Gruppe 31 (vgl. Tabelle 5).

Tabelle 5: Der Produktplan FORST nach dem DFWR (1998).

### **Produktplan F O R S T**

	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
<b>Produktbereiche</b>	<b>Produktion von Holz und andere Erzeugnisse</b>	<b>Schutz und Sanierung</b>	<b>Erholung und Umweltbildung</b>	<b>Leistungen für Dritte</b>	<b>Hoheits- und sonstige behördliche Aufgaben</b>
<b>Produktgruppen</b>	11 Holz	21 Rechtlich ausgewiesene Schutzgebiete	31 Sicherung der Erholungsfunktionen	41 Forsttechnische Leitung	51 Maßnahmen der Forstaufsicht, Forstschutz
	12 Forstliche Nebenerzeugnisse	22 Arten- und Biotopschutz außerhalb von Schutzgebieten	32 Öffentlichkeitsarbeit	42 Forsttechnischer Betrieb	52 Stellungnahmen, Fachplanungen, Inventuren
	13 Liegenschaften (Vermietung, Verpachtung, Gestattung)	23 Sicherung besonderer Waldfunktionen	33 Waldpädagogik	43 Einsatz von Arbeitskräften und Maschinen	53 Amtshilfe
	14 Jagd, Fischerei	24 Sanierung bestimmter Waldgebiete		44 Gutachten, fachliche Leistungen sonstiger Art für Dritte	54 Berufsbezogene Mitarbeit in Behörden, Verbänden, Ausschüssen
		25 Bodenschutz gegen atmosphärische Einträge		45 Aus-, Fort- und Weiterbildung	55 Beratung, Bearbeitung und Vergabe von Fördermitteln
					56 Forschungs- und Versuchswesen

Produktgruppen der forstbetrieblichen Zielsetzung im Sinne der betriebswirtschaftlichen Jahresrechnung sind grau unterlegt

Da der Produktplan Forst den Anspruch erhebt, alle Tätigkeiten der Forstbetriebe abzubilden kann davon ausgegangen werden, dass sich dort auch die Gemeinwohlleistungen der Betriebe wiederfinden lassen. Dabei ergänzen vor allem Produktgruppen aus dem Produktbereich 5 (PB) „Hoheits- und sonstige behördliche Aufgaben“ die bisher zusammengetragenen Leistungen.

Im Hinblick auf öffentliche Forstbetriebe wird der PB 1 häufig als „eigener Wirkungskreis“ betrachtet, während die PB 2-5 als „übertragener Wirkungskreis“ bezeichnet werden, in dem die Betriebe „Aufgaben [...] im Auftrag des“ Eigentümers, z. B. des Bundeslandes, wahrnehmen (ML 2017a), sodass hier ein besonderer Bezug zum Gemeinwohl gegeben ist.

Der Produktplan ist bewusst so angelegt, dass er betriebsspezifisch ergänzt und weiter ausgebaut werden kann. Daher kommen in vielen Forstbetrieben detailliertere Versionen des Produktplans zum Einsatz, die vornehmlich die vorgesehenen Produkte weiter untergliedern. So umfasst der Produktplan des DFWR 23 unterschiedliche Produkte, während der Produktplan der NLF 43 verschiedene Produkte unterscheidet (Stand November 2017).

Als Instrument zur Betriebsabrechnung kann der Produktplan Forst nur Bereiche berücksichtigen, in denen der Betrieb finanziellen Input oder Output verzeichnet. Entsprechend bleiben naturale Größen dabei unberücksichtigt.

### 3.5.3 Darstellung: Was leisten 100 x 100 m Wald?

In den letzten Jahren findet sich in verschiedenen Veröffentlichungen öffentlicher Forstbetriebe eine Darstellung, die die durchschnittlichen Leistungen von einem Hektar Waldfläche darstellt, auf die Idee der Bayerischen Staatsforsten zurückgeht (NLF 2017a, S. 31) und diese naturalen Größen aufgreift. Dabei werden Angaben zur Luftreinigung, Sauerstofffreisetzung, Kohlenstoffbindung, erlegten Stücken Wild, Trinkwasserbildung, Holzeinschlag bzw. -vorrat, Arbeitsplätzen, z.T. Bodenabbauprodukten, Erholungswegen, Totholz, Habitatbäumen und z.T. zu starken Laubbäumen gemacht (BAYSF 2017b). Sie unterstreicht, dass sich die Betriebe mit ihren Leistungen und deren Kommunikation auseinandersetzen. Bemerkenswert sind in diesem Zusammenhang die Aufgliederung der Naturschutzfunktion in Informationen zu Totholz und Habitatbäumen, was die Angaben zum Bereich Naturschutz der oben dargestellten Quellen deutlich konkretisiert.

### 3.6 Ergebnis: Zusammenstellung der Gemeinwohlleistungen öffentlicher Forstbetriebe

Die in den vorangegangenen Unterkapiteln vorgestellten Zusammenstellungen von Gemeinwohlleistungen werden genutzt, um daraus eine für öffentliche Forstbetriebe relevante, umfassende Leistungsübersicht zu erstellen (Tabelle 6). Abbildung 4 fasst die unterschiedlichen berücksichtigten Quellen zur Erfassung der Gemeinwohlleistungen zusammen. Dabei wird auch dargestellt, welche in den einzelnen Quellen genannten Leistungen in der Leistungsübersicht unberücksichtigt bleiben.

#### Verwendete Quellen für die Zusammenstellung der Gemeinwohlleistungen öffentlicher Forstbetriebe

##### Vergleich der Waldfunktionen und Ökosystemleistungen, vgl. Tab. 3

Nicht übernommen wurden:  
Genetische Ressourcen nur indirekt,  
Schädlingsregulation, Entsorgung,  
Bestäubung, Reservfunktion

##### Produktplan Forst, vgl. Abb. 5

Nicht übernommen wurden:  
Liegenschaften nur teilweise, Sanierung  
bestimmter Waldgebiete,  
Produktgruppen des PB4 und 5 wurden  
zusammengefasst

##### Untersuchung der Berichterstattung, vgl. Kapitel 4.4.2

Nicht übernommen wurden: die Kategorie  
Unternehmensdarstellung,

##### Leistungsbericht Forstwirtschaft, vgl. Abb. 4

Nicht übernommen wurden: Sichtschutz,  
Schutz militärischer Anlagen, Forstwirtschaft  
als Abnehmer von Lieferungen und  
Leistungen, Nachhaltige Rohstoffversorgung  
der Wirtschaft und Infrastruktur ländlicher  
Räume nur teilweise

##### Darstellung 100 x 100 m Wald, vgl. Kapitel 4.5.3

Nicht übernommen wurden:  
Sauerstofffreisetzung,  
Bodenabbauprodukte, Erholungswege

Abbildung 4: Darstellung der verwendeten Quellen zur Erfassung der Gemeinwohlleistungen öffentlicher Forstbetriebe.

Die Einordnung des Gemeinwohls und die unterschiedlichen untersuchten Quellen zur Zusammenstellung von Gemeinwohlleistungen haben gezeigt, dass öffentliche Forstbetriebe auf verschiedene Weise zum Gemeinwohl beitragen. Dabei wird das Gemeinwohl durch die Ergebnisse der Waldbewirtschaftung und forstbetrieblich-administrative Tätigkeiten des Betriebes beeinflusst. Als Ergebnis der Waldbewirtschaftung können sowohl der Waldzustand als Bestandsgröße als auch die erstellten Gemeinwohlleistungen, als Stromgrößen, betrachtet werden (vgl. Abbildung 5). Die erstellten Gemeinwohlleistungen lassen sich wiederum weiter nach den Gliederungen der Waldfunktionen (Schutz-, Nutz- und Erholungsfunktion) und der Ökosystemleistungen (versorgende, regulierende und soziokulturelle Leistungen) zu Leistungsarten zusammen-

fassen, wobei der Naturschutz besonders herausgestellt werden kann und auch Leistungen im Bereich Bildung und Information einer eigenen Kategorie bedürfen, da sie sich eindeutig von der Erholung, bzw. den soziokulturellen Leistungen abgrenzen lassen. Dagegen zeichnen sich die forstbetrieblich-administrativen Leistungen durch den Sachverstand der öffentlichen Forstbetriebe, der Dritten zur Verfügung gestellt wird (vgl. PB 5), sowie durch die Art und Weise der Betriebsführung aus. Diese Unterscheidung, wie auch in Abbildung 5 dargestellt, wird genutzt um die in Tabelle 6 zusammengefassten Gemeinwohlleistungen öffentlicher Forstbetriebe nach Leistungsbereichen und Leistungsarten zu gliedern.

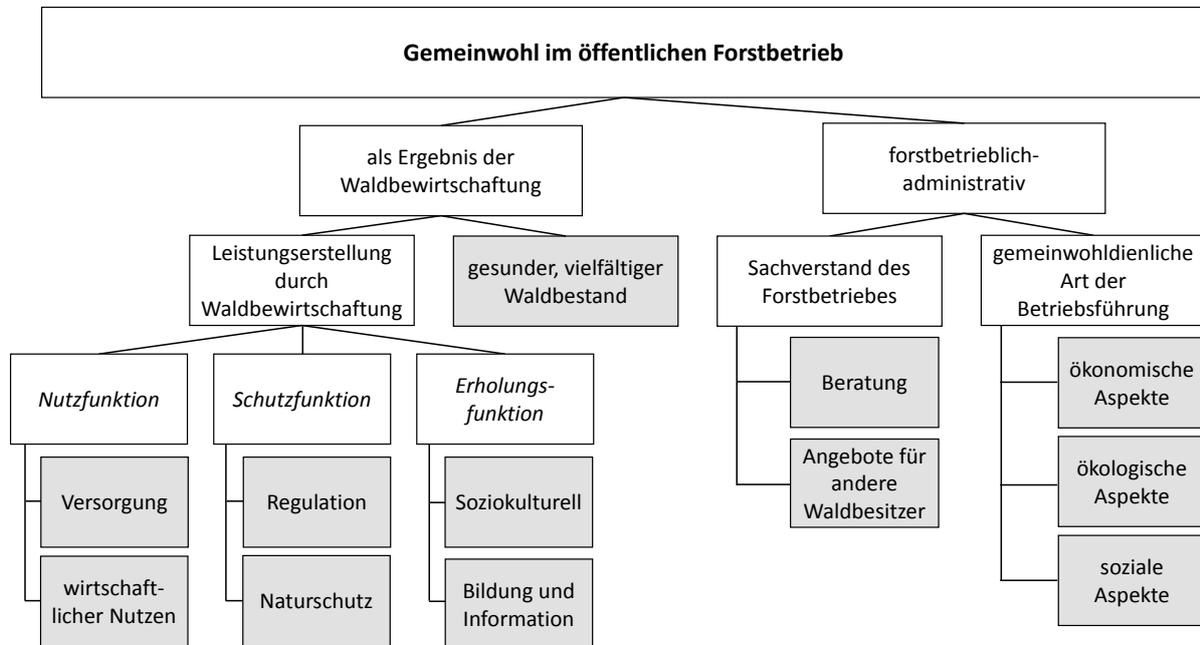


Abbildung 5: Gemeinwohl im öffentlichen Forstbetrieb. Dargestellt sind die unterschiedlichen Leistungsbereiche und die grau hinterlegten Leistungsarten, mit denen öffentliche Forstbetriebe zum Gemeinwohl beitragen.

In der Tabelle sind zudem für jede der, insgesamt 34 identifizierten, Leistungen Indikatoren angegeben, wie sie in verschiedenen Quellen verwendet werden, die zur Erfassung der jeweiligen Leistung dienen können. Die Tabelle gibt eine Gesamtübersicht, in der die zusammengestellten Leistungen ohne eine Priorisierung nebeneinandergestellt werden. Dabei stellt sie eine Momentaufnahme der derzeit relevanten Leistungen dar, die aber, wie dargelegt, einer zeitlichen Dynamik unterworfen sind. Entsprechend können zukünftig weitere Leistungen hinzukommen oder auch hier aufgeführte Leistungen wieder an Bedeutung verlieren. Im Anhang findet sich dieselbe Übersicht, ohne Indikatoren aber mit den zugehörigen Quellenangaben, auf die die einzelnen Leistungen zurückgehen.

Tabelle 6: Übersicht über die zusammengetragenen Gemeinwohleleistungen eines öffentlichen Forstbetriebs mit beispielhaft dargestellten Indikatoren. Aus Gründen der Lesbarkeit wurde im Text die männliche Form gewählt, nichtsdestoweniger beziehen sich die Angaben auf Angehörige beider Geschlechter. Eine Übersicht mit den zugehörigen Quellenangaben auf die die einzelnen Leistungen zurückgeben findet sich im Anhang. Die graue Hinterlegung der Zellen dient der Lesbarkeit.

Leistungsbereich	Leistungsart	Leistungen und Produkte	Beispiele für Indikatoren				
Waldbewirtschaftung	Erhalt und Pflege des Waldes	gesunder und vielfältiger Waldbestand	Waldfläche, Waldzustandsdaten, Zertifikat				
	Versorgung/ Bereitstellung	Nahrungsmittel	Wildbret und Waldfrüchte	kg Wildbret / Stückzahl			
		Holz	stoffliche/energetische Verwendung	Einschlag, Sortimente			
		sonstige Naturmaterialien	z.B. Moos, Schmuckreisig	ggf. Menge			
		Trinkwasser		Anzahl Brunnen / Liter Trinkwasser			
	wirtschaftlicher Nutzen	Arbeitsfunktion	Arbeitsplätze	Anzahl MA, Unternehmer, Kunden			
		Einkommensfunktion	MA, Unternehmer, Kunden, Land	jährl. Gewinnabführung an Eigentümer, Steuerbeiträge			
		Vermögensfunktion		nachhaltiger jährl. Hiebsatz / Holzvorrat			
		Agrar- und Infrastruktur	Liegenschaften / Verkehrssicherung	km Verkehrssicherung			
			Anbieten von A&E Maßnahmen Forst- und Jagdsaufsicht Verwaltung gemeindefreier Gebiete	Anzahl Maßnahmen / Fläche Gebietsgröße / Einwohner			
	Regulierung	Klima und Luft	Kohlenstofffixierung	im Waldökosystem gespeichertes CO <sub>2</sub>			
			Luftreinheit				
			Klimaregulation				
		Wasser	Lärmschutz/Strahlenschutz		Flächen [ha] entsprechend der Waldfunktionenkartierung		
Wasserregulation							
Boden	Wasserreinigung Erosionsschutz Erhalt der Bodenfruchtbarkeit	Bodenschutzmaßnahmen					
Naturschutz	Biologische Vielfalt	Arten- und Biotopschutz Schutzgebiete	Anzahl Maßnahmen, Totholz und Habitatbäume Flächen mit Schutzgebietstatus				
Soziokulturelles	ästhetische Werte Inspiration	Landschaftsbild	Flächen mit Landschaftsschutz- gebietstatus				
				ethische, spirituelle, religiöse Werte	z.B. Friedwälder	Anzahl Friedwälder	
	Identifikation, kulturelles Erbe	z.B. Denkmäler	Anzahl Gebäude mit Denkmalschutz				
	Erholung	ruhige Erholung	Anzahl Waldbesucher (geschätzt)				
		Erholungsschwerpunkte	Anzahl Einrichtungen/ Besucherzahlen				
	Freizeitgestaltung	Jagdmöglichkeiten Einrichtungen Gestaltungen	Anzahl Jagdgäste Anzahl Einrichtungen/ Besucherzahlen Anzahl Gestaltungen				
Bildung und Information	Umweltbildung/Waldpädagogik	Veranstaltungen	Anzahl / Teilnehmerzahlen				
		Einrichtungen	Anzahl / Besucherzahlen				
	Öffentlichkeitsarbeit (Waldinformation)	Vorträge, Informationsmaterial etc.	Anzahl / Teilnehmerzahlen				
	Wissenschaft und Forschung	Kooperationen	Anzahl				
	Ausbildung/Fortbildung (u.a. für Dritte)	Plätze für Azubis, FÖJ, BuFDi, Praktikum, Anwärter etc. Beteiligung Hochschullehre	Anzahl Anzahl Veranstaltungen				
	forstbetrieblich-administrativ	Sachverstand	Beratung Landkreise und Städte Stellungnahmen Träger öffentlicher Belange Amtshilfe Waldbrandprävention Erstellung von Gutachten	Anzahl Vorfälle			
Angebote für andr. Waldbesitzer					Waldarbeit und Forsttechnik	Anzahl Arbeitseinsätze betreute Fläche /Anzahl Waldbesitzer	
					Betreuung		
ökonomisch					langfristige Betriebsabsicherung	Effizienz der Prozessgestaltung	Input/Output
						Kundenzufriedenheit Diversifizierung	
ökologisch		Umweltschutz	geringe Emissionen geringer Energieverbrauch	Daten des Umweltmanagements			
			Altlastensanierung		Fläche / Anzahl Projekte		
sozial		Fürsorge für Mitarbeiter und Unternehmer	Zufriedenheit	Ergebnis Befragung			
			Arbeitsschutz Fortbildung		Unfallstatistik Fortbildungstage je MA		
Öffentlichkeitsarbeit (Unternehmensinformationen)		Informationsmaterial, Berichte	Anzahl				

Das Konzept der Ökosystemleistungen beschreibt dabei vor allem die Leistungspotenziale, die von einem Waldökosystem ausgehen und der Gesellschaft zugutekommen (können). Während einige dieser Ökosystemleistungen damit direkt dem Gemeinwohl dienen, werden viele der beschriebenen Waldökosystemleistungen allerdings erst mit Hilfe einer Bewirtschaftung nutzbar. Diese sichert zudem durch den Erhalt des Waldes auch diejenigen Ökosystemleistungen ab, die auch ohne eine Bewirtschaftung erbracht werden könnten, wie z. B. Sichtschutz. Daher erscheint die von BLUM et al. (1996) vorgeschlagene Trennung von

„Wirkungen des Waldes“ und „Leistungen der Forstwirtschaft“ in diesem Zusammenhang zu theoretisch. Denn eine eindeutige Zuordnung konkreter Gemeinwohlleistungen als Wirkung des Waldes oder Leistung der Forstwirtschaft gestaltet sich aufgrund der Verflechtungen zwischen Wald und Forstwirtschaft zumeist schwierig. Selbst rein physikalische Waldwirkungen, wie Sicht- oder Lärmschutz, können ihre Wirkung nur entfalten weil der Wald in der Vergangenheit erhalten worden ist.

Wie in Abbildung 6 dargestellt, führt dementsprechend das Zusammenspiel von betrieblichem Handeln und dem Wald, also die Waldbewirtschaftung, zu einer Leistungserstellung, die dem Gemeinwohl dient. Die Leistungserstellung kann sowohl direkt und zielgerichtet erfolgen oder z. B. als Kuppelprodukt indirekt mitentstehen, wie es lange Zeit im Rahmen der sogenannten „Kielwassertheorie“ für die meisten Gemeinwohlleistungen behauptet wurde (vgl. RUPF 1960, S. 549). Dies ist bspw. der Fall, wenn ein für die Holzabfuhr angelegter Weg von Erholungssuchenden mitgenutzt wird. Dabei beeinflussen sich das betriebliche Handeln und der Waldzustand auch wechselseitig. Das Management trägt zudem, durch Walderhalt und -pflege, dazu bei, die Leistungspotenziale zu erhalten, zu fördern und auf die Bedürfnisse der Gesellschaft abzustimmen, wie es das Konzept der Waldfunktionen, der Leistungsbericht und auch der Produktplan betonen. Darüber hinaus tragen als unterstützende, administrative Tätigkeiten auch Aspekte der Betriebsführung, wie CSR-Aspekte oder ein betriebliches Nachhaltigkeitsmanagement, sowie der Dritten zur Verfügung gestellte Sachverstand des öffentlichen Forstbetriebes zum Gemeinwohl bei. Hinzukommt, dass vor allem durch die Versorgung mit dem Rohstoff Holz indirekt der Grundstein für eine darauf aufbauende Wertschöpfungskette gelegt wird. Diese wirkt sich bspw. durch ihren wirtschaftlichen Nutzen wiederum positiv auf die Gesellschaft und das Gemeinwohl aus (vgl. DIETER 2017, S. 25). Damit trägt der Holzverkauf indirekt z. B. zur Versorgung mit verarbeiteten Holzprodukten aller Art, dem von der Holzindustrie abgeführten Steueraufkommen oder den dort vorhandenen Arbeitsplätzen bei.

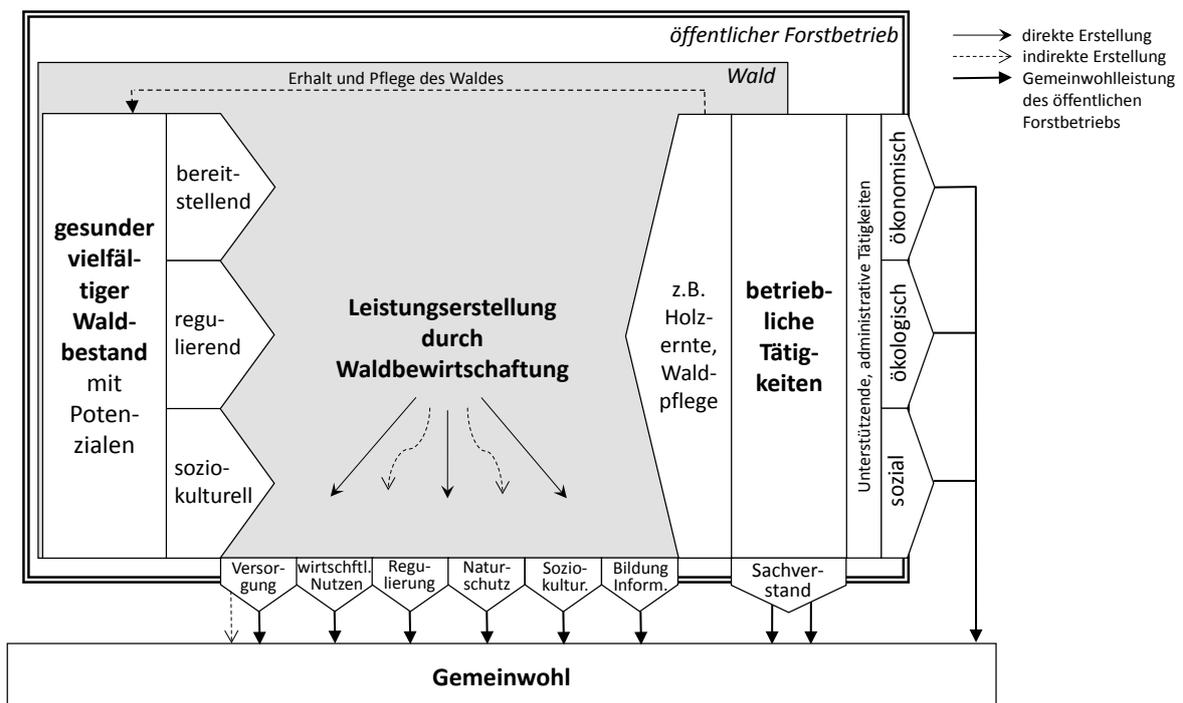


Abbildung 6: Darstellung der Erstellung der Gemeinwohlleistungsarten durch öffentliche Forstbetriebe.

### 3.6.1 Einordnung der Gemeinwohlleistungen

Die Einordnung der zusammengestellten Gemeinwohlleistungen kann nach unterschiedlichen Gesichtspunkten erfolgen. Zunächst einmal können die, im Leistungsbereich „Waldbewirtschaftung“ und „Sachverstand“ in die klassischen Kategorien Sach- oder Dienstleistung eingeordnet werden (THOMMEN und ACH-

LEITNER 2001, S. 62), wobei die Dienstleistungen klar überwiegen. Betrachtet man darüber hinaus die Produktionsstufen der unterschiedlichen, erstellten Sachleistungen, so bedient ein öffentlicher Forstbetrieb alle Stufen von der Rohstoffgewinnung bis zur Endverarbeitung (vgl. THOMMEN und ACHLEITNER 2001, S. 62). Die Bereitstellung von Holz stellt bspw. eine Rohstoffgewinnung dar, die Abgabe von Wildbret erfolgt häufig als Zwischenprodukt, während z. B. Erholungseinrichtungen (z. B. Sitzgelegenheiten) als Endprodukt direkt vom Erholungssuchenden „konsumiert“ werden können.

Leistungen können darüber hinaus auch nach vielen weiteren Aspekten untergliedert werden, bspw. Danach, wer der Leistungsempfänger ist (vgl. Kapitel 4.2.1.1), oder wo sie konsumiert werden, bzw. ihre Wirkung entfalten. Letzteres ist eine Frage der Systemgrenze, die je nach betrachteter Gemeinwohlleistung sehr unterschiedlich beantwortet werden muss. So kann z. B. ein einzelner Baum oder Bestand als Lebensraum einer seltenen Art von besonderer Bedeutung sein, während ein bestimmtes Waldstück Schutzwirkung für eine Siedlung darstellt. Die abgeführten Gewinne des Forstbetriebes spielen für ein bestimmtes Bundesland oder eine Kommune eine wichtige Rolle und das der Atmosphäre entzogene Kohlenstoffdioxid wirkt sich gar global auf das Weltklima aus.

Bei den Gemeinwohlleistungen öffentlicher Länderforstbetriebe handelt es sich zudem um sogenannte staatliche Gewährleistungsaufgaben, die zwischen den staatlichen und privaten Kernaufgaben stehen (DOROBK 2013, S. 13). Bei Gewährleistungsaufgaben trägt der Staat zwar die „Gewährleistungs-“ und ggf. die „Auffangverantwortung“, jedoch kann die „Vollzugs-“ und „Finanzierungsverantwortung“ bei alternativen Organisationsformen angesiedelt sein (DOROBK 2013, S. 16). Zwar müssen die Länderforstbetriebe als Anstalten öffentlichen Rechts oder Landesbetriebe zum öffentlichen Sektor gezählt werden; jedoch zeigt sich, dass der Staat nicht mehr in allen Bereichen die direkte Finanzierungsverantwortung übernimmt. So reicht z. B. die vom Land Niedersachsen vorgesehene und gewährte Finanzhilfe für den Produktbereich 2 bis 5 der NLF seit Jahren nicht aus, um den dort entstandenen Aufwand zu decken.<sup>8</sup> Er wird daher aus den Erträgen des PB1 mitfinanziert, sodass eine Verwischung der Grenzen zwischen dem eigenen und dem übertragenen Wirkungskreis stattfindet.

Wie sich zeigt sind die Gemeinwohlleistungen öffentlicher Forstbetriebe sehr vielgestaltig. Sollen einzelne Leistungen in den Fokus genommen werden und bspw. ihre Leistungserstellung optimiert werden, so sind diese Aspekte für eine erfolgreiche Optimierung zu berücksichtigen.

## 4 Erstellung und Management von Gemeinwohlleistungen im öffentlichen Forstbetrieb

### 4.1 Einordnung öffentlicher Forstbetriebe

Entsprechend der Vielfalt und Unterschiedlichkeit ihrer Leistungen gestaltet sich auch die Einordnung der öffentlichen Forstbetriebe als vergleichsweise komplex. Öffentliche Forstbetriebe, wie die NLF als Anstalt öffentlichen Rechts, stellen folglich in vielerlei Hinsicht Mischformen unterschiedlicher Unternehmenstypologien dar. Zunächst können sie als rein öffentliches Unternehmen bezeichnet werden, wobei sich z. B. bei den NLF die Besonderheit ergibt, dass sie Eigentümerin der NLF Services GmbH ist und damit auch über eine privatrechtliche Unternehmenstochter verfügt (vgl. THOMMEN und ACHLEITNER 2001, S. 36). Im Hinblick auf die Erstellung von Gemeinwohlleistungen folgen öffentliche Forstbetriebe nach OESTEN und ROEDER (2012, S. 276) den Verhaltensgrundsätzen der Gemein- und Bedarfswirtschaftlichkeit, wobei die Betriebe im PB1 eindeutig erwerbswirtschaftlich handeln. Außerdem verfügen öffentliche Forstbetriebe sowohl über Eigenschaften eines profitorientierten Unternehmens, als auch über Eigenschaften einer Non-Profit-Organisation (vgl. Kapitel 4.2.1). Wobei die internationale Klassifikation für Non-Profit-Organisationen elf themenspezifische Gruppen unterscheidet (LICHTSTEINER et al. 2013, S. 24), von denen öffentliche Forstbetriebe wiederum mehrere bedienen, wie „Kultur und Freizeit“ oder „Umwelt- und Naturschutz“. Darüber hinaus sind öffentliche Forstbetriebe Mischbetriebe, da von ihnen sowohl Sach- (z. B. Holz), als auch Dienstleistungen (z. B. Waldführung) erstellt werden.

---

<sup>8</sup> vgl. Geschäftsberichte der NLF der Jahre 2011-2016 (NLF 2012, 2013a, 2014, 2015, 2016).

Um ein Konzept einer umfassenden Wertschöpfungskette öffentlicher Forstbetriebe zu erstellen, wird aufgrund ihrer dargestellten Vielseitigkeit eine Kombination von Kenntnissen aus den Bereichen der Non-Profit-Organisationen, der öffentlichen Verwaltung und dem Public-Value-Management (vgl. MEYNHARDT 2008; MOORE 2003) genutzt. Diese weisen zahlreiche Parallelen zu öffentlichen Forstbetrieben und ihrer Leistungserstellung auf (vgl. Kapitel 4.2.1 und 4.2.2)

## 4.2 Leistungserstellung: von der Wertschöpfungskette zum Gemeinwohlnetz

Im Hinblick auf die identifizierten Gemeinwohleleistungen öffentlicher Forstbetriebe wurden bereits die unterschiedlichen Beiträge der Betriebe zum Gemeinwohl dargestellt (vgl. Abbildung 6). Danach haben die Bewirtschaftung des Waldes und forstbetrieblich-administrative Tätigkeiten des Forstbetriebes Einfluss auf das Gemeinwohl. Im Hinblick auf die Analyse der Leistungserstellung im Forstbetrieb wird im Folgenden die Leistungserstellung durch Waldbewirtschaftung in den Fokus genommen. Wie dargestellt, kann diese direkt oder indirekt erfolgen und sich direkt aus der Tätigkeit des Forstbetriebes oder indirekt über die Folgewertschöpfung auf das Gemeinwohl auswirken. Die meisten existierenden Analysen zur Leistungserstellung in Forstbetrieben klammern diese Differenzierungen aus und konzentrieren sich entsprechend oft auf nur einen Teilbereich. So bildet BERGER (1997, S. 44) die „Wertkette eines Forstbetriebs“ in Anlehnung an die Wertschöpfungskette nach PORTER (2014) ab und fokussiert sich, genau wie KRAFT (2000), auf die Holzbereitstellung. MERKER (2003) beleuchtet dafür die „Wertschöpfungskette Wasser“. Dagegen berücksichtigt SCHMITHÜSEN (2003, S. 93) in seiner Darstellung der „Wertschöpfung einer multifunktionalen Waldwirtschaft“ vielfältige Leistungen, wie z. B. die „Erholungsinfrastruktur“ und die „Förderung der Biodiversität“ (s. Abbildung 7). Dabei wird die Komplexität des Wirkungsgefüges unmittelbar deutlich. Während nämlich bei BERGERS Abbildung (1997, S. 44) noch von einer Wertkette gesprochen werden kann, ergibt sich bei SCHMITHÜSEN (2003) optisch eher ein Netz, wie Abbildung 7 zeigt.

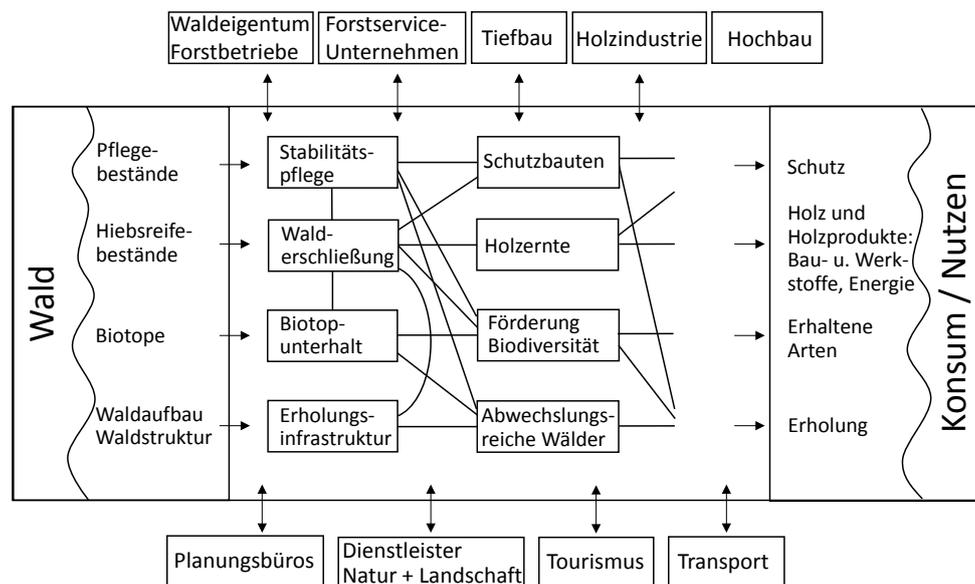


Abbildung 7: Wertschöpfung in einer multifunktionalen Waldwirtschaft. Aus SCHMITHÜSEN (2003, S. 93).

Neben der Analyse einzelner Wertketten ist aber deren Zusammenführung in einer integrierten Gesamtkette, bzw. einem Gesamtnetz, von besonderer Bedeutung. Die gleichzeitige Betrachtung aller Einzelketten ermöglicht auch die Identifikation potenzieller Konfliktfelder, wenn diese z. B. die gleiche Ressource benötigen, von der gleichen Maßnahme oder auch von Zuständigkeitskonflikten betroffen sind (vgl. EßIG und BATRAN 2006, S. 137). Darüber hinaus dient die Auseinandersetzung mit der Gesamtkette, bzw. dem Gesamtnetz, der verbesserten Einordnung eigener Tätigkeiten, sie kann Abläufe im Einkauf und Vertrieb vereinfachen, Kunden und Partner erkennen lassen und die Außenkommunikation stärken. Sie spielt damit eine wichtige Rolle bei der Optimierung der Betriebsabläufe und damit bei der Verbesserung der Leistungserstellung insgesamt.

#### 4.2.1 Non-Profit-Organisationen und öffentliche Forstbetriebe (vgl. KINDLER 2016b)

Bei Non-Profit-Organisationen (NPO) handelt es sich um „produktive[n], soziale[n] Systeme“ (LICHTSTEINER et al. 2013, S. 19), bei denen nicht die Gewinnerzielung im Vordergrund steht, sondern ein „gesellschaftlich als sinnvoll und notwendig anerkannter Leistungsauftrag[s]“ (HELMIG 2017b). Entsprechend werden NPOs von Sachzielen dominiert, deren Erfüllung als „Bedarfsdeckung durch die Bereitstellung eines Leistungsprogramms“ erfolgt (BEA und HAAS 2013, S. 89). Dabei unterliegen NPOs i. d. R. politischer Einflussnahme (ebd., S. 89) und haben häufig einen konkreten Auftraggeber, der auch an der Finanzierung der NPO beteiligt ist. Einige Autoren beschränken sich auf private NPOs (THOMMEN und ACHLEITNER 2001, S. 61) und schließen öffentliche Verwaltungen und Betriebe von der Definition aus (vgl. BEA und HAAS 2013, S. 17; HELMIG 2017b).

Viele dieser Merkmale von NPOs treffen auch auf Teilbereiche öffentlicher Forstbetriebe zu, vor allem im Hinblick auf die Produktbereiche „Schutz und Sanierung“ (PB2) sowie „Erholung und Umweltbildung“ (PB3). Hier besteht oft ein rechtlich begründeter Leistungsauftrag, der sich auf das Wohl der Allgemeinheit bezieht. So heißt es bspw. im NWaldLG: „Die Anstalt Niedersächsische Landesforsten [...] hat die Schutzfunktion und die Erholungsfunktion des Landeswaldes zu fördern“ (Niedersächsisches Gesetz über den Wald und die Landschaftsordnung 2002, 15 (3) Nr. 2). Dabei ist die „Unschärfe der Zielformulierung“ ebenfalls typisch für Ziele von NPOs (BEA und HAAS 2013, S. 89). Die genannte politische Einflussnahme ergibt sich bei öffentlichen Forstbetrieben aus der Tatsache, dass es *öffentliche* Betriebe sind, die sich im Eigentum von Bundesländern, Städten oder Kommunen befinden und von dieser Seite auch finanzielle Zuwendungen erhalten. Dabei unterstehen die öffentlichen Forstbetriebe i. d. R. einem Kontrollorgan, wie z. B. einer Kommission oder einem Verwaltungsrat. MOORE (2003, S. 9) beschreibt diese Auftrag- und häufig auch Geldgeber der NPO als „Upstream-Kunde“ (Englisch: *upstream-customer*; „stromaufwärts sitzender Kunde“). Er verdeutlicht damit, dass auch im Hinblick auf den Auftraggeber ein zielgerichtetes Kundenmanagement stattfinden sollte, wie es für die sogenannten „Downstream-Kunden“ (Englisch: *downstream-customer*; „stromabwärts sitzender Kunde“), also die Leistungsempfänger oder Endkonsumenten, üblich ist.

##### 4.2.1.1 Konkretisierung von Downstream- und Upstream-Kunden (vgl. KINDLER 2016c)

Im Zusammenhang mit den Kunden von Forstbetrieben bemängelt BECKER (2004, S. 499), dass diese für viele Leistungen des Forstbetriebs gar nicht genau definiert seien. Daher wird im Folgenden eine Typisierung der Kunden öffentlicher Forstbetriebe vorgenommen. Diese ist im Rahmen einer wissenschaftlichen Publikation veröffentlicht worden, die sich im Anhang befindet (KINDLER 2016c). Ein Auszug dieser Veröffentlichung wird im Folgenden wörtlich zitiert, diese Passage ist *kursiv* dargestellt.

Die gezielte Auseinandersetzung mit Kundenstrukturen und -bedürfnissen ist den Forstbetrieben als Teil des Marketings, z. B. im Bereich Holzverkauf, durchaus bekannt. Um Kunden aber auch in den vielen anderen Bereichen der Leistungserstellung öffentlicher Forstbetriebe gezielt in den Fokus nehmen zu können, bedarf es einer geordneten Zusammenstellung der Forstbetriebskunden. Dabei lässt sich die von MOORE (2003) beschriebene Differenzierung zwischen Downstream-Kunden und Upstream-Kunden, wie gezeigt, auch auf öffentliche Forstbetriebe übertragen, wobei diese zudem unterschiedliche Downstream-Kundengruppen bedienen. Eine gruppenspezifische Kommunikation kann, nach der geordneten Zusammenstellung der Kundengruppen, genutzt werden, um Leistungen z. B. im Hinblick auf ihre Bedarfsgerechtigkeit evaluieren zu können. Neben MOORES (2003) Differenzierung, unterteilt auch HELMIG (2017a) die NPO-Kunden in verschiedene Gruppen und nutzt u. a. eine direkte oder indirekte Kopplung der Downstream-Kunden an die Organisation als Unterscheidungskriterium. Diesen beiden Autoren folgend, ergibt sich für öffentliche Forstbetriebe die in Abbildung 8 dargestellte Unterscheidung. Die entkoppelten Kunden konsumieren die Leistungen außerhalb des Forstbetriebes. Dabei kann es sich zum einen um Endkonsumenten von weiterverarbeiteten Produkten des Forstbetriebes, wie z. B. von Holzprodukten handeln. Andere entkoppelte Kunden profitieren als Vorteilsnehmer positiver externer Effekte, möglicherweise sogar unbewusst, vor allem von den regulierenden Leistungen des Forstbetriebes wie der Wasserregulation oder Luftreinhaltung. Bei den entkoppelten Kunden handelt es sich um eine sehr große und schwer quantifizierbare Gruppe, die der Forstbetrieb höchstens über Label oder Zertifikate erreichen kann. Im Gegensatz dazu haben die gekoppelten Kunden einen direkten Bezug zum Forstbetrieb und seinen Waldflächen

und stehen z. T. sogar persönlich mit dem Betrieb in Kontakt. Sie können nach unterschiedlichen Aspekten untergliedert werden, wie bspw., ob sie von lokaler oder regionaler Bedeutung für den Betrieb sind. Abbildung 8 unterteilt die gekoppelten Kunden in die Gruppen Waldbesuchende, sonstige private Kunden, wie Jagdgäste oder Besucher von waldpädagogischen Einrichtungen und die Unternehmen der Forst- und Holzwirtschaft, vor allem Holzkäufer.

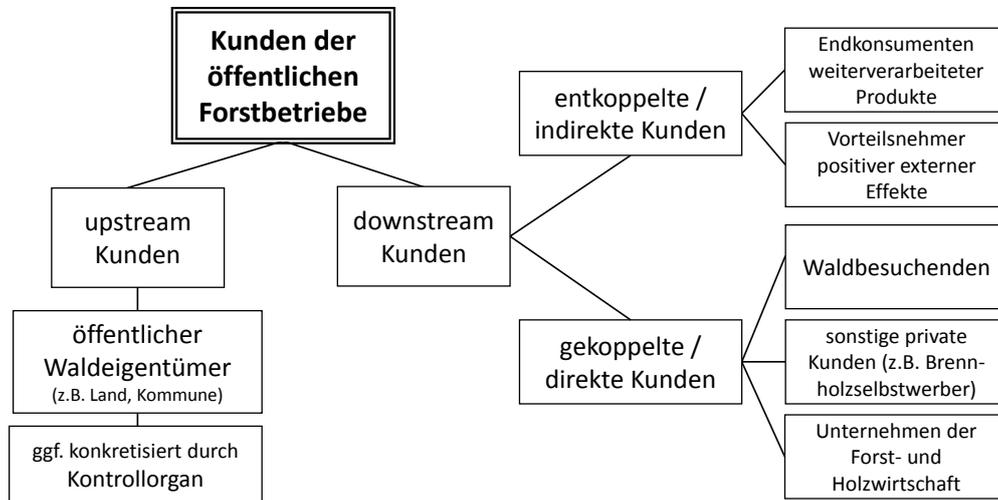


Abbildung 8: Untergliederung der Forstbetriebskunden (verändert, nach: KINDLER 2016c, S. 40).

Während die letztgenannten beiden Gruppen für den Forstbetrieb gut zu erreichen sind, da man direkt miteinander in Kontakt tritt, bleibt die große Gruppe der Waldbesuchenden in ihrer Gesamtheit weitgehend anonym. Eine gezielte Kommunikation mit diesen Kunden ist aber auch wichtig, da die Wahrnehmung der Waldbesuchenden großen Einfluss auf das Image des öffentlichen Forstbetriebes hat. Insofern erscheint es interessant diese Gruppe weiter zu spezifizieren. Tatsächlich handelt es sich bei den Waldbesuchenden auch um die wohl am häufigsten untersuchte Kundengruppe und es gibt verschiedene Ansätze diese weiter zu untergliedern (vgl. die Zusammenstellung in DÖG 2013, S. 38–54). Eine, im Hinblick auf die gezielte Ermittlung der Bedarfsgerechtigkeit der Leistungen im Bereich der Walderholung, interessante Unterscheidung treffen BERNASCONI und SCHROFF (2003). Sie unterscheiden zwischen zwei Hauptmotiven für den Waldbesuch, wonach „Gründe für den Waldbesuch aktivitäts- oder zweckorientiert sein“ können (ebd. S. 17). Während für den aktivitätsorientierten Waldbesucher das Ausüben einer bestimmten Tätigkeit, wie Joggen, Radfahren oder Geocaches Suchen, im Vordergrund steht und der Wald lediglich eine Kulisse bildet, spielt das Ökosystem selbst für den zweckorientierten Besuch eine zentrale Rolle, in dem das Naturerlebnis, die Erholung oder auch das Sammeln von Naturprodukten wie Beeren oder Pilzen im Mittelpunkt steht. Koppelt man nun diese Unterteilung mit dem rechtlichen Rahmen des Waldbesuches, ergibt sich folgende Tabelle.

Tabelle 7: Unterteilung der Waldbesuchenden nach Besuchsmotiv (BERNASCONI und SCHROFF 2003, S. 17) und rechtlichem Rahmen des Waldbesuchs. Ans: KINDLER (2016c, S. 40). Die graue Hinterlegung der Zellen dient der Leserlichkeit.

	Waldbesuch im Rahmen des allgemeinen Waldbetretungsrechts	Waldbesuch als Sondernutzung
aktivitätsorientiert	z.B. Joggen, Mountainbiken, Reiten	z.B. organisierte Sportveranstaltung
zweckorientiert	z.B. Naturerlebnis, Erholung auch produktorientiert z.B. Sammeln von Beeren	z.B. Führung im NSG abseits der Wege z.B. geführte Pilzwanderung

*Der Waldbesuch kann, wie wohl in den weitaus meisten Fällen zutreffend, im Rahmen des allgemeinen Waldbetretrungsrechts stattfinden oder als Sondernutzung auf Grundlage eines gesonderten Vertrages oder Gestattungsrechtes beruhen. Je nach Untergruppe ergeben sich für den Betrieb unterschiedliche Möglichkeiten, mit diesen Waldbesuchern zu kommunizieren [...]. Die Untergruppen, die für eine Sondernutzung Verträge abschließen, sind besonders leicht zu erreichen, da sowohl die Waldbesucher bzw. ihre Vertreter als auch die Ansprüche an den Wald bekannt sind. Der Betrieb kann mit diesem Personenkreis direkt in Kontakt treten und sich austauschen. Dagegen erscheint die Gruppe der Besucher, die den Wald im Rahmen des normalen Waldbetretrungsrechtes aufsuchen, grundsätzlich schwerer greifbar. In der Vergangenheit hat sich gezeigt, dass durch gezieltes Eingehen auf bestimmte Aktivitäten der Kontakt zu einigen aktivitätsorientierten Waldbesuchern verbessert werden kann. Hierbei spielt häufig die Einrichtung spezieller Infrastruktur, wie z. B. Mountainbiketrails oder Reitwege, eine Rolle. In manchen Fällen konnten so auch rechtswidrige oder konfliktträchtige Besuchsformen in eine geregelte Gestattung, mit den genannten Vorteilen, überführt werden. Aktivitätsorientierte Besucher können zudem über Vereine, Foren oder zielgruppenspezifische Informationstafeln gezielt angesprochen werden. Bei den zweckorientierten Waldbesuchern, die sich im Rahmen des Waldbetretrungsrechts im Wald aufhalten, gibt es dagegen weniger Möglichkeiten, diese zielgerichtet zu kontaktieren. Hier bleiben vor allem allgemeine Informationen an den Waldeingängen, bei beliebten Punkten im Wald oder mithilfe moderner Medien, wie z. B. Apps sowie natürlich der direkte Kontakt bei der Begegnung im Wald. Ein tatsächlicher Austausch, wie er zur Evaluation der Angebote für Erholungssuchende notwendig ist, kann in diesem Fall nur bei der direkten Begegnung stattfinden. (KINDLER 2016c, S. 40–41).*

#### 4.2.2 Öffentliche Verwaltungen, Public-Value und öffentliche Forstbetriebe

Neben Erkenntnissen aus dem NPO-Bereich lassen sich ebenfalls Überlegungen zu öffentlichen Wertschöpfungsketten und aus dem Themenbereich *Public-Value*, einem von öffentlichen Institutionen geschaffenen Gemeinwohlwert (MEYNHARDT 2008, S. 457), auf die Wertschöpfung in öffentlichen Forstbetrieben übertragen. Beispielsweise ist das Verständnis von Netzwerken, wie es sich auch für den Forstbetrieb andeutet (vgl. Abbildung 7), für den öffentlichen Sektor typisch (EBIG und BATRAN 2006, S. 125). Außerdem finden sich hier komplexere Auftragnehmer-Auftraggeber Beziehungen als bei privaten Unternehmen (DOROBK 2013, S. 13), was bereits im Hinblick auf Parallelen zwischen NPOs und öffentlichen Forstbetrieben gezeigt wurde (vgl. Kapitel Non-Profit-Organisationen und öffentliche Forstbetriebe (vgl. KINDLER 2016b)). Auch lässt sich für öffentliche Forstbetriebe feststellen, dass für viele ihrer Leistungen keine „schlüssigen Tauschbeziehungen“ bestehen, wie es EBIG und BATRAN (2006, S. 132) für öffentliche Wertschöpfungsketten im Allgemeinen feststellen.

#### 4.2.3 Wertschöpfungsketten: Wirkungsgefüge der Leistungserstellung

##### 4.2.3.1 Allgemeine Zusammenhänge (vgl. KINDLER 2016b)

Nach Feststellung der Parallelen zwischen öffentlichen Forstbetrieben auf der einen Seite und NPOs und dem Public-Value-Bereich auf der anderen Seite, können die Erkenntnisse der Letzteren zu Wertschöpfungsketten auf den Forstbetrieb übertragen werden. Im Hinblick auf die allgemeinen Zusammenhänge ist dies im Rahmen einer wissenschaftlichen Veröffentlichung geschehen, die Teil dieser Arbeit ist und im Anhang aufgeführt wird (KINDLER 2016b).

MOORE (2003, S. 25) skizziert die Produktionsprozesse oder Wertkette von NPOs als Zusammenspiel zwischen der NPO und ihren Partnern und Co-Produzenten. Das steht im Einklang mit DOROBKs (2013, S. 14) Definition der öffentlichen Wertschöpfungskette, die sie als „Zusammenwirken sämtlicher Beteiligter zur Bereitstellung öffentlicher Leistungen für die Gesellschaft“ beschreibt. EBIG und BATRAN (2006, S. 132) begreifen diese Gesamtkette als ein Multi-Ebenen Netzwerk und weisen darauf hin, dass die Beteiligten nicht unbedingt „partnerschaftlich verflochten“ sein müssen (EBIG und BATRAN 2006, S. 140).

Während MOORE (2003) für seine NPOs allerdings davon ausgeht, dass die allgemeinen Ziele der Leistungserstellung von vornherein gegeben sind, versteht DOROBK (2013, S. 14) die „der Leistungserstellung vorgelagerten notwendigen politischen Entscheidungsebene“ als festen Bestandteil der öffentlichen Wertschöpfungskette.

Die unterschiedlichen Beteiligten produzieren zusammen Outputs, die den Downstream-Kunden direkt zugutekommen. Für den öffentlichen Leistungsprozess beschreiben BUDÄUS und BUCHHOLTZ (1997, S. 329) die Outputs als Ergebnis des Leistungsprozesses. Darüber hinaus entstehen aus dieser Bedarfsabde-

ckung aber auch Outcomes, von denen die gesamte Gesellschaft profitiert und die als Beiträge zum Gemeinwohl verstanden werden können. BUDÄUS und BUCHHOLTZ (1997, S. 329) definieren die Outcomes als „zielbezogene Wirkungen von öffentlichen Leistungen auf die Bürger und die Gesellschaft“. MOORE nennt als Beispiel die Therapie von Drogenabhängigen durch eine NPO. Die eingesetzten Mittel helfen dem einzelnen Drogenabhängigen individuell seine Sucht zu überwinden (Output), dienen aber der Sicherheit der gesamten Gesellschaft (Outcome) insofern, als dass z. B. Beschaffungskriminalität eingedämmt wird (MOORE 2003, S. 9). Auf den Forstbetrieb übertragen entspricht z. B. die Anlage eines Weges zu Erholungszwecken dem Output und die so ermöglichte Erholung von Waldbesuchenden dem Outcome.

MOORE (2003) bezieht zudem nicht nur die Endprodukte und die Befriedigung der Bedürfnisse des Endkonsumenten in seine Überlegungen zu NPOs ein, sondern reflektiert auch die Rückkopplungseffekte auf die leistungserstellende Organisation. Im Unterschied z. B. zu öffentlichen Verwaltungen verfügen NPOs über eine ausgeprägte Unternehmensidentität und das damit verbundene Ziel den Fortbestand der Organisation zu sichern. Dazu muss eine NPO nach MOORE (2003), neben der Erfüllung ihres Leistungsauftrags, die Legitimation und Unterstützung durch den Upstream-Kunden berücksichtigen, um ihren eigenen Fortbestand zu sichern (ebd. S. 16). Entsprechend wichtig ist es demnach, den Upstream-Kunden von der Kompetenz und Vertrauenswürdigkeit der Organisation zu überzeugen, sodass dieser die Organisation gegenüber Dritten legitimiert und weiterhin mit der Leistungserstellung betraut und ggf. die Finanzierung aufrechterhält (ebd. S. 25). Eine zielgerichtete externe Kommunikation mit dem Upstream-Kunden ist also, neben der Leistungserstellung, von besonderer Wichtigkeit für eine NPO. ANDEßNER et al. (2015) ergänzen in diesem Zusammenhang als dritten Faktor zur Sicherung des Fortbestandes von NPOs die zusätzliche Mobilisierung von Ressourcen. Diese soll die einseitige Abhängigkeit vom Auftraggeber verringern. Die Erfüllung des eigentlichen Leistungsauftrags lässt sich anhand der drei Aspekte Effizienz, Qualität und Bedarfsgerechtigkeit bewerten (HORAK und SPECKBACHER 2013), die entsprechend von der Organisation regelmäßig evaluiert werden müssen.

Überträgt man diese Erkenntnisse auf öffentliche Forstbetriebe, so ergibt sich ein Wirkungsgefüge zum langfristigen Betriebserhalt und damit der Sicherung der dauernden Leistungserstellung, wie es in Abbildung 9 dargestellt ist.

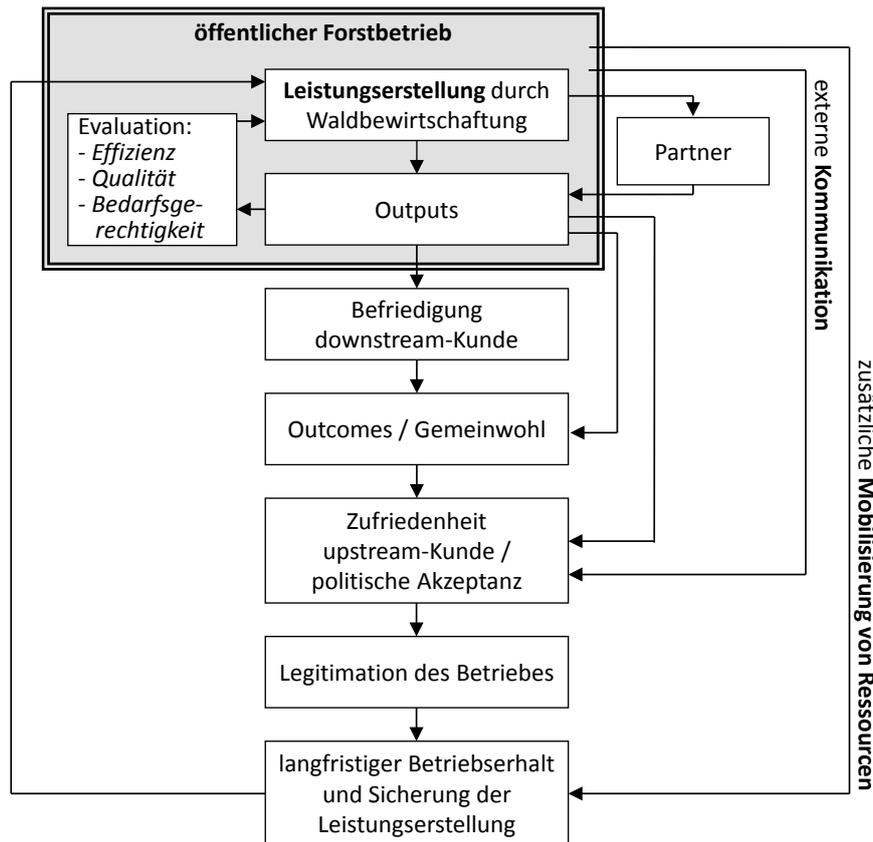


Abbildung 9: Darstellung eines Wirkungsgefüges zur Sicherung der Leistungserstellung im öffentlichen Forstbetrieb (nach ANDEJNER et al. 2015; HORAK und SPECKBACHER 2013 und MOORE 2003; verändert nach KINDLER 2016b). Der Forstbetrieb ist grau hinterlegt, Pfeile stellen die Einflussnahme einzelner Elemente aufeinander dar.

Öffentliche Forstbetriebe sind sich diesen Zusammenhängen durchaus bewusst. So hat bspw. die Untersuchung der Berichterstattung der Länderforstbetriebe (KINDLER 2015, S. 140) gezeigt, dass die Geschäftsberichte ganz bewusst auch im Hinblick auf die Landespolitik, also einem Upstream-Kunden, verfasst werden. Auch spielt die zusätzliche Mobilisierung von Ressourcen eine zunehmend wichtige Rolle, wie die Diversifizierung der betrieblichen Tätigkeiten der Länderforstbetriebe verdeutlicht, z. B. im Bereich der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen (KINDLER 2015, S. 141). Ebenfalls wird, im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit, gerne die Zusammenarbeit mit namhaften Partnern thematisiert. Darüber hinaus findet sich bei vielen öffentlichen Forstbetrieben die Bestrebung sich als kompetenter und vertrauenswürdiger Partner darzustellen. So stellt die, in der Untersuchung der Berichterstattung der Länderforstbetriebe festgestellte, ausführliche Unternehmensdarstellung (KINDLER 2015, 139) ein grundlegendes Element beim Aufbau von Glaubwürdigkeit im Rahmen des normativen Managements dar (OESTEN und ROEDER 2012, S. 302). Außerdem hat sich in diesem Zusammenhang gezeigt, dass alle Länderforstbetriebe in ihrer Berichterstattung über ihr Waldbewirtschaftungszertifikat berichten. Damit lassen sie sich die Richtigkeit ihres Handelns von Dritter Seite bestätigen, was ebenfalls der Vermittlung von Vertrauenswürdigkeit dient.

Eine solche schematische Darstellung kann aber über die Kenntnis einzelner Elemente hinaus dabei helfen, Zusammenhänge besser zu erkennen und ggf. Optimierungsmöglichkeiten aufzuzeigen. Vielversprechend erscheint z. B. die gezielte Evaluation von Effizienz, Qualität und Bedarfsgerechtigkeit bei der Leistungserstellung.

#### 4.2.3.2 Gemeinwohlnetz öffentlicher Forstbetriebe

Überträgt man diese Erkenntnisse auf die Leistungserstellung der identifizierten Gemeinwohlleistungen öffentlicher Forstbetriebe, so ergibt sich ein nachfolgend abgebildeter Gemeinwohlfloss, bzw., je nach Darstellungsform, ein Gemeinwohlnetz öffentlicher Forstbetriebe (vgl. Tabelle 8). Dieses spannt sich zwi-

schen dem Forstbetrieb und seinen In- und Outputs, den Partnern, Kunden und den bedienten Gemeinwohlfunktionen, als Outcomes, (vgl. Tabelle 2) auf. Dabei ist bemerkenswert, dass öffentliche Forstbetriebe mit den von ihnen erstellten Leistungen Beiträge zu allen neun Kategorien des Gemeinwohls nach den Ressortfunktionen leisten.

Das Gemeinwohlnetz kann, nachdem es beschrieben worden ist, Ausgangspunkt für die Optimierung einzelner Leistungserstellungsprozesse sein. Das kann sowohl im Rahmen einer Intra-Netz-Analyse geschehen, die sich mit den Abläufen innerhalb der eigentlichen Organisation auseinandersetzt, als auch durch eine Inter-Netz-Analyse. Bei der Intra-Netz-Analyse der Gemeinwohlleistungen öffentlicher Forstbetriebe fällt allerdings auf, dass die Gemeinwohlleistungen i. d. R. nicht unabhängig voneinander erstellt werden können. Vielmehr lassen sich zahlreiche Wechselwirkungen beobachten, wobei die Erstellung einer Leistung zumeist Auswirkungen auf die Erstellung anderer Leistungen hat. Gerade bei konkurrierenden Leistungen kann dies zu Unverständnis bei Waldbesuchenden und anderen Interessengruppen führen. Um die Komplexität dieser Wechselwirkungen zu veranschaulichen und entsprechend zu kommunizieren, kann ein einfaches Modell helfen, wie im Folgenden dargestellt wird.

Tabelle 8: Darstellung Gemeinnahmer öffentlicher Forstbetriebe. Abgehend von den nach Leistungsbereichen und Leistungsarten der Leistungsübersicht (Tabelle 6) Leistungsstellung im Forstbetrieb wird über den betrieblichen In- und Output dargestellt, dieser kann finanziell sein, wobei „(x)“ anzeigt, dass hier finanzielle Ströme zwar denkbar, aber in der Praxis eher die Ausnahme sind. In- und Output kann auch anderer Ressourcen betreffen, „P“ steht dabei für Personaleinsatz, „ha“ für Waldflächen, „Lgs“ für Liegenschaften. Die Ziffern 0 bis 8 beziehen sich auf die Gemeinnahmerfunktionen in Anlehnung an die Kategorien nach dem Ressortprinzip (vgl. Tabelle 2). Die graue Hinterlegung der Zellen deutet die Leserlichkeit.

Leistungs- bereich	Leistungs- art	Leistungen und Produkte	Leistungserstellung öffentlicher Forstbetrieb		Partner	Outcome/ Endprodukt	Gemeinnahmerfunktionen											
			finanziell	sonstige Ressourcen			Input	Output / Produkte	0	1	2	3	4	5	6	7	8	
Waldbewirtschaftung	Erhalt und Pflege des Waldes	gesunde und vielfältige Wälder	x			Waldfläche (ha)	Unternehmen Waldpflege	gesunde und vielfältige Wälder										
		Nahrungsmittel	x	P		Wildpret (erlegte Stücke), Waldfrüchte	Privatpersonen, Wildhändler	Wildpret										
	Bereitstellung	Holz	x	P, ha		Fm, Rm, SRM Holz und Hackgut	Unternehmen Holzernte, Holzkäufer	Holzprodukte, Energieträger										
		sonstige Naturmaterialien	x	P, ha		Mengen von z.B. Schmuckreisig, W-Bäume	Unternehmen, Privatpersonen	Dekorative, Weihnachtsbäume										
	wirtschaftlicher Nutzen	Trinkwasser	x	P, ha		Liter unter Wald gewonnenes Wasser	Wasserwerke	Trinkwasser										
		Arbeitsfunktion				Arbeitsplätze	Unternehmen Holzernte, Weiterverarbeitung	Arbeitsplätze eigene Mitarbeiter u. Unternehmen										
	Regulierung	Vermögensfunktion	x			für Eigentümer	Unternehmen Kommunen	Verkehrssicherheit										
		Agar- und Infrastruktur	x	Lgs		Verkehrssicherung auf km Wege /Trassen	Unternehmen, Kommunen	A- und E-Maßnahmen (pools)										
	Naturerhaltung	Klima und Luft	x			Forst- und Jagdaufsicht	Unternehmen, Kommunen	funktionierendes Kommunalwesen										
		sonstige Naturerhaltung	x			Verwaltung gemeindefreier Gebiete	Unternehmen, Kommunen	funktionierendes Kommunalwesen										
Sozialkulturelles	Wasser	x			Luftreinheit	Unternehmen, Kommunen	Klimaschutz											
	Boden	x			Flächen mit entspr. Schutzfunktion	Unternehmen, Kommunen	verbesserte Luftqualität											
Bildung und Information	Biologische Vielfalt	x	P, ha		Klimaregulation	Naturschutzverbände und -behörden	lokaler Klimaschutz											
	ästhetische Werte /Inspiration	x	ha		Landschaftsbild / Waldbild	Naturschutzverbände und -behörden	ästhetische Werte											
Beratung	ethische, spirituelle, religiöse Werte	x	ha, P		z.B. Friedhofswälder	Kommunen, Bestatter	Ethische, spirituelle, religiöse Werte											
	Identifikation, kulturelles Erbe	x	ha, Lgs		z.B. Erhalt von Denkmalen	Kommunen, Bestatter	Identifikation, kulturelles Erbe											
Beratung	Erholung	x			Erholung /Gesundheit (Einrichtungen, Wege)	Freizeitvereine /-verbände	Erholungsmöglichkeiten											
	Freizeitgestaltung	x	Lgs		Angebote bei Erholungsschwerpunkten	Freizeitvereine /-verbände	Erholungsmöglichkeiten											
Beratung	Freizeitgestaltung	x	P, ha		Erholungsmöglichkeiten	Freizeitvereine /-verbände	Erholungsmöglichkeiten											
	Freizeitgestaltung	x	P		Angebote und Einrichtungen	Freizeitvereine /-verbände	Freizeitgestaltung, Sport											
Beratung	Umwelbildung/Waldpädagogik	x	P, ha		Erhaltung der Bodenfruchtbarkeit	Naturschutzverbände und -behörden	verbesserte Luftqualität											
	Umwelbildung/Waldpädagogik	x	P, ha		Arten- und Biotopschutz	Naturschutzverbände und -behörden	verbesserte Luftqualität											
Beratung	Öffentlichkeitsarbeit	x			Schutzgebiete	Naturschutzverbände und -behörden	Verbesserter Schutz der Biodiversität											
	Wissenschaft und Forschung	x			Landwirtschaft / Wald	Naturschutzverbände und -behörden	Verbesserter Schutz der Biodiversität											
Beratung	Ausbildung/fortbildung (u.a. für Dritte)	x			Veranstaltungen	externe Waldpädagogen, Schulen	Bildung und Information											
	Ausbildung/fortbildung (u.a. für Dritte)	x			Einrichtungen, z.B. Waldkindergärten	externe Waldpädagogen, Schulen	Bildung und Information											
Beratung	Stellungnahmen Träger öffentlicher Belange	x			Vorträge und Informationsmaterial	Kinder-gärten, Schulen	Bildung und Information											
	Stellungnahmen Träger öffentlicher Belange	x			Forschungskooperationen, Erkenntnisse	Forschungseinrichtungen	Bildung und Information											
Beratung	Amtshilfe	x			Plätze für Azubis, FOJ, BuFDI, Praktikum	Berufsschulen, Hochschulen, Schulen	Berufsausbildung											
	Waldbrandprävention	x			Anwänter etc., u.a. zukünftige Mitarbeiter	Berufsschulen, Hochschulen, Schulen	Berufsausbildung											
Beratung	Waldarbeit und Forsttechnik	x	P		Waldarbeit und Forsttechnik als DL	andere Waldbesitzer	verfügbare Fachkompetenz											
	Waldarbeit und Forsttechnik	x	P		Betreuung als DL	andere Waldbesitzer	verfügbare Fachkompetenz											
Beratung	langfristige Betriebsabsicherung	x			Effizienz der Prozessgestaltung	andere Waldbesitzer	verfügbare Fachkompetenz											
	langfristige Betriebsabsicherung	x			Kundenzufriedenheit	andere Waldbesitzer	verfügbare Fachkompetenz											
Beratung	Umweltschutz	x			Diversifizierung	Kommunen, Behörden	funktionierendes Kommunalwesen											
	Umweltschutz	x			geringe Emissionen	Kommunen, Behörden	funktionierendes Kommunalwesen											
Beratung	Fürsorge für Mitarbeiter und Unternehmer	x	P, ha		geringer Energieverbrauch	Unternehmen, kampfmittelkunden	sanierter Flächen öffentlicher Raum											
	Fürsorge für Mitarbeiter und Unternehmer	x	P, ha		Aktionsanleihe, sanierte Flächen	Unternehmen, kampfmittelkunden	sanierter Flächen öffentlicher Raum											
Beratung	Öffentlichkeitsarbeit (Unternehmensinformationen)	x			Mitarbeiterzufriedenheit	Unternehmen, kampfmittelkunden	sanierter Flächen öffentlicher Raum											
	Öffentlichkeitsarbeit (Unternehmensinformationen)	x			Arbeitszufriedenheit	Unternehmen, kampfmittelkunden	sanierter Flächen öffentlicher Raum											

#### 4.2.4 Kommunikation der Wechselwirkungen von Leistungen

Ein Teil der Wechselwirkungen verschiedener Gemeinwohlleistungen öffentlicher Forstbetriebe wird im Rahmen der Untersuchungen zu Ökosystemleistungen intensiv diskutiert. SHVIDENKO et al. (2005, S. 600) unterscheiden bspw. in vier Kategorien, wie sich zwei Leistungen gegenseitig beeinflussen: synergetisch, tolerant, konkurrierend oder ausschließend. Neben diesen direkten Interaktionen unterschiedlicher Leistungen gibt es auch die Möglichkeit, dass ein gemeinsamer Treiber (*Shared Driver*) identifiziert werden kann, der mehrere Leistungen gleichzeitig beeinflusst (BENNETT et al. 2009, S. 1398). Dieser Treiber kann z. B. in Gestalt unterschiedlich ausgeprägter Ökosystemeigenschaften (vgl. Boden pH-Wert, Niederschlag; in MASKELL et al. 2013) oder unterschiedlichster Managementeingriffe auftreten. Verschiedene Autoren tendieren aufgrund der vorhandenen Wechselwirkungen dazu, immer mehrere Ökosystemleistungen gleichzeitig als Bündel zu betrachten (z. B. MASKELL et al. 2013). Die Gesamtheit der von einem Ökosystem bereitgestellten Leistungen ergibt sich entsprechend als Summe der Einzelleistungen, die von biotischen und abiotischen Faktoren, Managementaspekten und dem Grad der Bereitstellung anderer Leistungen beeinflusst werden. Dabei sind fundierte Kenntnisse über den Einfluss eines Treibers auf einzelne Ökosystemleistungen die Ausnahme. Um Zusammenhänge, wie in Abbildung 10 beispielhaft dargestellt, für den Wald herleiten zu können, fehlt neben geeigneten Indikatoren zur Messung des Erfüllungsgrades häufig auch das Detailwissen, z. B. wie sich bestimmte Bestandesbehandlungen als Treiber, genau auf die Bereitstellung unterschiedlicher Ökosystemleistungen auswirken (vgl. AMMER und PUETTMANN 2009, S. 94).

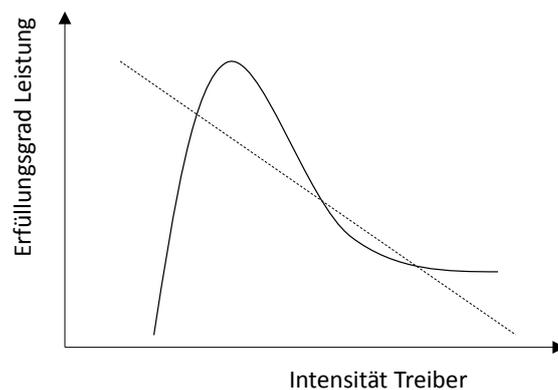


Abbildung 10: Beispielhafte Darstellung möglicher Einflüsse eines Treibers auf den Erfüllungsgrad verschiedener Ökosystemleistungen.

Hinzukommt, dass die Waldbewirtschaftung zahlreiche Treiber beeinflusst, wie z. B. die Baumartenzusammensetzung, Holzvorrat, Überschildung, usw., und je mehr Treiber berücksichtigt werden sollen, desto komplexer wird die Herleitung der Zusammenhänge.

Entsprechend stützen sich Optimierungsversuche i. d. R. auf vereinfachte Grundbeziehungen und Annahmen. So analysiert bspw. ZIEGELER (2012, S. 11) den Gesamtnutzen bei der Waldflächenbewirtschaftung für die Zielsetzungen Holzproduktion und Naturschutz (zwei Leistungen) anhand der Bewirtschaftungsintensität (ein Treiber). Dabei vergleicht er drei Bestände und geht davon aus, dass der „Naturschutz-Nutzen“ mit steigender Bewirtschaftungsintensität abnimmt und der der Holzproduktion zunimmt. Der höchste Gesamtnutzen findet sich in Abhängigkeit vom Ausgangsbestand bei unterschiedlichen Bewirtschaftungsintensitäten. ZIEGELER (2012) diskutiert auf dieser Grundlage die Vorteile der Integration von Waldfunktionen.

Mit der Gegenüberstellung von Holzproduktion und Naturschutz hat ZIEGELER (2012) zwei i. d. R. konkurrierende Leistungen ausgewählt, die abhängig von der Ausprägung auch als ausschließende Leistungen verstanden werden können. Das ist im Fall von Totalreservaten zutreffend, in denen keine Holznutzung zulässig ist. Für eine Gegenüberstellung mehrerer Leistungen, z. B. in Anlehnung an die Nutz-, Schutz- und

Erholungsfunktion, in einem ähnlichen Modell, ist es aber notwendig, den Treiber Bewirtschaftungsintensität weiter aufzuschlüsseln, damit die Wechselwirkungen zwischen den unterschiedlichen Leistungen besser nachvollzogen werden können.

#### 4.2.4.1 Methodik

Um zu verdeutlichen, wie unterschiedliche Leistungen miteinander zusammenhängen können, wird im Folgenden die Bereitstellung der drei Leistungen Holzproduktion, Biodiversität und Erholung mit Hilfe einer Nutzwertanalyse untersucht. Dazu wird die Bereitstellung der Leistungen in Abhängigkeit von den fünf Treibern Laubholzanteil, vorgesehene Umtriebszeit, Erschließung, Anteil von Totholz und Habitatbäumen sowie die Anzahl vorhandener Erholungseinrichtungen betrachtet. Die Treiber können in drei unterschiedlichen Intensitäten ausgeprägt sein. Tabelle 9 zeigt die gutachterlich getroffenen Annahmen über die Wechselbeziehung zwischen Treibern und Leistungen. Dabei wird davon ausgegangen, dass sich die verschiedenen Ausprägungen der Treiber sehr förderlich, förderlich, oder hinderlich auf eine Leistung auswirken können. Außerdem wird angenommen, dass der Modellbetrieb ordnungsgemäße Forstwirtschaft im Rahmen der deutschen Waldgesetze betreibt. Insofern wird die Ausprägung, die sich hinderlich auf eine Leistung auswirkt nicht mit null bewertet, da sich z. B. auch eine Waldfläche mit geringem Laubholzanteil, hohem Erschließungsgrad und wenigen Habitatbäumen ein gewisses Maß an Biodiversität bereitstellt.

Um die bei unterschiedlichen Varianten zurückgegebenen Erfüllungsgrade (EGs) der Leistungen vergleichen zu können, wird anschließend der Minimalwert den eine Leistung in der für sie ungünstigsten Kombination der Ausprägungen erreichen kann gleich null gesetzt und der Maximalwert auf 10 festgelegt.

*Tabelle 9: Annahmen zur Auswirkung der Treiber und ihrer Ausprägung auf die Leistungen Holzproduktion, Biodiversität und Erholung. Dabei können sich die Ausprägungen der Treiber sehr förderlich (3), förderlich (2) oder hinderlich (1) auf eine Leistung auswirken. Der Minimalwert den eine Leistung in der für sie ungünstigsten Kombination der Ausprägungen erreichen kann wird in einem Folgeschritt gleich null gesetzt und der Maximalwert auf 10 festgelegt. Die graue Hinterlegung der Zellen dient der Leserlichkeit.*

Treiber	Ausprägung	Annahmen zur Auswirkung der Ausprägung auf die Leistungen			Gesamt-nutzen
		Holzproduktion	Biodiversität	Erholung	
Laubholzanteil	gering	3	1	2	6
	mittel	2	2	3	7
	hoch	1	3	2	6
vorgesehene Umtriebszeit	gering	3	1	1	5
	mittel	2	2	2	6
	hoch	1	3	3	7
Erschließung	gering	1	3	1	5
	mittel	2	2	2	6
	hoch	3	1	3	7
Totholz und Habitatbäume	gering	3	1	2	6
	mittel	2	2	3	7
	hoch	1	3	2	6
Erholungseinrichtungen	wenig	3	3	1	7
	mittel	2	2	2	6
	viele	1	1	3	5
Summe Maxima (unskaliert)		15	15	15	35
Summe Minima (unskaliert)		5	5	7	27

#### 4.2.4.2 Ergebnisse

Aus der Kombination der jeweils drei verschiedenen Ausprägungen der fünf Treiber lassen sich insgesamt 243 unterschiedliche Varianten ableiten, wie ein Modellforstbetrieb seine Waldflächen bewirtschaften kann. Darunter ist jeweils genau eine Variante, die zu einer Maximierung der EGs der drei Leistungen oder auch

des Gesamtnutzen, als Summe der drei EGs, führt. Daran lässt sich u. a. leicht zeigen, wie sich die Maximierung einer bestimmten Leistung auf die anderen Leistungen auswirkt. Tabelle 10 stellt die Varianten zur Maximierung des EGs der Holzproduktion, der Biodiversität, der Erholung und des Gesamtnutzens, sowie die Variante, die den Gesamtnutzen minimiert, gegenüber. Darüber hinaus zeigt die Tabelle, zu welchem Ergebnis eine räumliche Trennung der Leistungen führt, bei der jede der drei Leistungen separat auf jeweils 1/3 der Fläche maximiert wird (Segregation). Neben den einzelnen EGs und dem Gesamtnutzen wird für diese sechs Varianten auch dargestellt, in welchem Verhältnis der jeweilige Gesamtnutzen zum maximal erreichbaren Gesamtnutzen steht und welchen Anteil dieser an der Spanne hat, die sich zwischen dem minimal und maximal erreichbaren Gesamtnutzen aufspannt.

*Tabelle 10: Erfüllungsgrade der einzelnen Leistungen und der Gesamtnutzen der bei verschiedenen Varianten, als Kombination der Ausprägungen, entsteht. Die graue Hinterlegung der Zellen dient der Leserlichkeit.*

Varianten:	Erfüllungsgrade der einzelnen Leistungen und der Gesamtnutzen der Varianten					
	Holz- produktion	Bio- diversität	Erholung	Gesamt- nutzen (Summe)	% von Max. Gesamt- nutzen	% der Spanne (minimaler bis maximaler Gesamtnutzen)
Maximierung von:						
Holzproduktion	10,00	2,00	2,50	14,50	74%	44%
Biodiversität	2,00	10,00	2,50	14,50	74%	44%
Erholung	4,00	4,00	10,00	18,00	92%	83%
Gesamtnutzen	6,00	6,00	7,50	19,50	100%	100%
Minim. Gesamtnutzen	2,00	6,00	2,50	10,50	54%	0%
Segregation	5,33	5,33	5,00	15,67	80%	57%

Der maximal erreichbare Gesamtnutzen, als Summe der EGs der Leistungen Holzproduktion, Biodiversität und Erholung, beläuft sich auf 19,5. Dies erscheint im Zusammenhang mit der Nutzung dieses Modells für die Kommunikation besonders wichtig, da dieses Ergebnis verdeutlicht, dass eine gleichzeitige, maximale Bereitstellung aller Leistungen nicht möglich ist. Wie auch ZIEGLER (2012) feststellt, zeigt sich zudem, dass die Maximierung einzelner Leistungen in ihrem Gesamtnutzen hinter dem maximal möglichen Gesamtnutzen zurückbleibt – sofern die Leistungen nicht unterschiedlich gewichtet werden. Da vor allem Holzproduktion und Biodiversität häufig von gegensätzlichen Ausprägungen der Treiber profitieren führt die Maximierung einer dieser Leistungen zu einem nur geringen EG bei der jeweils anderen. Eine räumliche Trennung der Leistungen bleibt aber in ihren EGs auch deutlich hinter der Variante zur Maximierung des Gesamtnutzens zurück und erreicht auch nur 80% des maximalen Gesamtnutzens. Diese Zusammenhänge lassen sich in einer grafischen Darstellung, wie in Abbildung 11, leicht veranschaulichen und sind daher gut geeignet, um die Komplexität bei der Leistungserstellung zu kommunizieren.

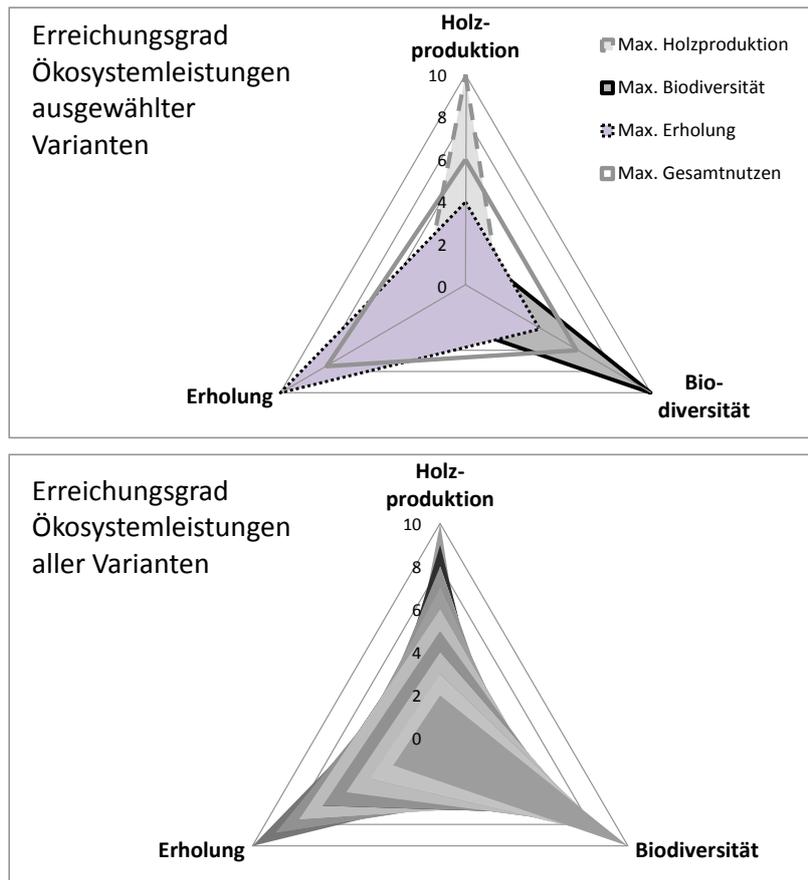


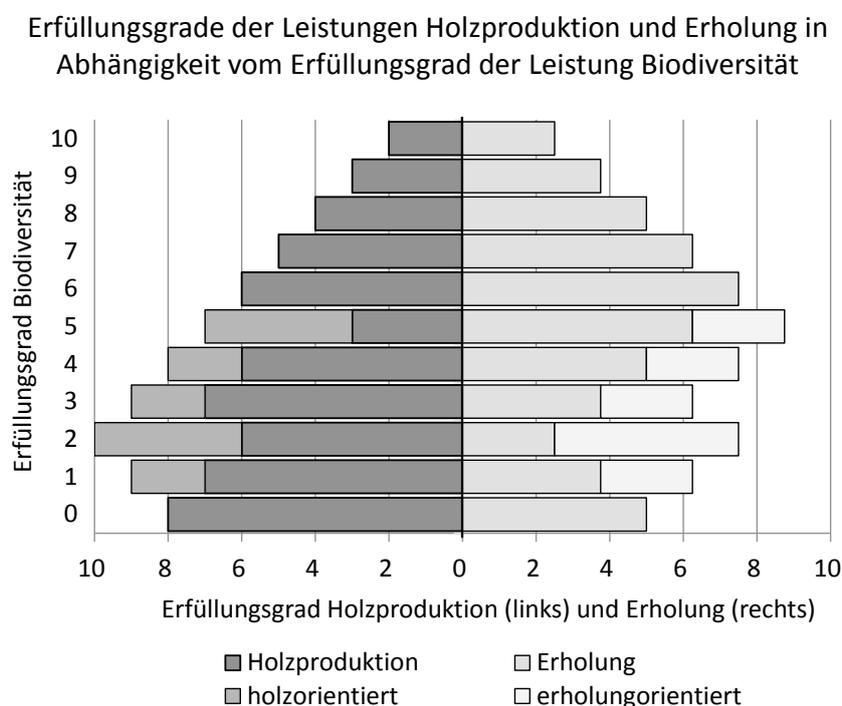
Abbildung 11: Erfüllunggrad der Leistungen Biodiversität, Holzproduktion und Erholung bei unterschiedlichen Varianten.

Summiert man für jede der 243 möglichen Varianten die EGs für jede der drei Leistungen, so ergeben sich 66 verschiedene Kombinationen der drei EGs, die zu 21 verschiedenen Gesamtnutzen zwischen 10,5 und 19,5 aufsummiert werden können. Dabei lässt sich feststellen, dass es zahlreiche ineffiziente Varianten gibt, die von anderen Varianten in allen EGs übertroffen werden, oder in einzelnen EGs übertroffen werden, ohne dass die anderen verringert werden. Auch dies stellt ein für die Kommunikation wichtiges Ergebnis dar, da es unterstreicht, dass es neben der grundsätzlichen Bereitstellung der Leistungen, für den Forstbetrieb auch von Bedeutung ist, diese möglichst effizient zu gestalten.

Zudem lassen sich anhand des Modells die Tauschverhältnisse zwischen den einzelnen Leistungen herausarbeiten. Abbildung 12 zeigt für alle möglichen EGs der Biodiversität null bis 10 die entsprechenden EGs von Holzproduktion und Erholung. Dabei werden die EGs von Holzproduktion und Erholung dargestellt, die bei dem jeweiligen BiodiversitätsEG maximal noch erreicht werden können. Bei den BiodiversitätsEGs 1 bis 5 ergeben sich bei diesem Vorgehen jeweils zwei mögliche Ausprägungen, bei der entweder der EG der Holzproduktion oder der der Erholung noch möglichst groß wird. Diese sind in der Abbildung 12 durch die hellen Balkenteile hervorgehoben. Bei einem EG der Biodiversität von 2 ergibt sich demnach entweder eine HolzproduktionsEG von 10 mit einem ErholungsEG von 2,5 oder ein HolzproduktionsEG von 6 mit einem ErholungsEG von 7,5.

Wie sich zeigt, ist eine Steigerung des BiodiversitätsEGs von null an zunächst mit einem Anstieg des Gesamtnutzen gekoppelt, der entweder holzproduktionsorientiert oder erholungsorientiert erzielt werden kann. Bemerkenswert ist dabei, dass also bei einem geringen BiodiversitätsEG dessen Steigerung auch zu einer Steigerung des HolzproduktionsEG führen kann. Wird bei einem EG von 6 die Biodiversität aber weiter erhöht, so führt dies allerdings zu einem Rückgang bei Holzproduktion und Erholung, die bis zum maximalen BiodiversitätsEG weiter abnimmt, aber nach dem Modell nicht auf null herabsinkt.

Abbildung 12: Erfüllungsgrade von Holzproduktion und Erholung in Abhängigkeit vom Erfüllungsgrad Biodiversität. Abgebildet sind die Varianten die zu einem bestimmten Erfüllungsgrad der Biodiversität den höchsten Gesamtnutzen hervorrufen.



Auch wenn das Modell etwas detaillierter ist als ZIEGELERS (2012) Überlegungen, so bleibt es für die Forstpraxis als Entscheidungshilfe doch unzureichend. Einerseits sind die getroffenen Annahmen und ihre stark vereinfachte Übernahme in das Modell diskussionswürdig, andererseits bilden die drei ausgewählten Leistungen wiederum nur einen Teil der relevanten Leistungen ab. Allerdings lässt sich schon anhand dieser wenigen Grundbeziehungen die Komplexität bei der Leistungserstellung veranschaulichen, was dabei helfen kann, diese Zusammenhänge nach außen zu kommunizieren und darzustellen, wie anspruchsvoll die Aufgabe ist, einen Ausgleich zwischen den verschiedenen Leistungen zu finden, und wie unterschiedlich sich verschiedene Zielsetzungen auswirken können. Außerdem verdeutlicht es, dass ein Forstbetrieb ohne Zielsetzung kaum einen Anhaltspunkt hat, welche der zahllosen Varianten der Bewirtschaftung für ihn vorteilhaft ist.

#### 4.2.5 Die Rolle von Zielen im Gemeinwohlnetz

Die Zielsetzung spielt auch für das gesamte, beschriebene Gemeinwohlnetz und damit die Erstellung der zahlreichen Gemeinwohlleistungen eine zentrale Rolle. BUDÄUS und BUCHHOLTZ (1997, S. 328) beschreiben die Ziele der öffentlichen Verwaltung als teilweise explizite Ausgangspunkte für die Leistungsprozesse und als teilweise implizite Messgrößen zur Effektivitätsermittlung. Dabei bilden, das Gemeinwohl konkretisierende, Ziele die Grundlage für eine operative Steuerung, die „im Sinne der Gemeinwohlförderung [...] so wirtschaftlich wie möglich zu erbringen“ sind (MIOFSKY und SOUREN 2014, S. 192). Allerdings zeichnen sich die politischen Ziele durch „ein hohes Konfliktpotenzial, Vielschichtigkeit und eingeschränkte Messbarkeit“ aus (BUDÄUS und BUCHHOLTZ 1997, S. 324). Entsprechend oft wird auf die konkrete Formulierung politischer Ziele verzichtet und stattdessen eine Aufgabenformulierung vorgenommen (BUDÄUS und BUCHHOLTZ 1997, S. 324).

Das lässt sich auch für öffentliche Forstbetriebe zeigen. Auch hier sind die von außen vorgegebenen Ziele, z. B. in den Landeswaldgesetzen, wenig konkret, wie die Vorgabe, den Wald „zum Wohl der Allgemeinheit [...] zu bewirtschaften“ und die Schutz- und Erholungsfunktion „zu fördern“ (Niedersächsisches Gesetz

über den Wald und die Landschaftsordnung 2002, 15,4). Häufig wird auch auf die multifunktionale Waldbewirtschaftung als Ziel eines Forstbetriebes verwiesen, die aber ebenfalls unter mangelnder Quantifizierbarkeit leidet (HANEWINKEL 2011, S. 8).

MOORE (2003) beschreibt ein ähnliches Problem im Hinblick auf NPOs, denen ebenfalls oft nur wenig konkrete Ziele vorgegeben sind. Er sieht dabei das Management der NPO in der Verantwortung, konkrete Ziele festzulegen. Im Hinblick auf öffentliche Forstbetriebe sehen KLOSE und ORF (1998, S. 74) Forstpolitik, Forstwirtschaft und Waldbesitzer in der Verantwortung das Gemeinwohl zu konkretisieren, während AICHHOLZ (2002, S. 74) zu bedenken gibt, dass dies nur im engen Dialog mit der Gesellschaft möglich ist.

Trotz dieser unterschiedlichen Auffassungen liegt die tatsächliche Ausgestaltung der Gemeinwohlleistungen öffentlicher Forstbetriebe derzeit bei den Betrieben selber. Ihr Handeln auf der strategischen und operativen Managementebene beeinflusst das Gemeinwohl, wie dargelegt, auf vielfältige Weise und sie sind diejenigen, die mit Partnern und Kunden direkt in Kontakt treten. VOLZ (2011, S. 30) begrüßt diese Möglichkeit des direkten Feedbacks der Gesellschaft an den öffentlichen Forstbetrieb, der sein Handeln so möglichst an den Interessen der Gesellschaft ausrichtet, um Konflikte zu vermeiden. Allerdings sagt die Tatsache, dass die Ausgestaltung der Gemeinwohlleistungen bei den öffentlichen Forstbetrieben liegt, allein nichts darüber aus, ob die Betriebe diese Verantwortung auch erkennen, politische Ziele in strategische Ziele überführen und ihr Management entsprechend ausrichten.

#### 4.2.6 Gemeinwohlziele in Sustainability Balanced Scorecards

Um einen Eindruck zu gewinnen, ob und in welchem Maße die öffentlichen Forstbetriebe die Ausgestaltung der Gemeinwohlleistungen auch als Managementproblem betrachten, werden die von einigen Länderforstbetrieben veröffentlichten sogenannten Balanced Scorecards (BSC), oder Sustainability Balanced Scorecards (SBSC), herangezogen. Dabei handelt es sich um eine geordnete Darstellung von betrieblichen Zielen und Kennzahlen zur systematischen Umsetzung von Betriebsstrategien (HAHN und WAGNER 2001, S. 1-2). Untersucht wird, welche Ziele und Indikatoren dort zusammengestellt werden und inwieweit sie die genannten Gemeinwohlleistungen betreffen.

Die Balanced Scorecard wurde Anfang der 1990er Jahre als Instrument zur umfassenden Leistungsmessung in Unternehmen eingeführt (ebd.) und ist ein Instrument aus dem Bereich des strategischen Managements. Sie geht auf NORTON und KAPLAN (1997) zurück, die vorschlugen die klassischen Finanzkennzahlen eines Unternehmens mit den Gesichtspunkten „Kunde“, „Interne Geschäftsprozesse“, und „Lernen und Entwickeln“ zu ergänzen. Dabei werden für jeden Gesichtspunkt Ziele ausgewiesen und diesen Kennzahlen, Vorgaben und Maßnahmen zugeordnet. Die Sustainability Balanced Scorecard (SBSC, Englisch: *sustainability*; „Nachhaltigkeit“) ergänzt dieses Instrument um eine ökologische und eine soziale Perspektive, für die ebenfalls unter den vier genannten Gesichtspunkten Ziele, Kennzahlen, Vorgaben und Maßnahmen definiert werden sollen (HAHN und WAGNER 2001, S. 1-2). Damit thematisiert sie alle drei Säulen der Nachhaltigkeit und integriert sie in das betriebliche Management eines Unternehmens.

Bei den untersuchten forstlichen (S)BSCs findet sich jeweils die Aufteilung in ökonomische, ökologische und soziale Ziele wieder, die sich forstbetriebsspezifisch in weitere Kategorien unterteilen lassen (vgl. Tabelle 11). Ein Aufgreifen der ursprünglichen, genannten vier Gesichtspunkte findet dagegen nicht statt.

Zum Zeitpunkt der vorgestellten Untersuchung der Berichterstattung (KINDLER 2015) enthielten vier der Berichte der Länderforstbetriebe eine (S)BSC. Bei den zum Stichtag 23.06.2017 veröffentlichten Berichten ist ein weiterer Betrieb dazu gekommen, sodass die (S)BSCs der Länderforstbetriebe ForstBW (LANDESBETRIEB FORSTBW o.J.), Bayerischen Staatsforsten (BAYSF 2017a), Landesforst Mecklenburg-Vorpommern (LANDESFORST MV AÖR o.J.), Schleswig-Holsteinische Landesforsten (SHLF o.J.) und Sachsenforst (STAATSBETRIEB SACHSENFORST 2016) untersucht werden können. In Tabelle 11 sind die dort aufgeführten Ziele zunächst geordnet nach den Kategorien ökologisch, ökonomisch und sozial, zusammengeführt.

Tabelle 11: Zusammenstellung der, in den so genannten (Sustainability) Balanced Scorecards der Länderforstbetriebe, genannten Ziele und Indikatoren (BAYSF 2017a, 4-7; LANDESBETRIEB FORSTBW o.J., S. 55; LANDESFORST MV AÖR o.J., 20 ff-21; SHLF o.J., S. 57; STAATS BETRIEB SACHSENFORST 2016, S. 87). Die graue Hinterlegung der Zellen dient der Leserlichkeit.

#	SBSC	Kategorie	Ziel betrifft	Genutzte Indikatoren	Länderforstbetriebe (Abkürzungen der Bundesländer)	
1	ökologische	Waldbau	gesunde Wälder	Anteil Mischbestände	BY, MV	
2				Anteil realisierter Umbauflächen	MV, SH, SN	
3				Anteil realisierter Pflegeflächen	BY, SH	
4				kontinuierliche Verjüngung	SN	
5				Anteil naturnahe Flächen	BW	
6				Anteil naturnahe Verjüngung	BW	
7				Anteil Verjüngungsflächen mit Verbiss	BW	
8				Verbissprozent, verschiedene BA	BY, SN, SH	
9				Anteil Neuschläge	SN	
10				Insektizideinsatz	BY	
11		Anzahl festgestellter Hauptabweichungen von Zertifizierungsstandards	SH			
12		Bestandesschäden [%]	BW			
13		Natur-schutz	Biodiversität	Prozessschutzflächen [ha]	BW, SN	
14				Anteil starkes Laubholz [Vorrat, Stückzahl]	BY	
15				Anzahl von Artenschutzmaßnahmen	SH	
16				Biodiversitätsindex	SH	
17			Fläche Saatgutbestände, -plantagen	MV		
18			Schutzgebiete	Anzahl von Lebensraumschutzmaßnahmen	SN	
19				Flächenanteil FFH mit Managementplänen	SH	
20			Anpassung Klimawandel	Anteil Laubholz und Tanne in Verjüngung	BY	
21		Umwelt-schutz	Klimawandel	CO <sub>2</sub> Ausstoß	BW, BY	
22				Emissionen	Anteil energieeffizienter Liegenschaften	SH
23				Energie	Konzept vorhanden	SH
24				Bodenschutz	Kalkungsflächen	BW, SN
25				Wasserschutz	Laubholz und Tanne in WSG	BY
26	ökonomische	Finanzkennzahlen	Jahresüberschuss	Wirtschaftsergebnis gesamt und PB1	BY, BW, MV, SN	
27			Risiko	Rücklagen	BW, SH	
28			Betriebsvermögen	bewertete Waldflächen	BW	
29			Cashflow	operativer Cashflow	BW	
30			Deckungsbeitrag	erkekostenfreier Holzerlös	BY	
31			Effizienz Prozessgestaltung	Working Capital/Umsatz	BY	
32			Liquidität	Gewinnabführung/Cahs flow	BY	
33			Umsatzrendite	Umsatzrendite	BW	
34			Unternehmenssubstanz	einschlagsbereinigter Fixkostenindex	BY	
35			Waldbaukosten	Waldbaukosten/ha	MV	
36		Zuschüsse	Quote Eigenfinanzierung, Zuschussbeträge	SH, MV		
37		Holzeinschlag	(Nachhaltiger) Einschlag	Einschlag/Hiebsatz	BY, BW	
38					Einschlag	SN
39			hochmechanisierte Holzernte	Anteil hochmechanisierter Holzernte	SN, MV	
40			Holzabsatz	Anteil Großkunden	SN	
41		Risiko	Nasslagerkapazitäten	BY		
42		Diversifizierung		Gewinnabführung der GmbH	SH	
43			Umsatz weiterer Geschäftsfelder	SH, SN		
44	Kundenzufriedenheit		Kundenzufriedenheitsindex	BY, BW, SH, SN		
45	Effizienz der Prozessgestaltung		Konzept vorhanden	SH		
46	Waldfläche	Waldmehrung	Erstaufforstungen [ha]	SN, SH		
47				Steigerung Betriebsfläche in %	SH	
48				Flächenarrondierung [ha]	SN	
49	soziale	Erholung	Aufwand	BW, SN		
50				Zuschüsse	BY	
51		Umweltbildung		Anzahl Fortbildungstage Waldpädagogik	BW	
52				Anzahl Veranstaltungen	SN	
53				Zertifizierung von Einrichtungen	SH	
54		Sonst. gesellschftl. Angebote	gesellschaftliche Kooperationen	Anzahl unentgeltlicher Gestattungsverträge	BY	
55			Jagdmöglichkeiten	Anzahl Pachten und entgeltliche Erlaubnisscheine	BY	
56			Brennholz	verkaufte Mengen	BY	
57			Landeskultur	Eigenanteil an der Finanzierung für die Erhaltung von Gebäuden der Kategorie "D"	BY	
58		Image		Anteil negativer Berichterstattung	BY, SH	
59			Befragung	BW		
60			Berichterstattung insgesamt	SN		
61	Mitarbeiter	Mitarbeiterzufriedenheit	Mitarbeiterzufriedenheitsindex	BY, BW, SH, SN, MV		
62				unfall-/krankheitsbedingte Fehlzeiten	BY, BW, MV	
63				Anzahl Informationsveranstaltungen	SN	
64		Arbeitsschutz		Anzahl Unfälle	SN	
65				Fortbildungstage je Mitarbeiter	BY, BW, SN	
66				Konzept vorhanden	SH	
67				Anteil der wahrgenommenen Fortbildungsangebote	SH	
68		Familie und Beruf		Anteil Teilzeitbeschäftigte	BY	
69			Ausbildung	Anzahl Ausbildungsstellen	BY, SH, SN	
70		Neueinstellungen	Anzahl Neueinstellungen	BY		
71		Arbeitgeberattraktivität	Fluktuationsrate	BY		
72	interne Zusammenarbeit	Einbindung Personalrat, Gleichstellungs- und Schwerbehindertenbeauftragte	BY			

Wie sich zeigt, lassen sich 20 der 34 identifizierten Gemeinwohlleistungen aus der Leistungsübersicht (Tabelle 6) auch in den SBSCs wiederfinden, während die anderen fehlen. Bei letzteren handelt es sich um die Angaben aus dem Bereich Sachverstand und den versorgenden Leistungen, außer Holz, sowie einzelnen Angaben der Leistungsart Soziokulturelles. Für manche der gelisteten Gemeinwohlleistungen findet sich in den SBSCs dafür eine ganze Reihe von Indikatoren, wie im Bereich „gesunde Wälder“, oder „Finanzkennzahlen“.

Auch der Vergleich der SBSCs verdeutlicht wiederum, dass die Auswahl der dargestellten Ziele und die Intensität, mit der sie mit Indikatoren unterlegt werden, nicht einheitlich ausfallen. Beispielsweise haben alle fünf untersuchten Länderforstbetriebe mit SBSC den Bereich Naturschutz in ihrer SBSC angegeben, jedoch verwenden sie dafür ganz unterschiedliche Indikatoren. Daraus lässt sich schließen, dass es für den Bereich Naturschutz derzeit keine einheitlich anerkannte Lesart gibt, wie Leistungen in diesem Bereich erfasst werden sollen. Hinzukommt, dass es sich bei den genannten Indikatoren häufig um Input-Indikatoren handelt, wie die Schutzgebietsfläche oder die Anzahl von Maßnahmen, die aber keinen Hinweis auf den Outcome im Bereich Arten- und Biotopschutz geben. Ein sachgerechtes Management, das ein zielgerichtetes Handeln und eine entsprechende Dokumentation und Bewertung erlaubt, basiert allerdings auf der Formulierung von strategischen und operationalen Zielen, die möglichst auch den Outcome berücksichtigen. Sie sind zudem als Ausgangspunkt des klassischen Managementkreislaufs für eine betriebliche Steuerung unerlässlich. Dies soll im Folgenden zum Anlass genommen werden, beispielhaft für den Bereich Naturschutz in den NLF, das Naturschutzmanagement und dort vorhandene Ziele in den Fokus zu nehmen.

## 5 Leistungserstellung im Bereich Naturschutz der NLF

Die Naturschutzarbeit stellt in öffentlichen Forstbetrieben seit Jahrzehnten ein wichtiges Tätigkeitsfeld dar und hat zuletzt, auch aufgrund der 2011 veröffentlichten Nationalen Strategie zur Biologischen Vielfalt (BMELV 2011a) und ihrer Folgestrategien auf Länderebene, immer weiter an Bedeutung gewonnen. Aufgrund der engen Verwobenheit von betrieblichen Aktivitäten im Wald und deren Auswirkungen auf verschiedene Naturschutzaspekte findet sich das Thema Naturschutz in zahlreichen Tätigkeitsbereichen und auf allen Hierarchieebenen öffentlicher Forstbetriebe wieder (RIPKEN 1998b, S. 186). Eine isolierte Betrachtung des Managements der Naturschutzarbeit ist aufgrund dieser Verwobenheit vergleichsweise komplex, aber nichtsdestotrotz wichtig, da die Gemeinwohlleistung Naturschutz eine ganz zentrale, vielfach nachgefragte und kritisch hinterfragte Leistung ist. Daher erscheint ein sachgerechtes, zielorientiertes Management in diesem Bereich besonders wichtig. Bereits 1998 stellte RIPKEN für die NLF fest, dass diese „nur dann die Naturschutzaufgaben kompetent übernehmen kann, wenn sie ihre organisatorischen Regelungen einschließlich Planungs- und Controllingsystem systematischer auf diesen Aufgabenbereich einstellt.“ (ebd. S. 186). 12 Jahre später kritisiert URIGSHARDT (2010, S. 168), dass das forstbetriebliche Controlling ökologische Aspekte noch immer nicht ausreichend berücksichtige.

Daher wird im Folgenden der Bereich Naturschutz in öffentlichen Forstbetrieben, am Beispiel der NLF aus der Managementperspektive beleuchtet. Dabei sollen Hinweise für die, als unzureichend bemängelte Integration von Naturschutzaspekten in das betriebliche Management herausgearbeitet werden. Dazu erfolgt, beginnend auf der normativen Managementebene, eine Zusammenstellung und Gliederung der für die NLF relevanten Vorgaben im Bereich Naturschutz. Im Anschluss wird untersucht wie sich im Vergleich zu den zusammengestellten Zielen die Naturschutzaktivitäten der NLF einordnen lassen. Wie sich zeigt, betreffen einige der Vorgaben bereits die strategische Managementebene, während andere weiter konkretisiert werden müssen, was beispielhaft für den Bereich Artenschutz durchgeführt wird. Außerdem wird untersucht, wie sich die derzeitige Naturschutz-Organisation der NLF gestaltet und verschiedene Mitarbeitergruppen im Hinblick auf ihren Anteil an der Naturschutzaktivität der NLF analysiert.

Daraus lassen sich Hinweise für das strategische und operative Management im Hinblick auf die Personalführung und das Wissensmanagement ableiten lassen.

### 5.1 Naturschutzvorgaben im Vergleich zur Naturschutzaktivität der NLF

Nach OESTEN und ROEDER (2012, S. 295) ist es „Aufgabe des normativen Managements [...], durch betriebspolitisches Handeln rechtzeitig nach einvernehmlichen Lösungen von Wert- und Interessenskonflikten in gesellschaftlichen Spannungsfeldern zu suchen und frühzeitig Verständigungs- und Glaubwürdigkeitspotenziale gegenüber allen Bezugsgruppen des Betriebes (wie z. B. Eigentümer, Betriebsangehörige, Kunden, Naturschutzgruppen oder interessierte Öffentlichkeit) aufzubauen“. Dabei spielt das Aufgreifen von externen Vorgaben und deren erfolgreiche Integration in die Betriebspolitik eine wichtige Rolle. Daher werden im Folgenden zunächst die vorhandenen Naturschutzvorgaben, die für die NLF von besonderer Relevanz sind, systematisch zusammengestellt. Außerdem wird aufgezeigt, an welcher Stelle Konkretisierungsbedarf bei den Vorgaben im Hinblick auf das strategische und operative Management besteht.

#### 5.1.1 Zusammenstellung von Naturschutzvorgaben auf normativer und strategischer Ebene.

##### 5.1.1.1 Methodik

Wie sich zeigt, finden sich im Hinblick auf die NLF und ihre Naturschutzaktivität unterschiedliche externe und auch NLF-interne Vorgaben, die es zu berücksichtigen gilt. Für die möglichst umfassende Zusammenstellung der Vorgaben werden folgende Quellen verwendet:

- Niedersächsisches Gesetz über den Wald und die Landschaftsordnung 2002
- Das Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG; Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege 2010)
- Die Niedersächsische Naturschutzstrategie (MU 2017)
- Löwe+, Niedersächsisches Programm zur langfristigen ökologischen Waldentwicklung in den Niedersächsischen Landesforsten Fortschreibung 2017 (ML 2017c)
- Die Satzung der Niedersächsischen Landesforsten (NLF 2017b)

- Das Leitbild der Niedersächsischen Landesforsten (NLF 2013b)
- Der PEFC-Zertifizierungsstandard (PEFC DEUTSCHLAND E.V. 2014)

Die dort identifizierten Vorgaben werden zunächst gesammelt und thematisch nach Umweltschutz-, Waldbewirtschaftungs- und Biodiversitätsaspekten sowie administrativen Vorgaben gruppiert. Danach erfolgt eine hierarchische Zuordnung anhand der, von den Vorgaben thematisierten Aspekte, z. B. bezüglich des Umgangs mit Artenschutzaspekten. Schließlich folgt eine grafische Zusammenstellung aller, zum Teil zusammengefassten, Vorgaben entsprechend der vorgenommenen Gruppierung und Hierarchisierung.

#### 5.1.1.2 Ergebnisse

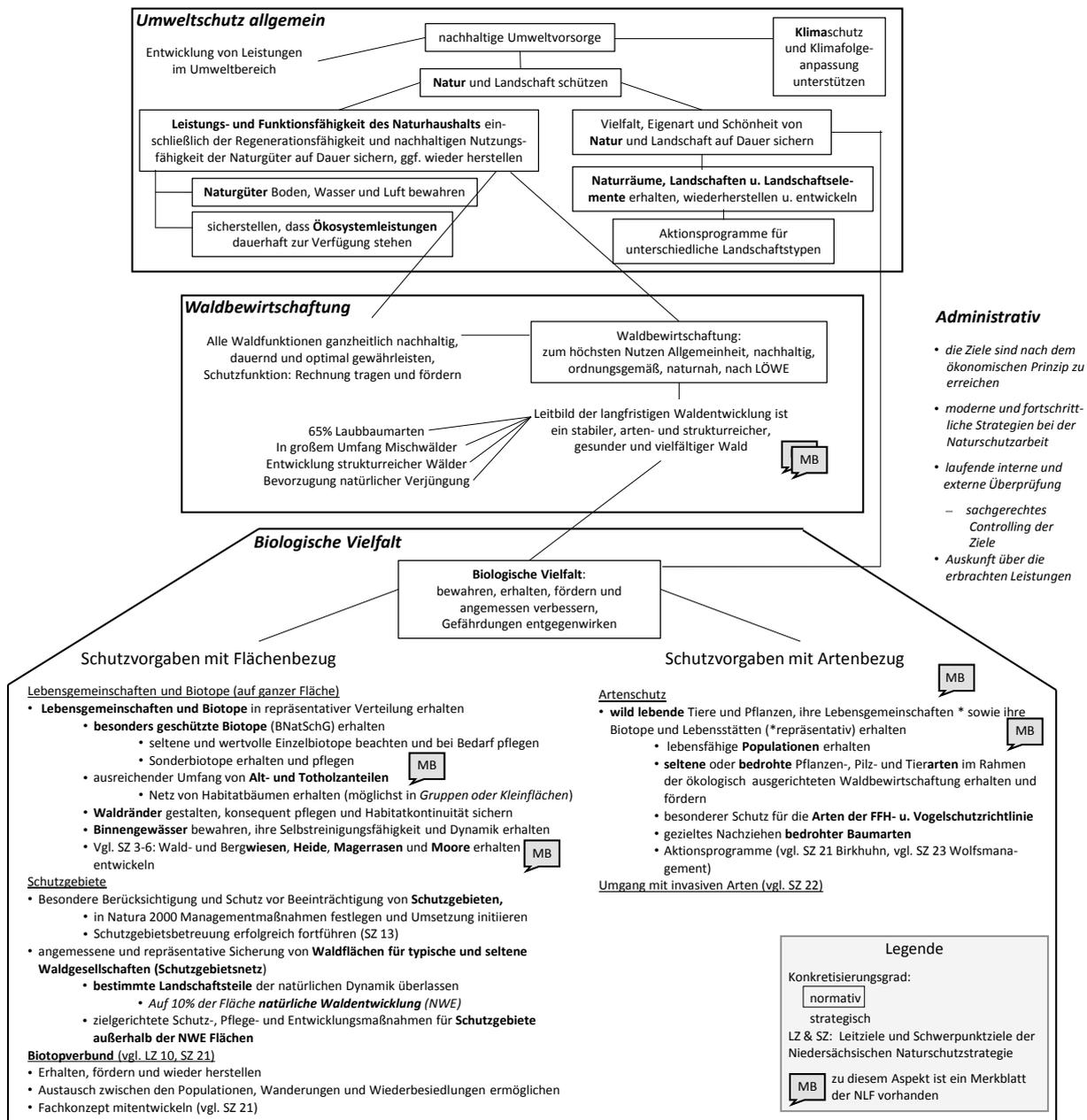
In den genannten Dokumenten konnten insgesamt 71 Vorgaben zum Thema Naturschutz identifiziert werden, die für die NLF relevant sind.<sup>9</sup> Dabei überlagern sich allerdings verschiedene Vorgaben, wie bspw. der Erhalt der Funktions- und Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts, der sowohl im §1(4) des Bundesnaturschutzgesetzes, als auch in der Niedersächsischen Naturschutzstrategie (MU 2017, S. 14) genannt wird. Eine Liste, mit allen identifizierten Vorgaben und ihren Quelldateien, befindet sich im Anhang. Wie sich zeigt, betreffen die Vorgaben unterschiedliche Aspekte: Die meisten Vorgaben beschäftigen sich mit der Behandlung eines bestimmten Schutzgutes im Bereich Umweltschutz und Biodiversität. Die Vorgabe aus §1(2) BNatSchG, „lebensfähige Populationen wild lebender Tiere und Pflanzen einschließlich ihrer Lebensstätten zu erhalten“; betrifft z. B. die Schutzgüter Populationen und Lebensstätten. Andere Vorgaben thematisieren die Waldbewirtschaftung und weitere Vorgaben können als organisatorische Vorgaben betrachtet werden. Entsprechend beschäftigt sich z. B. die Vorgabe, den „Wald naturnah zu bewirtschaften“ (NWaldLG §15) mit Aspekten der Waldbewirtschaftung und die Formulierung, dass die NLF ihr „gesamtes betriebliches Handeln einer laufenden internen und externen Überprüfung [unterstellen]“ (NLF 2013b) wird als organisatorische Vorgabe eingeordnet.

Dabei ist die Gruppe der Vorgaben, die ein bestimmtes Schutzgut thematisieren, am größten und wird anhand der genannten Schutzgüter weiter unterteilt. Diese betreffen einerseits den allgemeinen Umwelt- und Naturschutz oder die Biodiversität, die wiederum in Schutzvorgaben mit Flächen- oder Artenbezug untergliedert wird. Da sich viele Schutzvorgaben in ihrer Fokussierung unterscheiden, ist es möglich sie hierarchisch zu gliedern, wie es in Abbildung 13 für alle identifizierten und ggf. zusammengefassten Vorgaben geschehen ist. In diesem Zusammenhang werden allgemeinere Vorgaben den spezielleren vorangestellt. Insofern sind Vorgaben zum Umweltschutz an oberster Stelle zu finden, gefolgt von Vorgaben zur Waldbewirtschaftung und schließlich der Biodiversität. Die einzelnen Schutzgüter sind in der Abbildung fett gedruckt, während die administrativen Vorgaben kursiv dargestellt sind.

---

<sup>9</sup> Beispielsweise wurden keine Vorgaben übernommen die Küsten- und Meeresschutz betreffen.

Abbildung 13: Zusammenstellung der allgemeinen Naturschutzvorgaben für die NLF, aus NWaldLG, BNatSchG, Nds. Naturschutzstrategie, Löwe+-Erläss, Satzung NLF, Leitbild NLF, PEFC-Standard. Schutzgüter sind fett gedruckt.



Wie sich zeigt, betrifft keine der Vorgaben das operative Tagesgeschäft. Während manche Vorgaben, vor allem im allgemeineren Bereich des Umweltschutzes und der Waldbewirtschaftung, eher normativen Charakter haben, sind die meisten der zusammengestellten Vorgaben im Bereich Arten- und Biotopschutz auf der strategischen Managementebene anzusiedeln. Abgesehen von der Vorgabe, nach dem ökonomischen Prinzip zu handeln, was der Gruppe der Formalziele zugeordnet wird (THOMMEN und ACHLEITNER 2001, S. 104), handelt es sich bei den zusammengestellten Vorgaben um allgemein formulierte Sachziele.

### 5.1.2 Einordnung der Naturschutztätigkeiten

Die Tätigkeiten innerhalb eines öffentlichen Forstbetriebes, wie den NLF, die Naturschutzaspekte betreffen, sind sehr vielgestaltig, sodass eine grundsätzliche Einordnung dieser Tätigkeiten notwendig ist. Dabei werden unter dem Begriff „Naturschutztätigkeit“ alle betrieblichen Aktivitäten innerhalb der NLF zusammengefasst, die im Hinblick auf Naturschutzbelange durchgeführt werden. Diese finden im Rahmen unter-

schiedlicher *Maßnahmen* statt, unter denen einzelne Vorgänge verstanden werden, die sich bspw. einer bestimmten Produktgruppe innerhalb der betrieblichen Kosten- und Leistungsrechnung (KLR) zuordnen lassen.

Für die Umsetzung der Naturschutzfähigkeit stehen den NLF neben ihrem Fachpersonal verschiedene Instrumente der Naturschutzplanung zur Verfügung. Neben dem Fachpersonal in der Abteilung Wald und Umwelt der Betriebsleitung der NLF mit ihren regional tätigen Funktionsstellen für „Waldökologie und Naturschutz“ (WÖN) sowie für „Naturdienstleistungen“ (NaDi), spielen die MitarbeiterInnen im Niedersächsischen Forstplanungsamt (NFP) eine wichtige Rolle bei der Naturschutzfähigkeit der NLF (vgl. Kapitel 5.3.1.1 und 5.3.1.2). Als zentrale Instrumente bei der Naturschutzplanung sind die Waldbiotopkartierung (WBK) und die Schutzgebietsplanung zu nennen, die beide vom NFP durchgeführt werden. Hierbei bildet die WBK eine umfassende Datengrundlage für alle biotopbezogenen Naturschutzmaßnahmen, während sich die Schutzgebietsplanung u. a. mit der Erstellung und Abstimmung von Managementplänen für FFH-Gebiete befasst. Darüber hinaus finden sich für das operative Tagesgeschäft der Revierleitung außerhalb von Schutzgebieten wichtige Hinweise zum Thema Naturschutz in den Betriebswerken der Forsteinrichtung. Außerdem kann das „Waldbauliche Qualitätsmanagement“, als betriebsinternes Controlling-Instrument genutzt werden, um Naturschutzaspekte in den Fokus zu rücken.

Die vielgestaltigen Naturschutzfähigkeiten lassen sich nach verschiedenen Gesichtspunkten unterscheiden, wie in Tabelle 12 dargestellt wird. Die Naturschutzfähigkeit kann zunächst dahingehend unterschieden werden auf welcher rechtlichen Grundlage eine Maßnahme durchgeführt wird. Diese kann bspw. in Folge einer spezifischen Schutzgebietsverordnung erfolgen oder im Rahmen des Löwe-Programms stattfinden (ML 2017c), das auf allen Flächen der NLF angewendet wird.

*Tabelle 12: Unterscheidung von Naturschutzfähigkeiten der NLF nach verschiedenen Gesichtspunkten. Dabei codieren die Zahlen 1220 und 2110 bis 2900 verschiedene Produktgruppen der Produktbereiche (PB) innerhalb der Kosten- und Leistungsrechnung (KLR) der NLF (vgl. Tabelle 13). Die graue Hinterlegung der Zellen dient der Leserlichkeit.*

Gesichtspunkt	unterschiedene Naturschutzfähigkeiten
Rechtlicher Rahmen	v.a. - Löwe-Erlass - Schutzgebietsverordnungen (v.a. Natura2000)
Art der Tätigkeit	- administrativ-unterstützend (v.a. Schutzgebietsplanung, Dokumentation; im PB2: 2210, 2211, 2212, 2215, 2900) - praktisch umsetzend (im PB2: 2110, 2120, 2150)
Schutzobjekt	<i>innerhalb der NLF KLR:</i> Arten, Biotope, Naturwälder und Habitatbäume
Ziel der Maßnahme und Zurodnung in der betrieblichen KLR	- eigenständige Naturschutzmaßnahme oder -projekt, z.B. Anlage einer Nisthilfe, Renaturierung einer Fläche a) explizit im PB2 (2110, 2120, 2150, 2210, 2211, 2212, 2215, 2900) b) explizit in Naturdienstleistungen (PB1: 1220) - Berücksichtigung von Naturschutzbelangen im Zuge anderer betrieblicher Maßnahmen, z.B. Holzernte, Waldpflege; implizit in anderen betrieblichen Maßnahmen, v.a. im PB1

Außerdem kann noch differenziert werden, ob es sich um eine administrativ-unterstützende Tätigkeit, wie das Erstellen und Abstimmen von Schutzgebietsmanagementplänen, handelt, oder ob eine praktische Umsetzung von Naturschutzmaßnahmen vorliegt, wie die Anlage einer Nisthilfe oder die Wiedervernässung eines Moorstandorts. Nutzt man die im PB2 unterschiedenen Produktgruppen, wie sie in der KLR der NLF in Anlehnung an den Produktplan Forst, unterschieden werden, für eine solche Zuordnung der Tätigkeiten,

wie in Tabelle 13 erfolgt, so zeigt sich im Hinblick auf die Stundenaufschriebe des ersten Quartals 2017<sup>10</sup>, dass 71 % der Stunden in diesem Zeitraum mit theoretisch-administrativen Tätigkeiten verbracht wurden.

*Tabelle 13: Darstellung der Produktgruppen der Naturdienstleistungen und des Produktbereichs (PB) 2 der NLF, ihre Einordnung nach Art der Tätigkeit und der Anteil der im Rahmen der betrieblichen Kosten und Leistungsrechnung gebuchten Soll-Stunden der MitarbeiterInnen im ersten Quartal 2017. Die Einführung dieser Produktgruppen erfolgte zum Jahresbeginn 2017. Die graue Hinterlegung der Zellen dient der Leserlichkeit.*

PB	Produktgruppe	Art der Tätigkeit	Anteil der gebuchten Soll-Stunden, 1. Quartal 2017	
1	1220 Naturdienstleistungen	-	-	26%
2	2110 Biotopschutz-/Pflege	praktisch-umsetzend	29%	74%
	2120 Artenschutz	praktisch-umsetzend		
	2150 Naturwälder und Habitatbaumflächen	praktisch-umsetzend		
	2210 Waldnaturschutzplanung	administrativ-unterstützend	71%	
	2211 Waldbiotopkartierung - NFP - Außendienst	administrativ-unterstützend		
	2212 Waldbiotopkartierung - NFP - Innendienst	administrativ-unterstützend		
	2215 Schutzgebietsplanungen - NFP	administrativ-unterstützend		
	2500 Bodenschutz (Kalkung)	-		
2900 Produktbereich 2 allgemein	administrativ-unterstützend			

Neben der Unterscheidung des rechtlichen Rahmens und der Art der Tätigkeit kann die Naturschutzfähigkeit der NLF auch nach Schutzobjekten unterschieden werden. Dies erfolgt im Naturschutz häufig im Hinblick auf Arten und Biotope. Innerhalb der NLF werden darüber hinaus auch Naturwälder und Habitatbaumflächen explizit in der KLR ausgewiesen. Andere konkretere Schutzobjekte stellen für das Management z. B. die FFH-Lebensraumtypen dar.

Schließlich ist für das Management der NLF vor allem die Unterscheidung nach dem eigentlichen Ziel der Maßnahme und ihrer Zuordnung zu den PBs in der KLR von Bedeutung. Die Maßnahme kann als eigenständige Naturschutzmaßnahme direkt auf den Naturschutz ausgerichtet sein oder Naturschutzbelange werden im Zuge anderer betrieblicher Maßnahmen berücksichtigt. Je nachdem, wie sich eine Naturschutzmaßnahme einordnen lässt, erfolgt eine andere Zuordnung in der KLR, die in den dargestellten Fällen für das Ziel der Maßnahme in Tabelle 12 auch eine unterschiedliche Finanzierung der Maßnahme mit sich bringt. Dabei werden Naturschutzmaßnahmen, die explizit im PB2 verbucht werden, aus Mitteln finanziert, die das Land Niedersachsen den NLF jährlich für die gemeinwohldienlichen Leistungen der PBs 2 bis 5 zur Verfügung stellt. Die Naturdienstleistungen finanzieren sich dagegen aus den Einnahmen dieses Geschäftsbereichs, der die Durchführung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen anbietet. Die Berücksichtigung von Naturschutzbelangen im Zuge anderer betrieblicher Maßnahmen wird in der KLR unter der jeweiligen betrieblichen Maßnahme, z. B. im Bereich Holzernte oder Waldpflege, verbucht und fällt damit zumeist zu Lasten des PB1. Da sich dieser maßgeblich über die Holzerträge finanziert (DÖG und MÖHRING 2017, S. 14), trägt sich ein, auf Grundlage der Datenbasis der KLR nicht isolierbarer, Teil der Naturschutzfähigkeit der NLF maßgeblich durch den Holzverkauf. In den NLF lässt sich zudem für die dargestellten Fälle eine Unterscheidung bei der generellen organisatorischen Zuständigkeit feststellen. Während die im PB2 gebuchten Stunden der KLR vor allem auf die Funktionsstellen der WÖNs und das NFP zurückgehen<sup>11</sup>, gibt es mit den NaDis eigene Funktionsstellen, die mit den Naturdienstleistungen betraut sind. Dagegen werden die, auf Grundlage der KLR nicht quantifizierbaren, Naturschutzfähigkeiten, die im Zuge anderer betrieblichen Maßnahmen stattfinden, bspw. von der Revier- oder Forstamtsleitung durchgeführt.

<sup>10</sup> Ergebnis der Analyse der gebuchten Soll-Stunden des ersten Quartals 2017 aller NLF MitarbeiterInnen außer den ForstwartInnen. Zum Jahresbeginn 2017 wurden neue Produktgruppen eingeführt. , vgl. Kapitel 5.3.1.1.

<sup>11</sup> Ergebnis der Analyse der gebuchten Soll-Stunden der Jahre 2015, 2016 und des ersten Quartals 2017, vgl. Kapitel 5.3.1.1 und 5.3.1.2, insbesondere Abbildung 155

5.1.3 Ergebnis des Vergleichs der Naturschutzvorgaben und der Naturschutzfähigkeit der NLF  
 Wie sich zeigt lassen sich einige Parallelen zwischen den zusammengestellten Naturschutzvorgaben und den Naturschutzfähigkeiten der NLF feststellen. In beiden Fällen kann nach unterschiedlichen Vorgabequellen oder rechtlichen Handlungsgrundlagen unterschieden werden. Auch findet sich bei beiden die Differenzierung von administrativen Gesichtspunkten und praktischen, bzw. solchen mit Bezug zu einem konkreten Schutzgut. Ebenfalls verwendet sowohl die Zusammenstellung der Vorgaben als auch die KLR der NLF die Unterscheidung zwischen Arten und Biotopen. Dabei werden die Kategorien „Naturwälder“ und „Habitatbäume“, die es bei den NLF zusätzlich gibt, in der Vorgabenübersicht als Unterpunkte der Biotope aufgeführt. In Abbildung 13 wird zudem dargestellt zu welchen Vorgaben betriebsinterne Handreichungen der NLF, in Form von sogenannten „Merkblättern“, vorhanden sind. Auch hier zeigt sich, dass die NLF viele der übergeordneten Vorgabekategorien bereits inhaltlich aufgegriffen haben.

Allerdings würde sowohl die Bereitstellung der vorhandenen, betriebsinternen Informationen als auch die Anwendung der Unterscheidung und Untergliederung der Naturschutzfähigkeiten von einem übergreifenden Konzept profitieren, das alle einzelnen Elemente zusammenführt.

Darüber hinaus stellt die Übersicht der Naturschutzvorgaben nur normative und strategische Vorgaben bzw. Ziele zusammen. Um diese, soweit noch nicht geschehen, zu operationalisieren, bedarf es einer weiteren Konkretisierung dieser Vorgaben, was nachfolgend beispielhaft für den Bereich Artenschutz durchgeführt wird.

## 5.2 Konkretisierung von Zielvorgaben im Bereich Arten- und Biotopschutz

Um aus den zusammengestellten Vorgaben konkretere Ziele für den Naturschutz abzuleiten, die bis auf die operative Ebene hinunterreichen, müssen die vergleichsweise allgemein formulierten Vorgaben konkretisiert werden. Im Hinblick auf den Arten- und Biotopschutz bei den NLF zeigt sich, dass für eine Operationalisierung der Vorgaben zunächst eine Konkretisierung der Zielinhalte notwendig ist, um aufzuzeigen, welche Arten und Biotope besonders geschützt werden sollen.

Die aufgeführten Vorgaben im Bereich Artenschutz ergeben sich für die NLF vorrangig aus dem Bundesnaturschutzgesetz (Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege 2010) und dem Löwe-Programm, in seiner derzeitigen Fortschreibung Löwe+ (ML 2017c). In letzterem heißt es, dass „seltene oder bedrohte“ Arten „im Rahmen der ökologisch ausgerichteten Waldbewirtschaftung zu erhalten und zu fördern“ sind (ebd., S. 13). Einen besonderen Schutz spricht Löwe+ darüber hinaus für die „Arten der FFH- und Vogelschutzrichtlinie“ aus (ML 2017c, S. 13). Diese Vorgaben konkretisieren die noch allgemeineren Formulierungen aus dem Bundesnaturschutzgesetz, das den Erhalt der „wild lebende[n] Tiere und Pflanzen“ sowie ihrer „lebensfähige[n] Populationen“ fordert (BNatSchG §1(3), §1(2)). Abbildung 14 stellt dar, welche Artenzahlen sich hinter diesen Vorgaben auf Ebene des Landes Niedersachsen verbergen. Dabei ist zu beachten, dass der Begriff der „seltenen und bedrohten“ Arten hier nicht streng definiert ist und daher auf die Arten zurückgegriffen wird, die die Roten Listen gefährdeter Arten aufführen (NLWKN 2017b).

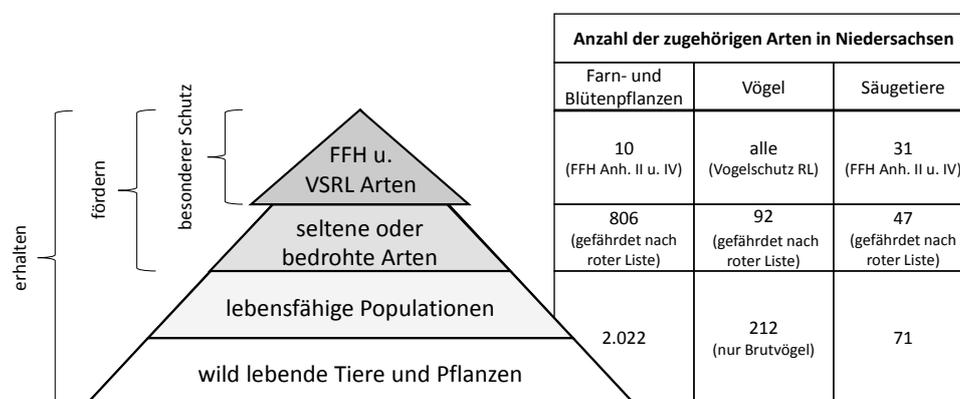


Abbildung 14: Artenzahlen nach Angaben des NLWKN (2017b, ), (NLWKN 2017a).

Wie angedeutet, ergibt sich mit zunehmender Schutzintensität im Artenschutzbereich (von erhalten über fördern bis hin zu besonderem Schutz), zumindest für die Artengruppe der Farn- und Blütenpflanzen, sowie für die Säugetiere, eine deutliche Eingrenzung der Artenzahlen. Anders stellt es sich bei den Vögeln dar, da die EU Vogelschutzrichtlinie (2009/147/EG) grundsätzlich alle europäischen Vogelarten betrifft. Diese unterscheiden sich aber in ihrer naturschutzfachlichen Relevanz für Niedersachsen insgesamt und für die NLF im Speziellen. Eine weitere Eingrenzung vor allem der Vogelarten ist daher für den Artenschutz innerhalb der NLF von besonderem Interesse. Dabei kann den Hinweisen des Niedersächsischen Landesbetriebs für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN) gefolgt werden, der für Niedersachsen eine „Prioritätenlisten der Arten und Lebensraum-/Biotoptypen mit besonderem Handlungsbedarf“ erstellt hat (NLWKN 2011). Dort nennt er bspw. 49 Vogelarten mit höchster Priorität und 98 mit Priorität. Die großen naturräumlichen Unterschiede innerhalb Niedersachsens bringen es mit sich, dass viele Arten zudem nur in einer bestimmten Region bzw. einem bestimmten Naturraum anzutreffen sind. Entsprechend lässt sich die Anzahl der für die NLF relevanten Arten insgesamt weiter eingrenzen und zum Teil auch weiter räumlich differenzieren, da bestimmte Arten nur auf Teilflächen der NLF vorkommen und damit nicht für alle Forstämter relevant sind. Das trifft nicht nur für Vögel, sondern alle Artengruppen zu. Am Beispiel der 31 Säugetierarten, die in den FFH-Anhängen II und IV aufgelistet sind und vom NLWKN als in Niedersachsen vorkommend aufgelistet werden, lässt sich das leicht nachvollziehen. Von diesen 31 Arten gelten zwei als ausgestorben, drei sind Meeressäuger und eine ist der Feldhamster, der als typische Offenlandart ebenfalls wenig Relevanz für die NLF hat. Damit bleiben die Säugetierarten Biber, Haselmaus, Wolf, Wildkatze, Fischotter und Luchs sowie 19 Fledermausarten, die fast alle in unterschiedlichen Wäldern ihre Jagdreviere oder Quartiere haben, die erhalten und gefördert werden sollen und einen besonderen Schutz genießen (NLWKN 2017a). Dabei ordnet das NLWKN sieben dieser Fledermausarten in die Gruppe mit höchster Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen ein (NLWKN 2011). Fast keine dieser Arten ist dabei auf ganzer Fläche anzutreffen, sondern immer nur in einem Teil von Niedersachsen bzw. den NLF heimisch. Eine inhaltliche Konkretisierung der Artenschutzziele der NLF geht damit mit einer regionalen Schwerpunktsetzung einher.

Eine solche regionale Betrachtungsweise bietet sich auch für den Biotopschutz an, da die Identifikation „seltener und wertvoller“ Biotope (ML 2017c) landesweit zu einem anderen Ergebnis führen kann als im Hinblick auf die naturräumlichen Regionen Niedersachsens.

Eine konsequente Umsetzung der Vorgaben zur Erhaltung, Förderung und dem besonderen Schutz von Arten setzt die Kenntnis darüber voraus, welche Arten auf den Flächen der NLF vorkommen und in welchem Erhaltungszustand sich diese, auch im Hinblick auf ihre lokalen Populationen, befinden. Darauf aufbauend kann dann eine Planung zur Erhaltung oder Förderung der Art erfolgen. Damit lassen sich aus den Vorgaben, wie in Tabelle 14 für Arten und Biotope dargestellt, verschiedene allgemeine Maßnahmen ableiten.

*Tabelle 14: Beispielhaft abgeleitete Maßnahmen, die sich aus den Vorgaben ergeben Arten und Biotope zu erhalten und zu fördern. Die graue Hinterlegung der Zellen dient der Leserlichkeit.*

<b>Vorgabe</b>	<b>Biotope</b>	<b>Arten</b>
<i>Erhaltungszustand kennen</i>	Erfassung	Erfassung
Ist-Zustand sichern/ erhalten	Pflegemaßnahmen	Lebensräume sichern, ggf. Schutzzone einrichten
Ist-Zustand verbessern	Entwicklungsmaßnahmen	lebensraumverbessernde Maßnahmen, ggf. Biotopvernetzung

Nach der Eingrenzung der Arten und Biotope ist eine spezifische Zielformulierung möglich. THOMMEN und ACHLEITNER (2001, S. 106) nennen neben dem Zielinhalt drei Dimensionen zur Zielkonkretisierung. Das sind zum einen das Zielausmaß bzw. der Zielmaßstab, ein zeitlicher Bezug und schließlich auch ein organisatorischer Bezug, der klarstellt, wer für die Erreichung der Ziele verantwortlich ist.

Dem folgend kann nach einer ggf. regionalen Eingrenzung von Arten, die besonders zu schützen sind, festgelegt werden, was bis wann erreicht werden soll und bei wem die Verantwortung dafür liegt. Beispielsweise könnte eine Erfassung der Populationen der Bechsteinfledermaus mit Winterquartieren und Wochenstuben innerhalb der NLF bis 2020 als Ziel formuliert werden. Eine solche Zusammenstellung von Zielen könnte forstamtsspezifisch, in Abhängigkeit von den dort jeweils relevanten Arten, in einem Top-Down Ansatz erfolgen. Die weitere Ausgestaltung könnte dann innerhalb der Forstämter mit Hilfe der Funktionsstellen der WÖNs durchgeführt werden.

Das Wissen um die unterschiedliche Relevanz verschiedener Arten und Biotope kann aber auch im Gegenstromprinzip genutzt werden, um die von den regional tätigen Funktionsstellen der WÖNs vorgeschlagenen Naturschutzprojekte dementsprechend zu priorisieren. In diesem Zusammenhang haben METRICK und WEITZMAN (1998, S. 26) eine Formel vorgeschlagen, die auch dem im Löwe-Erlass geforderten Prinzip der Wirtschaftlichkeit gerecht wird. Danach „sind die Ziele mit dem geringsten Mitteleinsatz (Ressourcenverbrauch) zu erreichen oder bei Mangel an Mitteln möglichst weitgehend zu erfüllen“ (ML 2017c, S. 8). Dabei werden verschiedene Artenschutzmaßnahmen anhand der Einzigartigkeit und Wertigkeit der zu schützenden Art sowie der Effektivität der Schutzmaßnahme im Verhältnis zu den anfallenden Kosten miteinander verglichen.

Formel 1: Priorisierung von Artenschutzmaßnahmen, nach METRICK und WEITZMAN 1998, S. 26), Übersetzung durch die Autorin

$$(1) \quad R_i = [D_i + U_i] \left( \frac{\Delta P_i}{C_i} \right)$$

$D_i$  = *distinctiveness* of  $i$  = how unique or different is  $i$

*Unterschiedlichkeit* – wie einzigartig ist die Art  $i$

$U_i$  = direct *utility* of  $i$  = how much we like or value  $i$  *per se*

*Wertigkeit* (Nutzen) – wie sehr schätzen wir  $i$

$\Delta P_i$  = by how much can the *survivability* of  $i$  actually be improved

In welchem Maße wird die *Überlebensfähigkeit* von  $i$  verbessert

$C_i$  = how much does it *cost* to improve the survivability of  $i$  by  $\Delta P_i$

Was *kostet* es die Überlebensfähigkeit der Art um  $\Delta P_i$  zu verbessern

Zur Einschätzung der Einzigartigkeit (Englisch: *distinctiveness*) könnten die taxonomische Verwandtschaft oder z. B. Lebensraumansprüche herangezogen werden. Zur Einstufung der Wertigkeit (Englisch: *utility*) können die Schutzkategorien oder Nennung auf der Prioritätenliste verwendet werden. Da im Falle von Artenschutzmaßnahmen in den NLF i. d. R. nicht das Überleben einer Art in Frage steht, kann statt der Überlebensfähigkeit (Englisch: *survivability*) eine Einschätzung zur Verbesserung des Erhaltungszustandes einer lokalen Population erfolgen, bzw. der Aufwand abgeschätzt werden, der notwendig ist um bestimmte Schutzmaßnahmen durchzuführen.

Dies lässt sich mit Hilfe eines vereinfachten Beispiels veranschaulichen. So kann die von METRICK und WEITZMAN (1998, S. 26) vorgeschlagene Formel genutzt werden, um die zuvor eingegrenzten Säugetierarten in einer Rangfolge zu gruppieren. Um die Einzigartigkeit der Arten zu erfassen wird auf ihre zoologischen Familien zurückgegriffen. Die Einschätzung ihrer Wertigkeit erfolgt hier über ihre Einstufung als höchst prioritär oder prioritär. Anstelle der anfallenden Kosten für eine Verbesserung der Überlebenswahrscheinlichkeit, erfolgt eine Einschätzung, wie aufwändig die Umsetzung der vom NLWKN angegebenen, artenspezifischen Schutz- und Entwicklungsmaßnahmen (NLWKN 2017c) für einen Forstbetrieb ist.<sup>12</sup> Diese kann sich als wenig aufwändig, aufwändig oder sehr aufwändig gestalten, je nachdem was für Schutz- und Entwicklungsmaßnahmen in den Vollzugshinweisen des NLWKN aufgeführt sind. Wird beispielsweise gefordert bestimmte Strukturen für die Art zu erstellen oder in hohem Maße Alt- und Totholz zu erhalten,

<sup>12</sup> Der NLWKN erstellt für alle prioritären und höchst prioritären Arten und Lebensraumtypen sogenannte Vollzugshinweise (NLWKN 2017c), in denen u. a. auch die artenspezifisch notwendigen Schutz- und Entwicklungsmaßnahmen dargestellt werden. Die hier verwendeten Vollzugshinweise befinden sich derzeit in der Überarbeitung und sind über die Internetseite des NLWKN abrufbar. Für eine der Fledermausarten sind derzeit keine Vollzugshinweise hinterlegt, sodass in der Tabelle nur 18 Fledermausarten aufgeführt sind.

gilt die Maßnahme als sehr aufwändig. Sollen bereits vorhandene Strukturen erhalten oder gesichert werden, gilt sie als aufwändig und sie gilt als wenig aufwändig, wenn z.B. lediglich gefordert wird die gesellschaftliche Akzeptanz für die Art zu verbessern. Dabei können alle drei Größen die Werte 1, 2 oder 3 annehmen, wobei 3 jeweils bedeutet, dass diese Art besonders unterschiedlich, besonders wertvoll und mit wenig Aufwand zu schützen ist. Tabelle 15 stellt dazu die getroffenen Annahmen für die ausgewählten Säugetierarten dar.

Tabelle 15: Herleitung einer Rangfolge zur Priorisierung von Säugetierarten im Hinblick auf die Durchführung von Schutzmaßnahmen, in Anlehnung an METRICK und WEITZMAN (1998, S. 26). Die graue Hinterlegung der Zellen dient der Leserlichkeit.

Art	Herleitung Unterschiedlichkeit $D_i$		Herleitung Wertigkeit $U_i$		Herleitung Schutzaufwand, $\Delta P_i/C_i$		$R_i$ $(D_i + U_i) * \Delta P_i/C_i$	Gruppe
	zoolog. Familie	Unterschiedlichkeit, $D_i$	Schutz-Priorität	Wertigkeit, $U_i$	Aufwand für Schutz- und Entwicklungsmaßnahmen	$\Delta P_i/C_i$		
Biber	Biber	3	P	1	nicht aufwändig	3	12	Gruppe 1
Wolf	Hunde	3	P	1	nicht aufwändig	3	12	Gruppe 1
Fischotter	Marder	3	P	1	nicht aufwändig	3	12	Gruppe 1
Teichfledermaus	Glattnasen	1	hP	3	nicht aufwändig	3	12	Gruppe 1
Bartfledermäuse (2 Art.)	Glattnasen	1	hP	3	nicht aufwändig	3	12	Gruppe 1
Wildkatze	Katzen	2	P	1	nicht aufwändig	3	9	Gruppe 2
Luchs	Katzen	2	P	1	nicht aufwändig	3	9	Gruppe 2
Haselmaus	Bilche	3	P	1	aufwändig	2	8	Gruppe 3
Kleinabendsegler	Glattnasen	1	hP	3	aufwändig	2	8	Gruppe 3
Großer Abendsegler	Glattnasen	1	hP	3	aufwändig	2	8	Gruppe 3
Mückenfledermaus	Glattnasen	1	P	1	nicht aufwändig	3	6	Gruppe 4
Graues Langohr	Glattnasen	1	P	1	nicht aufwändig	3	6	Gruppe 4
Braunes Langohr	Glattnasen	1	P	1	nicht aufwändig	3	6	Gruppe 4
Zwergfledermaus	Glattnasen	1	P	1	nicht aufwändig	3	6	Gruppe 4
Zweifarbige Fledermaus	Glattnasen	1	P	1	nicht aufwändig	3	6	Gruppe 4
Breitflügel Fledermaus	Glattnasen	1	P	1	nicht aufwändig	3	6	Gruppe 4
Nordfledermaus	Glattnasen	1	P	1	nicht aufwändig	3	6	Gruppe 4
Wasserfledermaus	Glattnasen	1	P	1	aufwändig	2	4	Gruppe 5
Rauhautfledermaus	Glattnasen	1	P	1	aufwändig	2	4	Gruppe 5
Bechsteinfledermaus	Glattnasen	1	hp	3	sehr aufwändig	1	4	Gruppe 5
Großes Mausohr	Glattnasen	1	P	1	aufwändig	2	4	Gruppe 5
Fransenfledermaus	Glattnasen	1	P	1	aufwändig	2	4	Gruppe 5
Mopsfledermaus	Glattnasen	1	hP	3	sehr aufwändig	1	4	Gruppe 5

Von den so theoretisch möglichen 11 Werten, die  $R_i$  annehmen kann, ergeben sich für die 24 untersuchten Arten 5  $R_i$ -Werte anhand derer die Arten zu Gruppen zusammengefasst werden. Dabei haben die Arten innerhalb einer Gruppe den gleichen Rang inne. Die Gruppierung gibt dann wieder, in welcher Reihenfolge die Arten, bei begrenzt zur Verfügung stehenden Ressourcen, geschützt werden sollen. Demnach werden zuerst die Arten der Gruppe 1 geschützt, gefolgt von Gruppe 2 etc. bis bspw. das Budget erschöpft ist.

Für eine Anwendung in der Praxis müssen neben den Säugetieren auch andere Arten betrachtet werden. Außerdem ist dann, neben der Rangliste zu beachten, welche Arten in dem fraglichen Gebiet, z.B. Forstamt oder Revier, überhaupt vorkommen. Darüber hinaus sollte der Schutzaufwand weiter spezifiziert werden, da die hier genutzte Einschätzung keine örtlichen Gegebenheiten berücksichtigt und keinen Bezug dazu herstellt, wie groß die Flächen sind, die in ihrer Struktur erhalten oder verbessert werden sollen.

Damit liefert die von METRICK und WEITZMAN (1998, S. 26) vorgeschlagene Formel nachvollziehbar hergeleitete Anhaltspunkte zur Priorisierung von Artenschutzmaßnahmen.

Ein solcher Vergleich von Maßnahmen würde auch der geforderten Evaluation von Effizienz, Qualität und Bedarfsgerechtigkeit bei der Erstellung von Gemeinwohllösungen Rechnung tragen (vgl. 4.2.3.1), denn auf diese Weise wird sowohl die Kosteneffizienz der Maßnahme berücksichtigt, als auch die Qualität im Hinblick auf die Verbesserung des Erhaltungszustandes beachtet sowie die Bedarfsgerechtigkeit im Sinne der Wertigkeit der verglichenen Arten mit einbezogen.

Eine so erfolgte, in sich schlüssige, Konkretisierung der normativen und strategischen Vorgaben kann auch leicht nach außen kommuniziert werden. Dabei erscheint es, mit Hinblick auf mögliche Kritik an der Artenauswahl, vorteilhaft, dass die Eingrenzung der Artenzahlen externe Hinweise des NLWKN aufgreift.

### 5.3 Organisation des Naturschutzes in den NLF

Für die Umsetzung der Naturschutzfähigkeit der NLF spielen neben den konkretisierten Zielen und Vorgaben auch die MitarbeiterInnen und deren Eingliederung in die Unternehmensorganisation eine wichtige Rolle, die im Folgenden untersucht werden. Um zu beschreiben, wie die Naturschutzfähigkeit der NLF derzeit organisiert ist, wird ein Naturschutz-Organigramm erstellt und Mitarbeitergruppen hinsichtlich ihrer Anteile an den Naturschutzstunden verglichen.

Da die Organisation auch für den Bereich des betrieblichen Wissensmanagements von großer Bedeutung ist (BEA und HAAS 2013, S. 349), können daraus Hinweise zur Wissensgenerierung und dem Wissenstransfer, sowie der Personalführung innerhalb der NLF abgeleitet werden.

#### 5.3.1 Naturschutz-Organigramm der NLF

Bei einem Organigramm handelt es sich um ein Hilfsmittel zur Darstellung von Organisationsstrukturen, das die Aufbauorganisation, z. B. eines gesamten Unternehmens, abbildet (SCHEWE 2017). Im Folgenden soll die Organisation der Naturschutzfähigkeit der NLF abgebildet werden.

##### 5.3.1.1 Methodik

Dazu erfolgt, in Rücksprache mit dem Sachgebiet Naturschutz der Betriebsleitung der NLF, die Darstellung der Aufbauorganisation (Organigramm) des Naturschutzes in den NLF und den dort vorhandenen Weisungslinien. Außerdem werden die Soll-Stunden aller NLF-Mitarbeitergruppen, ohne ForstwirtInnen, und ihre Verteilung auf die Kostenstellen (Produkte) der Jahre 2015, 2016 und des ersten Quartals 2017 verwendet und nach Mitarbeitergruppen ausgewertet. So können den einzelnen Organisationseinheiten im Organigramm Stundenanteile zugewiesen werden.

Die NLF-MitarbeiterInnen buchen ihre geleisteten Stunden im Rahmen der betrieblichen KLR auf unterschiedliche Kostenstellen, die einzelnen Produkten bzw. Produktgruppen innerhalb der PBs zugeordnet sind. Tabelle 13 (S. 47) stellt bspw. u. a. die für die Naturschutzfähigkeiten im PB2 vorhandenen Produktgruppen dar, wie sie seit Anfang 2017 in der KLR der NLF vorgesehen sind. Die kleinste vorgesehene Buchungseinheit ist dabei eine halbe Stunde.

Diese Erfassungsart führt zu einer systematischen Unterschätzung der Naturschutzfähigkeiten, die z. B. auch im Rahmen der Holzernte, Walderneuerung oder Waldpflege erfolgen, aber im Zuge der Gesamtmaßnahme, z. B. einer Hiebsvorbereitung im PB1 verbucht werden (vgl. Art der Maßnahme, S. 46). Die Daten stehen in zwei Aggregationsformen zur Verfügung. Dabei handelt es sich einerseits um einen Datensatz *mit Forstamt und Funktionsgruppen*, in dem für die einzelnen Forstämter und andere Einrichtungen (z. B. Betriebsleitung, NFP) die Stunden in den vier Gruppen „Büro“, „Forstamtsleitung“, „Forstamtsleitung und Büro“<sup>13</sup> sowie „Reviere und Funktionsstellen“ zusammengefasst werden. Der andere Datensatz – *ohne Forstamt, mit Funktion* – summiert die Stunden aller NLF-MitarbeiterInnen im Hinblick auf die neun Funktionen „ForstamtsleiterIn“, „ForstamtsdezernentIn“, „VerwaltungsdezernentIn“, „Büroangestellte/r“, „RevierleiterIn“, „RevierassistentIn“, „WirtschaftlerIn“, „Funktionspersonal“ und „Revierleitung mit Sonderfunktionen“. Um eine gezielte Aussagen über bestimmte Mitarbeitergruppen im Organigramm treffen zu können, werden die Datensätze kombiniert, um die in Tabelle 16 zusammengestellten Gruppen zu erhalten. Dazu wird zunächst berechnet, welchen Anteil die einzelnen Funktionen (9 Stück) an den zugehörigen Funktionsgruppen (4 Stück) für alle MitarbeiterInnen haben. Beispielsweise sind in der Funktionsgruppe „Forstamtsleitung“ die Stunden der drei Funktionen „ForstamtsleiterIn“, „ForstamtsdezernentIn“ und „VerwaltungsdezernentIn“ zusammengefasst. Diese Stundenanteile der einzelnen Funktionen an der jeweils übergeordneten Funktionsgruppe werden übernommen, um die Daten des ersten Datensatzes für die betrachteten Mitarbeitergruppen (Tabelle 16) den drei Teilbereichen Betriebsleitung, NFP und Forstämter zuzuordnen.

Für die Analyse wird vereinfacht davon ausgegangen, dass sich die Naturschutzfähigkeiten der NLF in der Summe der gebuchten Stunden des PB2, der Produktgruppe „Naturdienstleistungen“ (Produktgruppe

---

<sup>13</sup> Diese Gruppe wird ausgewiesen, wenn in einem Forstamt die Amtsleitung nur zwei Personen umfasst.

1220) sowie der Produktgruppe „Wald und Umwelt / Allgemein“ (Produktgruppe 8520) widerspiegeln<sup>14</sup>. Diese Stunden werden im Folgenden als „Naturschutzstunden“ bezeichnet.

#### 5.3.1.2 Ergebnis

Abbildung 15 stellt das Naturschutz-Organigramm der NLF dar. Dem Präsidium unterstehen dabei neben der Betriebsleitung die 24 niedersächsischen Forstämter und das NFP. Neben der Betriebsleitung, mit einem Anteil von 15 % an den Naturschutzstunden, verteilen sich die gebuchten Naturschutzstunden auf das NFP mit 25 % und die Forstämter mit 60 % der Stunden. Das Sachgebiet (SG) Naturschutz in der Abteilung Wald und Umwelt, stellt die zentrale Organisationseinheit für Naturschutzbelange dar, die übergreifende Naturschutzfragen koordiniert und den regional tätigen Funktionsstellen der WÖNs übergeordnet ist. Daneben findet sich in dieser Abteilung der Geschäftsbereich (GB) Flächenmanagement und Naturdienstleistungen (NaDi), der schwerpunktmäßig mit der Umsetzung angebotener Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen befasst ist und daher dem PB1 zugeordnet ist. Auch der GB NaDi verfügt auf regionaler Ebene über Funktionspersonal, das zwar ebenfalls über den PB1 bucht, aber, ähnlich wie die WÖNs, Naturschutzprojekte plant und durchführt, sodass sich an dieser Stelle Parallelstrukturen feststellen lassen. Die Abteilung Wald und Umwelt ist außerdem dem Waldnaturschutz, der Waldfunktionenkartierung (WFkt) und der Waldbiotopkartierung im Dezernat II des NFP gegenüber weisungsberechtigt. In dem Naturschutz-Organigramm ist zudem die Zusammenarbeit in Naturschutzfragen außerhalb der Weisungslinien dargestellt, was auf einen vielgestaltigen, direkten Austausch zwischen den einzelnen Organisationseinheiten hindeutet.

---

<sup>14</sup> Dabei handelt es sich um eine starke Vereinfachung, da bspw. die Stunden, die für die Berücksichtigung von Naturschutzbelangen anfallen, aber z. B. im Rahmen einer Holzernthemaßnahmen im PB1 gebucht werden, unberücksichtigt bleiben. Die Produktgruppe 8520 kann nicht von allen MitarbeiterInnen bebucht werden, allerdings fallen hier die Stunden der MitarbeiterInnen der Betriebsleitung an, die nur in Ausnahmefällen direkt auf den PB2 buchen. Dieser Produktbereich 8 wird von den NLF in der weiteren Nutzung der KLR auf die klassischen Produktbereiche 1 bis 5 des DFWR aufgeteilt.

## Naturschutz-Organigramm der Niedersächsischen Landesforsten

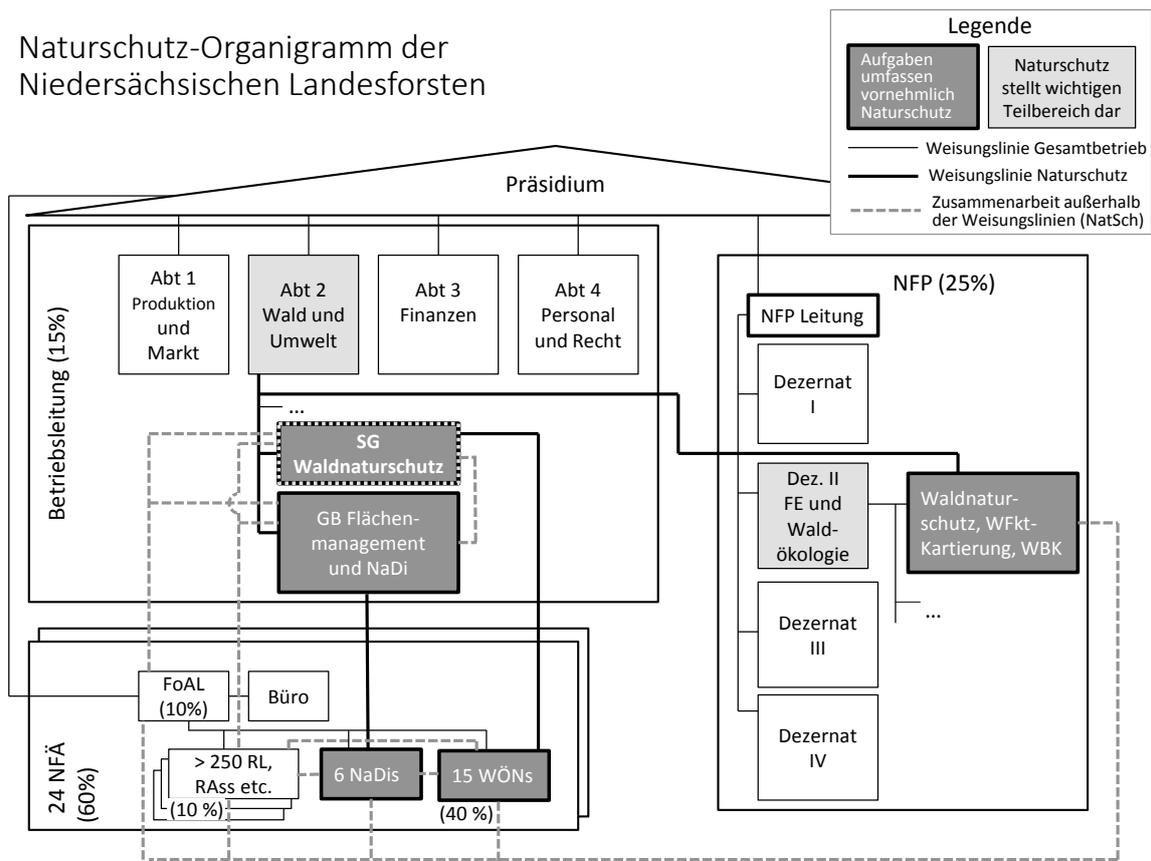


Abbildung 15: Naturschutz-Organigramm der NLF. Die Prozentangaben geben den gerundeten Anteil an den Naturschutzstunden als Mittelwert der Jahre 2015, 2016 und erstes Quartal 2017 wieder. Dabei steht NFP für Niedersächsisches Forstplanungsamt, FE für Forsteinrichtung, NFÄ für die Forstämter der NLF, SG für Sachgebiet und GB für Geschäftsbereich, NaDi für Naturdienstleistungen und bei NaDis und WÖNs (Waldökologie und Naturschutz) handelt es sich um Funktionsstellen, die einem oder mehreren Forstämtern zugeordnet sind.

Eine eindeutige Zuordnung dieser Aufbauorganisation zu den klassischen Organisationsformen der BWL, wie der Funktionalen Organisation oder Matrix-Organisation, ist allerdings nicht ohne Weiteres möglich. THOMMEN und ACHLEITNER (2001, S. 773) unterscheiden drei Strukturierungsprinzipien bei der Zuordnung einer Unternehmensorganisation zu den klassischen Organisationsformen. Das erste Strukturierungsprinzip der Stellenbildung unterscheidet drei Orientierungsformen. Demnach kann die Stellenbildung objektorientiert, verrichtungsorientiert oder regionalorientiert stattfinden (ebd., S.775). Beim Verrichtungsprinzip erfolgt eine Zusammenfassung der Organisationseinheiten „gleichartiger Verrichtungen zu Aufgabenkomplexen“ (ebd.), wie es im Organigramm innerhalb der Betriebsleitung und dem NFP dargestellt ist. Zudem spiegelt das Organigramm mit den dargestellten 24 Forstämtern eine regionalorientierte Organisation wider, sodass die Naturschutzorganisation der NLF einen Mischtyp beim Strukturierungsprinzip der Stellenbildung darstellt. Das zweite Strukturierungsprinzip betrachtet das Leitungsprinzip und unterscheidet Einlinien- und Mehrliniensysteme. Der Definition folgend verfügt jede Stelle bzw. Organisationseinheit im Einliniensystem über genau eine übergeordnete Stelle, während im Mehrliniensystem jede Stelle mehreren übergeordneten Stellen untersteht (THOMMEN und ACHLEITNER 2001, S. 778). Da sich im dargestellten Organigramm beide Fälle wiederfinden lassen, handelt es sich hier wiederum um einen Mischtyp. Berücksichtigt man allerdings, dass ein Großteil der Naturschutzstunden auf die Funktionsstellen der WÖNs und NaDis sowie auf die Mitarbeitergruppe „Büro“ im NFP zurückgeht, so lässt sich festhalten, dass ein zentraler Teil der Naturschutzarbeit der NLF als Mehrliniensystem organisiert ist. Denn sowohl die Funktionsstellen als auch das Büro im NFP unterstehen jeweils zwei verschiedenen Instanzen. Das dritte und letzte Strukturierungsprinzip befasst sich mit der Aufteilung der Entscheidungskompetenzen, bei der zwischen

zentraler oder dezentraler Aufteilung unterschieden wird. Entscheidungsdezentralisation bedeutet dabei eine Trennung von Entscheidungs- und Durchführungsaufgaben, während bei der Zentralisation beide Aufgaben in einer Hand liegen (ebd., S. 779). Die Naturschutzstätigkeit in den NLF, deren Planung und Durchführung derzeit schwerpunktmäßig bei den Funktionsstellen der WÖNs und den von ihnen vorgeschlagenen Projekten liegt, lässt sich daher als dezentral beschreiben. Beschränkt man sich bei der Betrachtung allerdings nicht nur auf den Bereich Naturschutz, so stellt die funktionale Ausgliederung der Funktionsstellen der WÖNs eine Zentralisation der Naturschutzstätigkeiten dar.

THOMMEN und ACHLEITNER (2001, S. 802) identifizieren für eine verrichtungs- bzw. regionalorientierte Organisation mit Mehrliniensystem und dezentralen Entscheidungskompetenzen, wie es für die Naturschutzstätigkeit der NLF zutrifft, drei mögliche Organisationsformen: die „Matrix-Organisation“, die „Netzwerk- und virtuelle Organisation“ und die „Team-Organisation“. Dabei erscheint die Netzwerk-Organisation in ihrer intraorganisationalen Ausprägung dem Naturschutz-Organigramm am nächsten zu kommen. Hierbei handelt es sich um „ein Beziehungsgefüge aus selbstständigen organisatorischen Einheiten [...] innerhalb einer Unternehmung“, die sich durch „direkte und intensive Beziehungen zwischen den Mitgliedern sowohl auf gleichen [...] als auch auf unterschiedlichen [...] Hierarchieebenen“ auszeichnet, „die durch gemeinsame Ziele miteinander verbunden sind“ (THOMMEN und ACHLEITNER 2001, S. 791).

### 5.3.2 Mitarbeitergruppen und ihre Anteile an der Naturschutzstätigkeit

Neben der Darstellung der Ablauforganisation sollen im Folgenden einzelne Mitarbeitergruppen betrachtet werden, sodass das Organigramm durch die Angabe von Stundenanteilen ergänzt werden kann und Hinweise für das Management abgeleitet werden können.

#### 5.3.2.1 Methodik

Zur Differenzierung der Mitarbeitergruppen werden die Stundenaufschriebe der MitarbeiterInnen der NLF aus den vorab beschriebenen Datensätzen genutzt (vgl. Kapitel 5.3.1.1). Nach der Berechnung der Stunden der Mitarbeitergruppen in der Betriebsleitung, im NFP und in den Forstämtern, kann für jede Gruppe dargestellt werden, wie hoch ihr Anteil an den gesamten Naturschutzstunden ist. Außerdem kann gezeigt werden, wie hoch der Anteil der Gruppe an Naturschutzstunden im Vergleich zu den Gesamtstunden aller Produktbereiche, ohne Allgemeine Verteilzeiten ist.

Koppelt man diese beiden Informationen, so lassen sich für die Naturschutzarbeit unterschiedliche Typen von Funktionsgruppen identifizieren. Dabei wird angenommen, dass der Anteil der Naturschutzstunden an den Gesamtstunden den Zeitaufwand der MitarbeiterInnen widerspiegelt, den sie für Naturschutzstätigkeiten aufwenden (Ordinate Abbildung 16). Der Anteil, den die von ihnen geleisteten Naturschutzstunden an den Gesamtstunden in allen PBs haben, repräsentiert dagegen die Gewichtung ihrer Naturschutzstunden, im Vergleich zu allen Stunden die im Naturschutz geleistet werden (Abzisse). Die Gruppen werden dabei mit Hilfe des arithmetischen Mittelwerts voneinander unterschieden.

#### 5.3.2.2 Ergebnisse

Die Untersuchung der Naturschutzstunden zeigt, dass es sich bei etwa 7 % der gebuchten Stunden aller NLF-MitarbeiterInnen ohne die Allgemeinen Verteilzeiten um Naturschutzstunden handelt. Für einzelne Forstämter ergeben sich zu diesem Mittelwert merkliche Abweichungen. Ein Vergleich der Forstämter zeigt, dass der Anteil der Stunden, die innerhalb eines Forstamts für die drei Zeiträume 2015, 2016 und das erste Quartal 2017 als Naturschutzstunden verbucht wurden, im Vergleich zu den Gesamtstunden zwischen 0,7 % und 12,7 % liegen. Es lassen sich dabei sowohl zeitliche Schwankungen als auch räumliche Unterschiede feststellen. Diese lassen sich möglicherweise über die begrenzte Laufzeit von Naturschutzprojekten, den hohen Zeitbedarf bei der Ersterstellung von Managementplänen für Schutzgebiete oder auch dem grundsätzlich unterschiedlichen Schutzgebietsanteil der Forstämter erklären.

Betrachtet man statt der Forstämter einzelne Funktionsgruppen, so zeigen sich noch deutlichere Abweichungen zum Mittelwert – vor allem wenn sie zusätzlich nach Betriebsleitung, NFP und Forstämtern differenziert werden. Tabelle 16 stellt für die einzelnen Funktionsgruppen den Anteil der Naturschutzstunden an den Gesamtstunden und den Anteil an den Naturschutz-Gesamtstunden gegenüber. Der erst genannte stellt dar, welchen Anteil der Arbeitszeit die jeweilige Gruppe, im Vergleich zu allen Produktgruppen, auf

Naturschutz bucht, also den gruppeneigenen Zeitaufwand der im Naturschutz verbucht wird. Der zweitgenannte addiert sich dagegen für die gesamte NLF auf 100 % und zeigt für jede Funktionsgruppe ihre Gewichtung im Hinblick auf alle im Bereich Naturschutz geleisteten Stunden.

Tabelle 16: Anteile an Naturschutz-Gesamtstunden und Anteile der gebuchten Naturschutzstunden an Gesamtstunden (alle Produktbereiche) der einzelnen Funktionsgruppen innerhalb der NLF (Mittelwert der Jahre 2015, 2016 und erstes Quartal 2017). Typisierung nach Abbildung 16. Die graue Hinterlegung der Zellen dient der Leserlichkeit.

Funktionsgruppen		Anteil an Naturschutzstunden	Anteil Naturschutzstunden an Gesamtstunden	Typ
Betriebsleitung	Leitungsebene	1%	7%	Typ D
	Büro	14%	10%	Typ C
	Reviere u. Funktionsstellen	1%	4%	-
Nds. Forstplanungsamt	Leitungsebene	4%	21%	Typ A
	Büro	18%	12%	Typ C
	Reviere u. Funktionsstellen	1%	98%	-
Forstämter	FoA Leitung (höherer Dienst)	7%	7%	Typ D
	Verwaltungsdezernent/in	1%	2%	-
	Büro	0%	0%	-
	Funktionsstellen	43%	19%	Typ B
	Reviere	10%	2%	Typ C
Gesamte NLF	Summe	100%	-	
	Durchschnitt	-	7%	

Differenziert man nun die Funktionsgruppen anhand der arithmetischen Mittelwerte, so ergibt sich die in Abbildung 16 dargestellte Typisierung, wobei hier nur die Mitarbeitergruppen dargestellt sind, die wenigstens einen Anteil von 1 % an den Naturschutz-Gesamtstunden haben (vgl. auch Tabelle 16).

Beim Typ A handelt es sich um Funktionsgruppen, die viele Stunden im Naturschutz buchen, deren Anteil an den Naturschutz-Gesamtstunden ist aber vergleichsweise gering ist. Zu diesem Typ mit hohem eigenem Zeitaufwand im Naturschutz, aber nur einer geringen Gewichtung der eigenen Stunden im Verhältnis zu allen geleisteten Naturschutzstunden, gehört die Leitungsebene im NFP. Typ A kann daher als *konzeptioneller Spezialist* bezeichnet werden, der vor allem übergeordneten Tätigkeiten nachgeht.

Beim Typ B handelt es sich hingegen um die Mitarbeitergruppen im Bereich Naturschutz, die sowohl einen vergleichsweise hohen Anteil an den Naturschutz-Gesamtstunden innehaben, als auch einen hohen Anteil ihrer Stunden im Naturschutz verbuchen. Dazu gehören die Funktionsstellen in den Forstämtern, wobei die WÖNs und NaDis, die hier von besonderem Interesse sind, in den verwendeten Daten mit anderen Funktionsstellen, z. B. aus der Waldpädagogik, zusammengefasst sind. Sie können als *operative Spezialisten* bezeichnet werden.

Typ C fasst dafür die MitarbeiterInnen zusammen, die sich im Rahmen ihrer Gesamttätigkeit zwar nur wenig mit dem Naturschutz beschäftigen, aber in der Summe einen hohen Anteil an den dort gebuchten Stunden vertreten. Dazu gehören sowohl die Revierleitungen, die Büroangestellten im NPF, die dort vor allem die Biotoptypenkartierung bearbeiten und die Büroangestellten in der Betriebsleitung, die man als *operative Generalisten* zusammenfassen kann.

Zum vierten Typ D, den *konzeptionellen Generalisten*, gehören die verbleibenden MitarbeiterInnen, die nur selten Stunden im Naturschutz buchen, wie die Leitungsebene der Betriebsleitung und die Forstamtsleitungen.

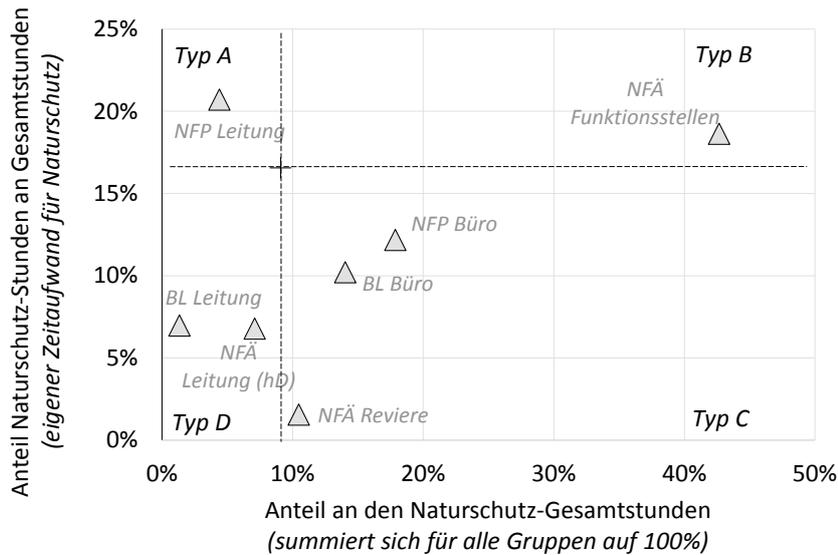


Abbildung 16: Vier-Felder-Matrix zur Typisierung der Mitarbeitergruppen der NLF anhand ihrer Naturschutzstundenanteile. BL steht dabei für Betriebsleitung, NFA für die Forstämter der NLF.

#### 5.4 Ableiten von Aspekten des Personal- und Wissensmanagements sowie eines übergeordneten Naturschutz-Managementkonzepts

Bei der Beschreibung der Organisation der Naturschutzstätigkeit der NLF fallen verschiedene Aspekte auf, die aus Sicht der Organisations- und Managementlehre diskussionswürdig sind.

Zum einen erscheint es, einem prominenten Leitsatz der Organisationslehre – *Struktur folgt Strategie* – folgend, unvoreilhaft, dass das SG Naturschutz, als zentrale Organisationseinheit für Naturschutzbelange, formal keinen Zugriff auf den GB NaDi hat. Zwar werden die dort umgesetzten Naturschutzprojekte im Rahmen von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen durchgeführt und entsprechend von dritter Seite finanziert, fachlich sind sie jedoch eindeutig der Naturschutzstätigkeit zuzuordnen. Bei der derzeitigen Organisation ergeben sich so z. B. bei den regionalen Funktionsstellen WÖNs und NaDis Parallelstrukturen, da beide auf den Landeswaldflächen Naturschutzprojekte planen und umsetzen, aber nicht durch das SG koordiniert werden.

Die Typisierung der Mitarbeitergruppen hinsichtlich ihres Zeitaufwands für Naturschutzbelange und der Gewichtung ihrer Stunden kann im Rahmen der Mitarbeiterführung genutzt werden. So erscheint es im Hinblick auf die konzeptionellen Spezialisten, die einen hohe Zeitaufwand im Naturschutz haben, aber über eine geringe Gewichtung verfügen und zudem räumlich getrennt vom SG im NFP angesiedelt sind, wichtig, dass ihnen von der Führungsebene im Naturschutz Zugehörigkeit vermittelt wird. Denkbar wäre es z. B., diese MitarbeiterInnen durch regelmäßige gemeinsame Besprechungen gezielt einzubinden. Dagegen müssen die Tätigkeiten der operativen Spezialisten, den zentralen Naturschutzakteuren der NLF, im besonderen Fokus der Führungsebene stehen. Aus dem Blickwinkel des Naturschutz-Managements sind zudem die operativen Generalisten, wie z. B. die Revierleitung besonders interessant. Diese haben insgesamt einen vergleichsweise hohen Anteil an der Naturschutzstätigkeit (Naturschutz-Gesamstunden); der eigene Zeitaufwand eines/r jeden MitarbeiterIn ist aber vergleichsweise gering. Berücksichtigt man nun, dass typischerweise bei den Tätigkeiten der Waldpflege und Holzernte der Revierleitung häufig implizierte Naturschutzstätigkeiten anfallen, so steigert das die Bedeutung dieser Mitarbeitergruppe für das Naturschutz-Management weiter. Daher ist es für das Naturschutz-Management von Interesse, dass diese MitarbeiterInnen über „interne[n] und externe[n] Daten, Informationen und Fähigkeiten“ (vgl. THOMMEN und ACHLEITNER 2001, S. 941) im Naturschutz verfügen. Diese Daten, Informationen und Fähigkeiten werden als spezielles Gebiet des betrieblichen Managements im Bereich des Wissensmanagements unter dem Begriff „Wissen“

zusammengefasst. Beim Wissensmanagement handelt es sich um „die zielorientierte Gestaltung des Wissensprozesses in Unternehmen“ und umfasst die vier Phasen: Wissensgenerierung, -transfer, -speicherung und -nutzung (BEA und HAAS 2013, S. 344). Geht man nun davon aus, dass die Naturschutz-Expertise im SG Naturschutz angesiedelt ist, so kann der lange Dienstweg vom SG Naturschutz zu den Revierleitungen als Barriere beim Wissenstransfer zu diesen MitarbeiterInnen wirken und die Wissensnutzung dort beeinträchtigen. Dabei kommt noch erschwerend hinzu, dass die derzeitige Speicherung von Naturschutzwissen, z. B. im Betriebshandbuch der NLF, zwar erfolgt aber Naturschutzaspekte dort nur unzureichend gezielt aufgerufen und ausgewertet werden können.

Im Hinblick auf den geringen Anteil der Naturschutzstunden, die jede einzelne Forstamts- und Revierleitung vertritt, erscheint es aber auch nicht sinnvoll, dem SG Naturschutz eine Weisungsbefugnis gegenüber diesen MitarbeiterInnen einzuräumen. Vielmehr könnte hier ein unternehmensübergreifendes Naturschutz-Managementkonzept dazu beitragen, allen in irgendeiner Form mit Naturschutzbelangen befassten MitarbeiterInnen als Handlungsorientierung zu dienen, ihnen das gleiche Wissen zugänglich zu machen und so die Qualität der geleisteten Naturschutzarbeit anzugleichen.

Ein solches Konzept kann genutzt werden, um alle naturschutzrelevanten betrieblichen Vorgaben, Empfehlungen, Merkblätter etc. systematisch zusammenzuführen und einen vollständigen Überblick über die Naturschutzfähigkeit der NLF, z. B. für neue MitarbeiterInnen, zu ermöglichen. Dazu kann die Zusammenstellung der Vorgaben genutzt werden, um aus den Vorgabekategorien eine Gliederung für ein Naturschutz-Managementkonzept abzuleiten, das neben den relevanten Informationen auch die Zielsetzung der NLF im Naturschutz und die entsprechenden Maßnahmen und organisatorische Zuständigkeiten zusammenfasst. PETEREIT et al. (2017, S. 31–32) sehen in einer solchen „systematische[n] Strukturierung, gegenseitige[n] Verlinkung und Archivierung der einschlägigen Regelungen“ einen „wesentliche[r/n] Erfolgsfaktor“ für die Umsetzung von Naturschutzfähigkeiten in den Landesforstbetrieben. Folgt das Konzept der Gliederung der Vorgaben, kann im Hinblick auf die Außenkommunikation leicht dargestellt werden, wie die NLF einzelnen Vorgaben gerecht werden.

Dabei sollte die Möglichkeit bestehen, Informationen zu filtern, um zu ermöglichen, dass die MitarbeiterInnen möglichst schnell an die für sie relevanten Teilbereiche gelangen. Außerdem kann es als Planungsinstrument genutzt werden und darstellen, wie die Naturschutzziele der NLF erreicht werden sollen, welche Ressourcen dafür eingeplant werden und welche Aufgaben sich daraus für verschiedene Mitarbeitergruppen ergeben. So können allen MitarbeiterInnen die gleichen Informationen zugänglich gemacht werden, was letztendlich die Wissensnutzung im Bereich der Naturschutzfähigkeiten der NLF unterstützt.

Zudem ließe sich die Gliederung der Vorgaben als Ausgangspunkt für ein Zielsystem nutzen, das allerdings weiter ausgefüllt werden muss, insofern es auch auf der operativen Ebene angewendet werden soll. Die Herleitung eines möglichst durchgängigen, operationalen Zielsystems und ein begleitendes Managementkonzepts sind für einen Betrieb mit erheblichem Aufwand verbunden (vgl. HARTEBRODT et al. 2009a, S. 30). Hinzukommt, dass die Konkretisierung allgemeiner Ziele, wie sie für Gemeinwohlbelange typisch sind, immer auch den Ausschluss anderer Interpretationsmöglichkeiten bedeutet. Insofern gibt eine Konkretisierung i. d. R. öfter Anlass zu kritischen Diskussionen als dies bei einer allgemeinen Formulierung der Fall ist, was sich gut für den Bereich Waldnaturschutz zeigen lässt. Dort haben bspw. die Nationale Strategie zur biologischen Vielfalt und ihr 5 %-Ziel für Aufsehen gesorgt. In dieser Strategie wird als konkretes Ziel zum Schutz der Biodiversität in Deutschland festgehalten, dass bis 2020 der Flächenanteil der Wälder mit natürlicher Waldentwicklung 5 % betragen soll (BMELV 2011a, S. 31), was Anlass zu zahlreichen Diskussionen in der Forstbranche gegeben hat.

Ein operationales Zielsystem, das nach seiner Erstellung auch im Controlling genutzt werden kann, bietet aber, wenn es einmal erstellt ist, zahlreiche Vorteile. So erlaubt es, aufgrund der Zielorientierung, einen größeren Wirkungsgrad in der Naturschutzarbeit mit dem gleichen Ressourceneinsatz und kann auch in der Außenkommunikation genutzt werden. Darüber hinaus erleichtert ein vorhandenes Zielsystem und vor allem ein, das Zielsystem begleitendes, Konzept das Zurechtfinden neuer MitarbeiterInnen. Auch die Vorgabe, die Ziele nach dem ökonomischen Prinzip zu erreichen setzt eine Konkretisierung dieser Ziele voraus. Schließlich sind noch Synergie-Effekte zu nennen die sich bei einem verbesserten Naturschutzmanagement im Hinblick auf alle betrieblichen Aktivitäten möglicherweise einstellen. RIPKEN (1998a) deutet in diesem

Zusammenhang z. B. an, dass häufig die Behauptung zutrifft, dass sich „ökologische Interessen [...] mit langfristigen ökonomischen“ decken (ebd., S. 183).

## 5.5 Diskussion Leistungserstellung im Bereich Naturschutz der NLF

Das Vorhaben, die Naturschutz­tätigkeit eines öffentlichen Forstbetriebes und ihr Management in den Fokus zu rücken, steht zunächst einmal vor der Herausforderung, mit der engen Verwobenheit von Naturschutzbelangen mit anderen, betrieblich motivierten Tätigkeiten umzugehen.

Dabei ist es sicherlich möglich, mithilfe von Arbeitszeitstudien und Expertenbefragungen z. B. Zeitan­teile herzuleiten die für unterschiedliche, typisch forstbetriebliche Maßnahmen den Anteil schätzen, der dabei durchschnittlich im Hinblick auf Naturschutzbelange anfällt. Dieser könnte dann auf die Ergebnisse der KLR angewendet werden und würde aufzeigen, dass neben den hier als Naturschutzstunden definierten Stunden der Forstbetriebe noch ein weiterer, erwartungsgemäß bedeutender Stundenanteil auf Naturschutzbelange entfällt. Allerdings bleiben, selbst bei der sekundengenauen Trennung von Arbeitsschritten und Gedankengängen, Zeiten übrig, die sich nicht eindeutig zuordnen lassen. Stößt ein Revierleiter bspw. beim Auszeichnen eines Bestandes für die Holzernte auf einen Höhlenbaum, der einen Z-Baum bedrängt, so findet – strenggenommen – ein Sprung zwischen den Produktbereichen statt. In dem Moment, wenn er den Höhlenbaum erkennt und an ihn herantritt um ihn als Habitatbaum zu markieren, wechselt seine Tätigkeit vom PB1 in den PB2, was sich im Zuge einer sehr kleinschrittigen Arbeitszeiterfassung dokumentieren ließe. Unklar ist dagegen, wie z. B. nun die Zeit einzuordnen wäre, die der Revierleiter im Anschluss zusätzlich damit verbringen muss, einen neuen Z-Baum als Ersatz für seinen ursprünglichen Wunschkandidaten auszuwählen. Das geschieht zwar eindeutig im Hinblick auf zukünftige Holzerntemöglichkeiten, aber auch als direkte Folge der Habitatbaumausweisung.

Wie das Beispiel verdeutlicht, ist eine eindeutige und exakte Trennung und Zuordnung der Tätigkeiten im Rahmen einer multifunktionalen oder gar naturnahen Waldbewirtschaftung nicht realistisch. Daher ist es beim Umgang mit dem Produktplan Forst, sofern die Aufteilung des Personalaufwandes auf Zeitaufschrieben beruht, bei denen Kostenstellen und Produkte identisch sind<sup>15</sup>, wichtig, auf diese Zusammenhänge hinzuweisen. Bei naturnah wirtschaftenden Forstbetrieben verbirgt sich, bei besagter Aufteilung des Personalaufwandes, hinter dem PB1 die *naturnah* „Produktion von Holz“ (DFWR 1998) und diese ist auch einer von mehreren Bausteinen der Naturschutz­tätigkeit dieser Forstbetriebe.

Bei der Gliederung dieser Naturschutz­tätigkeit hilft – neben der Frage wie sie erfolgt – die Betrachtung der durch sie zu erreichenden Ziele. Dazu wurden vorab Vorgaben zusammengestellt, die für die Naturschutz­­tätigkeit der NLF als relevant eingestuft werden. Wie sich zeigt, kann es sich dabei nicht um eine abschließende Zusammenstellung handeln, da die Auswahl der Quellen regelmäßig auf Vollständigkeit und Aktualität geprüft werden muss. So ist bspw. die Niedersächsische Naturschutzstrategie (MU 2017) im Jahr 2017 erstmalig veröffentlicht worden und der Löwe-Erlass wurde nach seiner letzten Überarbeitung im Jahr 2013 ebenfalls im Herbst 2017 fortgeschrieben. Die angefertigte Übersicht spiegelt insofern im Detail zunächst nur eine Momentaufnahme wider. Allerdings ist davon auszugehen, dass sich ggf. notwendig werdende Veränderungen nicht in der Gesamtstruktur, sondern vielmehr in den Details z. B. beim Arten- oder Biotopschutz niederschlagen werden. Dies ist bei der Übernahme der zusammengestellten Vorgaben in ein Managementkonzept oder ein operationales, betriebliches Zielsystem zu beachten.

In Anbetracht der ausschließlich normativen oder strategischen Vorgaben ist dazu allerdings zunächst eine Priorisierung und Konkretisierung notwendig. Wie sich im Vergleich der jüngsten Fortschreibung des Löwe-Erlasses, Löwe+ (ML 2017c), mit seinem Vorgänger (ML und MU 2013) zeigt, wird diese Verantwortung in die Hände der NLF gelegt. Während im alten Löwe-Erlass von 2013 noch konkrete Angaben zur Totholzmenge und Habitatbäumen zu finden waren, sind diese Angaben im Löwe+ weggefallen. Für die NLF bedeutet dieser Wegfall eine größere Freiheit bei der Umsetzung ihrer Naturschutz­tätigkeit, die sie nun räumlich besser angepasst und möglicherweise effizienter gestalten können als mit starren Vorgaben

---

<sup>15</sup> Die Aufteilung des Personalaufwandes soll laut DFWR (1998) nach Zeitan­teilen erfolgen, die mit Personalkosten gewogen werden wobei „auch sachgerechte Schätzungen genügen“, „Wenn für die Erfassung der Zeitan­teile entsprechende Aufschriebe nicht möglich sind.“ (ebd., S. 1). Daher wäre auch eine andere Aufteilung des Personalaufwandes möglich bei dem nicht direkt auf die Produkte als Kostenstellen gebucht wird.

im Hintergrund. Umgekehrt folgt daraus auch, dass die NLF nun selber in der Verantwortung stehen, ihren Umgang mit Habitatbäumen und Totholz zu regeln und nach außen zu erklären, was die Notwendigkeit eines sachgerechten Managementkonzepts, das die vorhandenen Vorgaben konsequent aufgreift, unterstreicht.

Die bei der Analyse der Organisationsstruktur verwendeten KLR-Daten decken, wie dargelegt, nur einen Teil der Naturschutztätigkeiten ab. Allerdings zeigt sich bereits hier, dass einerseits zahlreiche Mitarbeitergruppen einen Anteil an der Naturschutztätigkeit der NLF haben und sich diese andererseits an ganz unterschiedlichen Stellen im Unternehmen finden. Der daraus abgeleitete Hinweis, dass in diesem Zusammenhang die Aufstellung eines Naturschutz-Managementkonzepts helfen kann, alle MitarbeiterInnen die gleichen Informationen zugänglich zu machen und so die Qualität der geleisteten Naturschutzarbeit anzugleichen, behält aber seine Gültigkeit, auch wenn es bei der theoretischen Berücksichtigung der implizierten Naturschutztätigkeit zu einer Verschiebung der Stundenanteile kommen würde.

Fast 20 Jahre nachdem RIPKEN (1998a) die kompetente Übernahme von Naturschutzaufgaben durch die NLF diskutiert hat, sind zahlreiche weitere Herausforderungen dazu gekommen. Neben der Umsetzung der Nationalen Strategie zur Biologischen Vielfalt (BMELV 2011a, 2011c, 2009), hat bspw. vor allem der Umgang mit FFH-Gebieten und den dort geschützten Arten und Lebensraumtypen an Bedeutung gewonnen. Im Zuge der Umstrukturierung zahlreicher Länderforstbetriebe wurden die NLF 2005 zudem zur Anstalt öffentlichen Rechts. Deren Verwaltungsrat besteht seit einer Änderung des Anstaltsgesetzes 2013 darüber hinaus auch aus VertreterInnen des Umweltministeriums und einer anerkannten Naturschutzvereinigung (Gesetz über die Anstalt Niedersächsische Landesforsten 2004). Für die NLF ist und bleibt die Naturschutztätigkeit damit ein wichtiges Themenfeld und es muss eines ihrer zentralen Ziele sein hier als kompetenter Partner aufzutreten und als solcher wahrgenommen zu werden. In diesem Zusammenhang ist die Auseinandersetzung mit dem Themenfeld Naturschutz aus der Managementperspektive, unter Berücksichtigung der naturschutzfachlichen Vorgaben und der unterschiedlichen Mitarbeitergruppen, besonders wichtig.

## 6 Abschließende Diskussion

Die hier durchgeführte Untersuchung zu den Gemeinwohlleistungen öffentlicher Forstbetriebe fußt auf der zu Beginn dargelegten Einordnung und Konkretisierung des Gemeinwohlbegriffs. Eine solche Konkretisierung führt aber im Zusammenhang mit dem Gemeinwohl, das als offener Begriff verstanden wird und für sich eine abschließende Definition ausschließt, dazu, dass andere Auslegungen des Gemeinwohls von vorneherein ausgeschlossen werden. Daher ist es wichtig zu berücksichtigen, dass die vorliegende Arbeit aus der Perspektive öffentlicher Forstbetriebe in Deutschland verfasst ist. Eine Übertragung auf andere Bereiche ist daher nicht ohne Weiteres möglich.

Wie sich gezeigt hat, tragen öffentliche Forstbetriebe auf vielfältige Weise zum Gemeinwohl bei. Allerdings gibt es keinen allgemeinen Konsens darüber, was von den öffentlichen Forstbetrieben als gemeinwohldienlich angesehen wird. Manche Leistungen der Betriebe werden von ihnen im Rahmen ihrer Öffentlichkeitsarbeit oder in betrieblichen Steuerungsinstrumenten wie den SBSCs überhaupt nicht erwähnt. Das kann unterschiedliche Gründe haben. Möglich wäre, dass öffentliche Forstbetriebe diese Leistungen für unwichtig halten, oder aber, dass sie die Erstellung dieser Leistungen nicht als Managementproblem einstufen, sondern für selbstverständlich und entsprechend abgesichert halten. In beiden Fällen ist allerdings eine Zusammenstellung aller Leistungen im Hinblick auf das Management und die Öffentlichkeitsarbeit der Forstbetriebe sinnvoll. Eine darüber hinaus gehende Auseinandersetzung mit der Leistungserstellung, auch der ggf. bisher im Management unberücksichtigten Leistungen, wie hier geschehen, kann dazu beitragen betriebliche Abläufe bei der Leistungserstellung zu optimieren und damit sowohl für den Forstbetrieb als auch für die Gesellschaft von Nutzen sein.

Mit Hinblick auf das Wesen des Gemeinwohls und auch auf zukünftigen Änderungen in der Managementpraxis kann die hier erfolgte Konkretisierung des Gemeinwohls der öffentlichen Forstbetriebe aber keine abschließende Betrachtung darstellen. So erweiterte bspw. Mecklenburg-Vorpommern jüngst im Herbst 2017 seine Waldfunktionenkartierung um die Kategorie „Kur- und Heilwälder“, die künftig explizit berücksichtigt werden können (HOLZ-ZENTRALBLATT 2017). Allerdings lassen sich Gemeinwohlfragen auf dieser Grundlage zukünftig deutlich zielgerichteter diskutieren, als dies sonst möglich wäre und ggf. einfach in die bestehenden Strukturen integrieren.

Die Nutzwertanalyse zur Darstellung der Wechselwirkungen unterschiedlicher Leistungen hat zudem deutlich gemacht, dass sich für den öffentlichen Forstbetrieb nicht nur die Frage stellt, welche Leistungen erbracht werden sollen, sondern auch abgewägt werden muss in welchem Maß und auf welche Art und Weise dies geschehen soll. Die Fortschreibung des niedersächsischen Löwe-Programms, Löwe+ und dem damit einhergehenden Wegfall konkreter Ziele im Bereich Naturschutz, deutet darauf hin, dass die Entscheidungskompetenz zu diesen Fragen auch von der Politik bei den Forstbetrieben gesehen wird. Damit fällt den öffentlichen Forstbetrieben die Aufgabe zu einen Ausgleich zwischen den Ansprüchen der Gesellschaft und den Potenzialen des Waldökosystems zu finden, der zudem zukünftigen Nutzungsmöglichkeiten, im Sinne der Nachhaltigkeit Rechnung tragen soll. Eine Integration dieser Aufgaben in das betriebliche Management stellt dabei einen wichtigen Schritt für einen planvollen und sachgerechten Umgang mit diesen Aufgaben, im Sinne des Gemeinwohls, dar.

## 7 Literaturverzeichnis

- AICHHOLZ (2002). "Gedanken zum Gemeinwohl - Verpflichtungen des Staatswalds - Historische Hypothek oder Chance für zukünftige Generationen", in *Vom Wert des Waldes jenseits von Aufwand und Ertrag: Kolloquium 17. September 2002 Freiburg im Breisgau, Berichte Freiburger Forstliche Forschung*, S. 69–78.
- ALCAMO, J; BENNETT, E. M. (2003). *Ecosystems and human well-being: A framework for assessment*, Island Press, Washington, DC.
- AMMER und PUETTMANN (2009). "Waldbau, quo vadis? - Waldbewirtschaftung zwischen Funktionenorientierung und Multifunktionalität", *Forstarchiv*, Jg. 80 Nr. 3, S. 90–96.
- ANDEBNER, R. C; GREILING, D; GMÜR, M; THEUVSEN, L. (2015). Ressourcenmobilisierung durch Nonprofit-Organisationen: *Theoretische Grundlagen, empirische Ergebnisse und Anwendungsbeispiele ; Dokumentation des 11. Internationalen NPO-Colloquiums am 3. und 4. April 2014 an der Johannes-Kepler-Universität Linz, Universität, Trauner, Linz.*
- BADER und RIEGERT (2011). "Interdisciplinarity in 19th and Early 20th Century: Reflections on Ecosystem Services of Forest", *Rupkatha Journal of Interdisciplinary Studies in Humanities*, Jg. 3 Nr. 1, S. 87–98.
- BASTIAN et al. (2012). "Verfahrensansätze der Landschaftsökologie zur Erfassung und Bewertung von Ökosystemdienstleistungen", in Bürger-Arndt, R., Ohse, B., Meyer, K. und Höltermann, A. (Eds.), *Ökosystemdienstleistungen von Wäldern: Workshopbericht Internationale Naturschutzakademie Insel Vilm 16. - 19. November 2011*, BfN-Skripten 320, *Insel Vilm, 16.-19. November 2012*, Bundesamt für Naturschutz (BfN), Bonn-Bad Godesberg, S. 78–90.
- BAYERISCHE STAATSFORSTEN AÖR (BaySF) (2017a). 2016: *Bayerische Staatsforsten Statistikband*, München, online verfügbar: <http://www.baysf.de/de/publikationen.html>, zuletzt geprüft: 27.06.2017.
- BAYERISCHE STAATSFORSTEN AÖR (BaySF) (2017b). "Forstwirtschaft in Bayern", online verfügbar: [http://www.baysf.de/fileadmin/user\\_upload/06-medien/Themenspecials/2016/Tausendsassa/100x100.jpg](http://www.baysf.de/fileadmin/user_upload/06-medien/Themenspecials/2016/Tausendsassa/100x100.jpg), zuletzt geprüft: 17.11.2017.
- BEA, F. X; HAAS, J. (2013). *Strategisches Management*, UTB, 8498 Betriebswirtschaftslehre, 6., vollst. überarb. Aufl., UVK; Lucius, Konstanz, [u.a.], Stuttgart.
- BECKER (2004). "Prozessorientierung in der Forstwirtschaft - Konzept und Konsequenzen", *Forst und Holz*, Jg. 59 Nr. 10, S. 495–500.
- BENNETT et al. (2009). "Understanding relationships among multiple ecosystem services", *Ecology Letters*, Jg. 12 Nr. 12, S. 1394–1404.
- BENZ et al. (2008). "Verwaltungshandeln im Naturschutz", *Naturschutz und biologische Vielfalt*, Nr. 66.
- BERGEN, V. (Ed.) (1995). *Anwendungsorientierte monetäre Bewertungsverfahren ausgewählter Sozialfunktionen des Waldes: Abschlußbericht zum Forschungsprojekt an die Deutsche Forschungsgemeinschaft*, Göttingen.
- BERGER, M. (1997). *Controlling mit Kennzahlen im Forstbetrieb: Entwicklung eines forstspezifischen Kennzahlensystems zur operativen Betriebssteuerung*, Als Ms. gedr., Shaker, Aachen.
- BERNASCONI, A; SCHROFF, U. (2003). *Erholung und Walddynamik: Verhalten, Erwartungen und Zahlungsbereitschaft von Waldbesuchern in der Region Bern.*
- BLUM et al. (1996). "Wohlfahrtsökonomische Betrachtung zu den Wirkungen des Waldes und den Leistungen der Forstwirtschaft", *Allgemeine Forst- und Jagd-Zeitung*, Jg. 167 Nr. 5, S. 89–95.
- BÖCKENFÖRDE (2002). "Gemeinwohlvorstellungen bei Klassikern der Rechts- und Staatsphilosophie", in Münkler, H. und Fischer, K. (Eds.), *Gemeinwohl und Gemeinsinn im Recht: Konkretisierung und Realisierung öffentlicher Interessen, Forschungsberichte der interdisziplinären Arbeitsgruppe "Gemeinwohl und Gemeinsinn" der Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften*, Jg. 3, Akademie-Verl., Berlin, S. 43–65.
- BRABÄNDER (1966). "Die Bewertung der Sozialfunktionen des Waldes", *Der Forst- und Holzwirt*, Nr. 17, S. 386–392.
- BUDÄUS und BUCHHOLTZ (1997). "Konzeptionelle Grundlagen des Controlling in öffentlichen Verwaltungen", *Die Betriebswirtschaft*, Jg. 57 Nr. 3, S. 322–377.
- BUNDESKARTELLAMT (2015). *Verwaltungsverfahren Beschluss Gem. §32 GWB: Öffentliche Version*, Land Baden-Württemberg gegen VSH Verband der Säge und Holzindustrie.
- BUNDESMINISTERIUM FÜR ERNÄHRUNG, LANDWIRTSCHAFT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (BMELV) (2009). *Waldbericht der Bundesregierung 2009.*
- BUNDESMINISTERIUM FÜR ERNÄHRUNG, LANDWIRTSCHAFT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (BMELV) (2011a). *Nationale Strategie zur biologischen Vielfalt*, Stand 2007, 3. Auflage.
- BUNDESMINISTERIUM FÜR ERNÄHRUNG, LANDWIRTSCHAFT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (BMELV) (2011b). *Unser Wald: Natur und Wirtschaftsfaktor zugleich*, 3rd ed.
- BUNDESMINISTERIUM FÜR ERNÄHRUNG, LANDWIRTSCHAFT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (BMELV) (2011c). *Waldstrategie 2020: Nachhaltige Waldbewirtschaftung - eine gesellschaftliche Chance und Herausforderung.*
- BUNDESMINISTERIUM FÜR FAMILIE, SENIOREN, FRAUEN UND JUGEND (2009). *Zertifikatsverleihung zum audit berufundfamilie: Rekordbeteiligung trotz anhaltender Wirtschaftskrise – 322 Arbeitgeber in Berlin ausgezeichnet.*

- BUNDESMINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ, BAU UND REAKTORSICHERHEIT (BMU) (2015). Nationale Strategie zur biologischen Vielfalt: *Kabinettsbeschluss vom 7. November 2007*, 4th ed.
- BUNDSCHUH, A; SCHRAMM, E. (2009). Soziale Funktionen und soziale Nutzung des Waldes, *Knowledge Flow Paper*.
- BÜRGER-ARNDT (2013). “Waldfunktionen und Ökosystemleistungen im wissenschaftlichen Diskurs”, in Ring, I. (Ed.), *Der Nutzen von Ökonomie und Ökosystemleistungen für die Naturschutzpraxis III, BfN-Skripten*, S. 24–30.
- COSTANZA et al. (1997). “The value of the world's ecosystem services and natural capital”, *Nature*, Nr. 387, S. 253–260.
- DAUTZENBERG, N. (2017). “Leistung”, *Gabler Wirtschaftslexikon. Das Wissen der Experten.*, online verfügbar: <http://wirtschaftslexikon.gabler.de/Definition/leistung.html>, zuletzt geprüft: 13.11.2017.
- DEUTSCHER BUNDESTAG (1973). Drucksache 7/889: *Entwurf eines Gesetzes zur Erhaltung des Waldes und zur Förderung der Forstwirtschaft (Bundeswaldgesetz)*.
- DEUTSCHER BUNDESTAG (2016). Gesamtplan des Bundeshaushaltsplans 2017, online verfügbar: [https://www.bundeshaushalt-info.de/fileadmin/de.bundeshaushalt/content\\_de/dokumente/2017/soll/Gesamt\\_Haushalt\\_2017\\_mit\\_HG.pdf](https://www.bundeshaushalt-info.de/fileadmin/de.bundeshaushalt/content_de/dokumente/2017/soll/Gesamt_Haushalt_2017_mit_HG.pdf), zuletzt geprüft: 20.09.2017.
- DEUTSCHER FORSTWIRTSCHAFTSRAT E.V. (DFWR) (1980). Empfehlungen zur Vereinheitlichung des forstlichen Rechnungswesens, Rheinbach, bei Bonn.
- DEUTSCHER FORSTWIRTSCHAFTSRAT E.V. (DFWR) (1986). Empfehlungen für die Aufstellung eines Leistungsberichtes Forstwirtschaft, Offset Druck: Kügel KG, Euskirchen.
- DEUTSCHER FORSTWIRTSCHAFTSRAT E.V. (DFWR) (1998). “Empfehlungen des DFWR zur Vereinfachung des forstlichen Rechnungswesens”, online verfügbar: [www.dfwr.de/download/Empfehlungen\\_des\\_DFWR.doc](http://www.dfwr.de/download/Empfehlungen_des_DFWR.doc), zuletzt geprüft: 27.01.2015.
- DFWR (1999). “Transparenz und Vergleichbarkeit der Ergebnisse von Forstbetrieben. DFWR-Empfehlungen 1998”, *AFZ Der Wald*, Jg. 54 Nr. 8, S. 141–146.
- DICHTL, E. (Ed.) (1987). Vahlers großes Wirtschaftslexikon, Bd. 2: E - J, dtv, Beck [u.a.], München.
- DIETER (2017). “Die Holznutzung aus gesamtgesellschaftlicher Sicht”, *AFZ Der Wald*, Nr. 21, S. 24–25.
- DIETER, M. (2015). Anmerkung zur Diskussion über Begriffsverwendung Ökosystem(dienst)leistungen, Im Rahmen einer Sitzung des Ausschusses für Betriebswirtschaftslehre des DFWR am 17.03.2015, Arnsberg.
- DIETERICH, V. (1953). Forstwirtschaftspolitik: *Eine Einführung*, Paul Parey, Hamburg und Berlin.
- DOBLER et al. (2014). “Die Greenpeace-Kampagne im Spessart”, *AFZ Der Wald*, Nr. 2, S. 23–28.
- DÖG und MÖHRING (2017). “Ergebnisse des forstlichen Privatwald-Betriebsvergleichs Westfalen-Lippe im Jahr 2016”, *Die Waldbauern in NRW*, Nr. November/Dezember, S. 14–15.
- DÖG, M. (2013). “Forsttechnik kommunizieren. Management von Informationsinhalten für eine zielgerichtete Öffentlichkeitsarbeit im Rahmen forsttechnischer Maßnahmen.”, Dissertation, Institut für Forstnutzung und Forsttechnik, Technische Universität Dresden, Tharandt, 2013.
- DOROBK, S. (2013). Public supply chain management: *Steuerung öffentlicher Wertschöpfungsketten nach.*, Springer Gabler, [S.l.].
- ERB (2006). “Gemeinwohl aus Sicht eines Staatsforstbetriebs”, in Memmler, M. und Ruppert, C. (Eds.), *Dem Gemeinwohl verpflichtet?: Perspektiven zu einem unbestimmten Leitbegriff für die Waldwirtschaft*, oekom-Verl, München, S. 191–197.
- EBIG und BATRAN (2006). “Konzeptionelle Grundlagen des Public Supply Chain Management”, *Zeitschrift für öffentliche und gemeinwirtschaftliche Unternehmen*, Jg. 29 Nr. 2, S. 117–146.
- FELBER, C. (2012). Die Gemeinwohl-Ökonomie: *Aktualisierte und erw. Neuaufl.*, Zsolnay, Paul, Wien.
- Gesetz über die Anstalt Niedersächsische Landesforsten (2004): *LForstAnstG*.
- Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (2010): *BNatSchG*.
- Gesetz zur Erhaltung des Waldes und zur Förderung der Forstwirtschaft (1975): *BWaldG*.
- GRUNEWALD, K; BASTIAN, O. (2013). Ökosystemdienstleistungen: *Konzepte, Methoden und Fallbeispiele*, 1., 2013, Spektrum Akademischer Verlag, Heidelberg, Neckar.
- HAHN, T; WAGNER, M. (2001). Sustainability balanced scorecard: *Von der Theorie zur Umsetzung*, CSM, Lüneburg.
- HANEWINKEL (2011). “Multifunktionalität des Waldes”, *Forum für Wissen*, S. 7–14.
- HARRISON, T; PARDO, T; CRESSWELL, A; COOK, M. (2011). Delivering Public Value Through Open Government.
- HARTEBRODT et al. (2009a). “Mehrdimensionale Steuerungsverfahren – ein erfolgversprechender Ansatz für die Verwaltungs- und Unternehmenssteuerung im Forstsektor? Analyse einer Fallstudie mit Bezügen zu Ergebnissen in US-amerikanischen Behörden”, *Allgemeine Forst- und Jagd-Zeitung*, Jg. 180 Nr. 1/2, S. 22–34.
- HARTEBRODT et al. (2009b). “Traditionelle und neue Berichtskonzepte in der Forst- und Holzwirtschaft | New and traditional concepts in business reporting in the forest and timber industries”, *Swiss Forestry Journal (Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen)*, Jg. 160 Nr. 2, S. 37–46.

- HASEL, K. (1971). *Waldwirtschaft und Umwelt: Eine Einf. in d. forstwirtschaftspolit. Probleme d. Industriegesellschaft*, Parey, Hamburg, Berlin.
- HELMIG, B. (2017a). "Nonprofit-Kunden", *Gabler Wirtschaftslexikon. Das Wissen der Experten.*, online verfügbar: <http://wirtschaftslexikon.gabler.de/Definition/nonprofit-kunden.html>, zuletzt geprüft: 12.09.2017.
- HELMIG, B. (2017b). "Nonprofit-Organisationen (NPO)", *Gabler Wirtschaftslexikon. Das Wissen der Experten.*, online verfügbar: <http://wirtschaftslexikon.gabler.de/Definition/nonprofit-organisation-npo.html>, zuletzt geprüft: 11.09.2017.
- HOFMANN (2002). "Verfassungsrechtliche Annäherung an den Begriff des Gemeinwohls", in Münkler, H. und Fischer, K. (Eds.), *Gemeinwohl und Gemeinsinn im Recht: Konkretisierung und Realisierung öffentlicher Interessen, Forschungsberichte der interdisziplinären Arbeitsgruppe "Gemeinwohl und Gemeinsinn" der Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften*, Akademie-Verl., Berlin, S. 25–41.
- Holz-Zentralblatt (2017). "Künftig Kur- und Heilwälder", *Holz-Zentralblatt*, 15 September, S. 1.
- HOLZ-ZENTRALBLATT NEWSLETTER (2017). Besondere Gemeinwohlverpflichtung als Daseinsvorsorge im Waldgesetz gefordert, Newsletter.
- HORAK und SPECKBACHER (2013). "2 Ziele und Strategien", in Simsa, R., Meyer, M. und Badelt, C. (Eds.), *Handbuch der Nonprofit-Organisation: Strukturen und Management*, 5., überarbeitete Auflage, Schäffer-Poeschel Verlag für Wirtschaft Steuern Recht GmbH, Stuttgart, S. 159–182.
- KINDLER (2015). "Analyse zur erweiterten Nachhaltigkeitsberichterstattung deutscher Länderforstbetriebe", *Landbauforschung Applied Agricultural and Forestry Research*, Jg. 65 Nr. 2, S. 131–144.
- KINDLER (2016a). "A comparison of the concepts: Ecosystem services and forest functions to improve interdisciplinary exchange", *Forest Policy and Economics*, Jg. 67, S. 52–59.
- KINDLER (2016b). "Abgucken erlaubt: Nachhaltige Leistungserstellung", *AFZ Der Wald*, Nr. 23, S. 21–23.
- KINDLER (2016c). "Klassifizierung von Kunden öffentlicher Forstbetriebe", *AFZ Der Wald*, Nr. 6, S. 39–41.
- KLOSE, F; ORF, S. (1998). *Forstrecht: Kommentar zum Waldrecht des Bundes und der Länder, Aschendorffs juristische Handbücher*, 2nd ed., Aschendorff [u.a.], Münster.
- KNOKE (2013). "Ökosystemleistungen und Forstplanung", *AFZ Der Wald*, Nr. 21, S. 4–6.
- KRAFT (2000). "Die Prozesskette Holzernte: Leistungs- und Wertschöpfungsprozess aus der Sicht eines Forstunternehmers", *Forst und Holz*, Jg. 55 Nr. 5, S. 123–130.
- KROTT, M. (2001). *Politikfeldanalyse Forstwirtschaft: Eine Einführung für Studium und Praxis*, Parey, Berlin.
- LAMERDIN, F. (1967). *Der Wald hat viele Aufgaben*, Stadtforstmeister Dr. Petsch sprach mit Forstpräsident Fritz Lamerdin Nr. 2, S. 27–30.
- LANDESBETRIEB FORSTBW (o.J.). *Geschäftsbericht 2014, ForstBW Fakten*, online verfügbar: <http://www.forstbw.de/forstbw/geschaeftsberichte.html>, zuletzt geprüft: 27.06.2017.
- LANDESFORST MV AÖR (o.J.). *Unternehmerische Konzeption für den Eigenen Wirkungskreis 2013-2020*, online verfügbar: [http://www.wald-mv.de/static/Wald-mv/Dateien/Landesforst/BR\\_UK2020\\_web.pdf](http://www.wald-mv.de/static/Wald-mv/Dateien/Landesforst/BR_UK2020_web.pdf), zuletzt geprüft: 27.06.2017.
- LICHTSTEINER, H; GMÜR, M; SCHWARZ, P. (2013). *Das Freiburger Management-Modell für Nonprofit-Organisationen*, 7., neu bearb. Aufl., Haupt Verlag, Bern.
- LIN-HI, N. (2017). "Corporate Social Responsibility", *Gabler Wirtschaftslexikon. Das Wissen der Experten.*, online verfügbar: <http://wirtschaftslexikon.gabler.de/Definition/corporate-social-responsibility.html>, zuletzt geprüft: 10.11.2017.
- MASKELL, L.C.; CROWE, A.; DUNBAR, M.J.; EMMETT, B.; HENRYS, P.; KEITH, A.M., (2013). "Exploring the ecological constraints to multiple ecosystem service delivery and biodiversity", *Journal of Applied Ecology*, Jg. 50 Nr. 3, S. 561–571.
- MEMMLER und RUPPERT (2006). "Gemeinwohl im forstlichen Diskurs: Konfliktlinien und Perspektiven", in Memmler, M. und Ruppert, C. (Eds.), *Dem Gemeinwohl verpflichtet?: Perspektiven zu einem unbestimmten Leitbegriff für die Waldwirtschaft*, oekom-Verl, München, S. 233–252.
- MERKER (2003). "Die Wertschöpfungskette Wasser - Neue Chancen für eine Wald-Wasser-Kooperation", *Forst und Holz*, Jg. 58 Nr. 18, S. 531–536.
- METRICK und WEITZMAN (1998). "Conflicts and Choices in Biodiversity Preservation", *Journal of Economic Perspectives*, Jg. 12 Nr. 3, S. 21–34.
- MEYNHARDT (2008). "Public Value – oder: was heißt Wertschöpfung zum Gemeinwohl?", *dms - der moderne Staat - Zeitschrift für Public, Policy, Recht und Management*, Nr. 2, S. 457–468.
- MEYNHARDT und FRÖHLICH (2017). "Die Gemeinwohl-Bilanz - Wichtige Anstöße, aber Legitimationsdefizit", *Zeitschrift für öffentliche und gemeinwirtschaftliche Unternehmen*, Jg. 40 Nr. 2-3, S. 152–176.
- MIOFSKY und SOUREN (2014). "Ein generisches Zielsystem für das operative Controlling kommunaler Abfallwirtschaft", *Zeitschrift für öffentliche und gemeinwirtschaftliche Unternehmen*, Jg. 37. Nr. 3, S. 184–204.

- MÖLLER, W. (2006). Umweltrecht Wald, Planung, Naturschutz, Jagd u.a - Kommentare, Band I Waldrecht, Raumordnungs-, Bau- und Planfeststellungsrecht, 4th ed., W. Möller, Hannover, Laurinweg 16.
- MOORE, M. H. (2003). The Public Value Scorecard: A Rejoinder and an Alternative to "Strategic Performance Measurement and Management in Non-Profit Organizations" by Robert Kaplan, *Working Paper*, Jg. 18.
- NABU SCHLESWIG-HOLSTEIN (2006). "Infos zum Wald: Fakten und Hintergründe. Das Wichtigste in Kürze (Stand: 2006)", online verfügbar: <http://schleswig-holstein.nabu.de/naturvorort/wald/infoszumwald/05448.html>, zuletzt geprüft: 11.11.2013.
- NIEDERSÄCHSISCHE LANDESFORSTEN A.Ö.R. (BRAUNSCHWEIG) (NLF) (2012). Geschäftsbericht 2011: *Waldklang*, online verfügbar: [http://www.landesforsten.de/fileadmin/doku/NLF/ndsLandesforsten\\_GB2011\\_.pdf](http://www.landesforsten.de/fileadmin/doku/NLF/ndsLandesforsten_GB2011_.pdf), zuletzt geprüft: 08.11.2017.
- NIEDERSÄCHSISCHE LANDESFORSTEN A.Ö.R. (BRAUNSCHWEIG) (NLF) (2013a). Geschäftsbericht 2012: *Wald Vision*, online verfügbar: [http://www.landesforsten.de/fileadmin/doku/NLF/ndsLandesforsten\\_GB2012\\_web.pdf](http://www.landesforsten.de/fileadmin/doku/NLF/ndsLandesforsten_GB2012_web.pdf), zuletzt geprüft: 08.11.2017.
- NIEDERSÄCHSISCHE LANDESFORSTEN A.Ö.R. (BRAUNSCHWEIG) (NLF) (2013b). Wald in guten Händen: *Das Leitbild der Niedersächsischen Landesforsten*, online verfügbar: [http://www.landesforsten.de/fileadmin/doku/NLF/NLF\\_Leitbild\\_klein2013.pdf](http://www.landesforsten.de/fileadmin/doku/NLF/NLF_Leitbild_klein2013.pdf), zuletzt geprüft: 09.10.2017.
- NIEDERSÄCHSISCHE LANDESFORSTEN A.Ö.R. (BRAUNSCHWEIG) (NLF) (2014). Geschäftsbericht 2013: *Wir verantworten*, online verfügbar: [http://www.landesforsten.de/fileadmin/doku/NLF/ndsLandesforsten\\_GB2013\\_web.pdf](http://www.landesforsten.de/fileadmin/doku/NLF/ndsLandesforsten_GB2013_web.pdf), zuletzt geprüft: 08.11.2017.
- NIEDERSÄCHSISCHE LANDESFORSTEN A.Ö.R. (BRAUNSCHWEIG) (NLF) (2015). Geschäftsbericht 2014, *Waldstück*, online verfügbar: [http://www.landesforsten.de/fileadmin/doku/NLF/NLF\\_GB\\_2014.pdf](http://www.landesforsten.de/fileadmin/doku/NLF/NLF_GB_2014.pdf), zuletzt geprüft: 08.11.2017.
- NIEDERSÄCHSISCHE LANDESFORSTEN A.Ö.R. (BRAUNSCHWEIG) (NLF) (2016). Geschäftsbericht 2015, *Waldstück*, online verfügbar: [http://www.landesforsten.de/fileadmin/doku/NLF/NLF\\_GB\\_2015\\_in\\_2016\\_ONLINE.pdf](http://www.landesforsten.de/fileadmin/doku/NLF/NLF_GB_2015_in_2016_ONLINE.pdf), zuletzt geprüft: 08.11.2017.
- NIEDERSÄCHSISCHE LANDESFORSTEN A.Ö.R. (BRAUNSCHWEIG) (NLF) (2017a). Geschäftsbericht 2016, *Waldstück*, online verfügbar: [http://www.landesforsten.de/fileadmin/doku/NLF/NLF\\_GB\\_2016\\_in\\_2017\\_FREI-GABE.pdf](http://www.landesforsten.de/fileadmin/doku/NLF/NLF_GB_2016_in_2017_FREI-GABE.pdf), zuletzt geprüft: 08.11.2017.
- NIEDERSÄCHSISCHE LANDESFORSTEN A.Ö.R. (BRAUNSCHWEIG) (NLF) (2017b). "Geschäftsgrundsätze", online verfügbar: [http://www.landesforsten.de/Geschaeftsgrundsaeetze.1216.0.html?&no\\_cache=1&sword\\_list%5B0%5D=satzung](http://www.landesforsten.de/Geschaeftsgrundsaeetze.1216.0.html?&no_cache=1&sword_list%5B0%5D=satzung), zuletzt geprüft: 09.10.2017.
- NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN UND NATURSCHUTZ (NLWKN) (2011). Prioritätenlisten der Arten und Lebensraum-/Biototypen mit besonderem Handlungsbedarf: *Stand Januar 2011 (ergänzt September 2011)*, Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz, online verfügbar: [http://www.nlwkn.niedersachsen.de/naturschutz/staatliche\\_vogelschutzwarte/vollzugshinweise\\_arten\\_und\\_lebensraumtypen/vollzugshinweise-fuer-arten-und-lebensraumtypen-46103.html](http://www.nlwkn.niedersachsen.de/naturschutz/staatliche_vogelschutzwarte/vollzugshinweise_arten_und_lebensraumtypen/vollzugshinweise-fuer-arten-und-lebensraumtypen-46103.html), zuletzt geprüft: 23.10.2017.
- NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN UND NATURSCHUTZ (NLWKN) (2017a). "In Niedersachsen vorkommende Arten der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie", Stand Juni 2016, online verfügbar: [https://www.nlwkn.niedersachsen.de/startseite/naturschutz/natura\\_2000/ffhgebiete/ffharten/ffharten-139170.html](https://www.nlwkn.niedersachsen.de/startseite/naturschutz/natura_2000/ffhgebiete/ffharten/ffharten-139170.html), zuletzt geprüft: 23.10.2017.
- NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN UND NATURSCHUTZ (NLWKN) (2017b). "Rote Listen", online verfügbar: [https://www.nlwkn.niedersachsen.de/naturschutz/tier\\_und\\_pflanzenartenschutz/rote\\_listen/rote-listen-46118.html](https://www.nlwkn.niedersachsen.de/naturschutz/tier_und_pflanzenartenschutz/rote_listen/rote-listen-46118.html), zuletzt geprüft: 23.10.2017.
- NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN UND NATURSCHUTZ (NLWKN) (2017c). "Vollzugshinweise für Arten und Lebensraumtypen. Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz", online verfügbar: [http://www.nlwkn.niedersachsen.de/naturschutz/natura\\_2000/vollzugshinweise\\_arten\\_und\\_lebensraumtypen/vollzugshinweise-fuer-arten-und-lebensraumtypen-46103.html](http://www.nlwkn.niedersachsen.de/naturschutz/natura_2000/vollzugshinweise_arten_und_lebensraumtypen/vollzugshinweise-fuer-arten-und-lebensraumtypen-46103.html), zuletzt geprüft: 15.12.2017.
- Niedersächsisches Gesetz über den Wald und die Landschaftsordnung (2002): *NWaldLG*.
- NIEDERSÄCHSISCHES MINISTERIUM FÜR ERNÄHRUNG, LANDWIRTSCHAFT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (ML) (2017a). "Niedersächsische Landesforsten (NLF)- ein vielseitiger und moderner Landesforstbetrieb", online verfügbar: [https://www.ml.niedersachsen.de/startseite/themen/wald\\_holz\\_jagd/wald\\_und\\_forstwirtschaft/ue\\_wald\\_und\\_forstwirtschaft/niedersaechsische-landesforsten-nlf-ein-vielseitiger-und-moderner-landesforstbetrieb-5128.html](https://www.ml.niedersachsen.de/startseite/themen/wald_holz_jagd/wald_und_forstwirtschaft/ue_wald_und_forstwirtschaft/niedersaechsische-landesforsten-nlf-ein-vielseitiger-und-moderner-landesforstbetrieb-5128.html), zuletzt geprüft: 15.11.2017.
- NIEDERSÄCHSISCHES MINISTERIUM FÜR ERNÄHRUNG, LANDWIRTSCHAFT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (ML) (2017b). Positionspapier "Wälder für Niedersachsen": *Wald, Forst- und Holzwirtschaft im Wandel*, Hannover, online verfügbar: [https://www.ml.niedersachsen.de/download/40947/Download\\_Liste.pdf](https://www.ml.niedersachsen.de/download/40947/Download_Liste.pdf), zuletzt geprüft: 01.08.2017.

- NIEDERSÄCHSISCHES MINISTERIUM FÜR ERNÄHRUNG, LANDWIRTSCHAFT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (ML) (2017c). Niedersächsisches Programm zur langfristigen ökologischen Waldentwicklung in den Niedersächsischen Landesforsten, Regierungsprogramm, online verfügbar: [https://www.ml.niedersachsen.de/startseite/themen/waelder\\_niedersachsen/regierungsprogramm-loewe-4756.html](https://www.ml.niedersachsen.de/startseite/themen/waelder_niedersachsen/regierungsprogramm-loewe-4756.html), zuletzt geprüft: 20.10.2017.
- NIEDERSÄCHSISCHES MINISTERIUM FÜR ERNÄHRUNG, LANDWIRTSCHAFT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (ML); NIEDERSÄCHSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT, ENERGIE UND KLIMASCHUTZ (MU) (2013). Langfristige ökologische Waldentwicklung in den Niedersächsischen Landesforsten: *LÖWE-Erlass*.
- NIEDERSÄCHSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT, ENERGIE UND KLIMASCHUTZ (MU) (2017). Niedersächsische Naturschutzstrategie: *Ziele, Strategien und prioritäre Aufgaben des Landes Niedersachsen im Naturschutz*, zuletzt geprüft: 02.06.2017.
- NORTON, D. P.; KAPLAN, R. S. (1997). *Balanced Scorecard: Strategien erfolgreich umsetzen, Handelsblatt-Reihe*, Schäffer-Poeschel, Stuttgart.
- OESTEN, G.; ROEDER, A. (2012). *Management von Forstbetrieben*, 3rd ed., IFE der Universität Freiburg, Freiburg.
- PEFC DEUTSCHLAND E.V. (2014). PEFC-Standards für nachhaltige Waldbewirtschaftung, *NORMATIVES DOKUMENT PEFC D 1002-1:2014*, online verfügbar: [https://pefc.de/media/filer\\_public/ef/2c/ef2cb4a6-5fea-4fc4-801b-875a87484d63/standard2016\\_online2.pdf](https://pefc.de/media/filer_public/ef/2c/ef2cb4a6-5fea-4fc4-801b-875a87484d63/standard2016_online2.pdf), zuletzt geprüft: 09.10.2017.
- PETEREIT, A.; MEYER, P.; SPELLMANN, H. (2017). "Naturschutz in den Konzepten der Landesforstbetriebe", *AFZ Der Wald*, Nr. 11, S. 29–32.
- PFISTER, G. (1991). Ein methodisches Konzept zur monetären Bewertung der Sozialfunktionen des Waldes, *Schriften aus der Forstlichen Fakultät der Universität Göttingen und der Nordwestdeutschen Forstlichen Versuchsanstalt*, Bd. 101, Sauerländer, Frankfurt am Main.
- PISTORIUS, T.; SCHAICH, H.; WINKEL, G.; PLIENINGER, T.; BIELING, C.; KONOLD, W.; VOLZ, K.-R. (2012). "Lessons for REDDplus: A comparative analysis of the German discourse on forest functions and the global ecosystem services debate", *Forest Policy and Economics*, Nr. 18, S. 4–12.
- PORTER, M. E. (2014). *Wettbewerbsvorteile: Spitzenleistungen erreichen und behaupten*, 8. durchgesehene Auflage Auflage, Campus Frankfurt / New York, [Frankfurt am Main].
- PRODAN (1968). "Zur Bewertung der Sozialfunktionen des Waldes in Stadtnähe", *Allgemeine Forst- und Jagd-Zeitung*, Jg. 139 Nr. 6, S. 131–138.
- RIPKEN (1998a). "Naturschutz als Bestandteil von Planung und Controlling", *AFZ Der Wald*, Nr. 4, S. 182–186.
- RIPKEN (1998b). "Organisationsstrukturen für den Waldnaturschutz", *AFZ Der Wald*, Nr. 4, S. 186–187.
- RUPF (1960). "Wald und Mensch im Geschehen der Gegenwart", *Jahresbericht des deutschen Forstvereins*, *AFZ Der Wald*, Jg. 15 Nr. 38, S. 545–553.
- SACHVERSTÄNDIGENRAT FÜR UMWELTFRAGEN (SRU) (2012). *Verantwortung in einer begrenzten Welt: Umweltgutachten 2012, Umweltgutachten*, Jg. 2012, Schmidt, Berlin.
- SCHWEWE, G. (2017). "Organigramm", *Gabler Wirtschaftslexikon. Das Wissen der Experten.*, online verfügbar: <http://wirtschaftslexikon.gabler.de/Definition/organigramm.html>, zuletzt geprüft: 13.12.2017.
- SCHLESWIG-HOLSTEINISCHE LANDESFORSTEN AÖR (SHLF) (o.J.). *Geschäftsbericht 2015: Wald für mehr.*, online verfügbar: <http://www.forst-sh.de/downloads/kommunikationsmittel/>, zuletzt geprüft: 27.06.2017.
- SCHMIDT, C. H. (2003). *Staatsforstverwaltungen im Spannungsfeld gesellschaftlicher Entwicklungen: Zur Zielbildung im Staatswald im Spannungsfeld zwischen Demokratieprinzip und gesellschaftlicher Entscheidungsteilhabe*, *Schriften aus dem Institut für Forstökonomie der Universität Freiburg*, Jg. 19, 1st ed., Kessel, Remagen.
- SCHMITHÜSEN, F. (2003). *Unternehmerisches Handeln in der Wald- und Holzwirtschaft: Betriebswirtschaftliche Grundlagen und Managementprozesse*, Dt. Betriebswirte-Verl., Gernsbach.
- SCHUPPERT (2006). "Gemeinwohl, das. Oder: Über die Schwierigkeiten, dem Gemeinwohlbegriff Konturen zu verleihen", in Memmler, M. und Ruppert, C. (Eds.), *Dem Gemeinwohl verpflichtet?: Perspektiven zu einem unbestimmten Leitbegriff für die Waldwirtschaft*, oekom-Verl., München, S. 25–54.
- SEINTSCH, B. und DIETER, M. (Eds.) (2009). *Waldstrategie 2020: Tagungsband zum Symposium des BMELV, 10. - 11. Dez. 2008, Berlin, Landbauforschung / Sonderheft*, Jg. 327, VTI, Braunschweig.
- SELCHERT, F. W. (1997). *Einführung in die Betriebswirtschaftslehre in Übersichtsdarstellungen*, 6., durchges. Aufl., Oldenbourg, München, Wien.
- SHVIDENKO, A.; BARBER, C.V.; PERSSON, R.; GONZALEZ, P.; HASSAN, R.; LAKYDA, P.; MCCALLUM, I.; NILSSON, S.; PULHIN, J.; VAN ROSENBERG, B.; SCHOLE, B. R.; SCHOLE, N. (2005). "Forest and Woodland Systems", Chapter 21, in Alcamo, J., Hassan, R., Scholes, R., Ash, N., Carpenter, S.R., Pingali, P.L., Bennett, E.M., Zurek, M.B., Chopra, K., Leemans, R., Kumar, P., Simons, H., Capistrano, D., Samper K., C., Lee, M.J. und Raudsepp-Hearne, C. (Eds.), *Ecosystems and human well-being: Summary for decision-makers*, S. 587–621.
- SIMPSON (2011). "The "Ecosystem Service Framework": A Critical Assessment. Environment for Development", *Ecosystem Services Economics (ESE) Working Paper Series*, Nr. 5.

- STAATSBETRIEB SACHSENFORST (2016). Geschäftsbericht 2015, online verfügbar: <https://www.smul.sachsen.de/sbs/5430.htm>, zuletzt geprüft: 27.06.2017.
- STENGER, A.; HAROU, P.; NAVRUD, S. (2009). "Valuing environmental goods and services derived from the forests", *Journal of Forest Economics*, Jg. 15 Nr. 1-2, S. 1–14.
- TEEB DE (2012). Der Wert der Natur für Wirtschaft und Gesellschaft: *Eine Einführung*, Ein Beitrag Deutschlands zum internationalen TEEB-Prozess, Landwirtschaftsverlag GmbH, München.
- THOMMEN, J.-P; ACHLEITNER, A.-K. (2001). Allgemeine Betriebswirtschaftslehre: *Umfassende Einführung aus managementorientierter Sicht*, 3., vollst. überarb. und erw. Aufl., Gabler, Wiesbaden.
- TROMP (1971). "Der Wald als Element der Infrastruktur", *Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen*, Nr. 12, S. 528–541.
- URIGSHARDT, T. (2010). Forstliches Controlling: *Gründe für ein branchenspezifisches Controlling, typenbezogene Anforderungen und Lösungsansätze für ausgewählte Problemfelder*, Kölner Wiss.-Verl, Köln.
- VOLZ (2011). "Gesellschaftliche Anforderungen an öffentliche Forstbetriebe und Forstformen - zunehmender Widerspruch oder neue Chancen?", in Höltermann, A. (Ed.), *Dialogforum Öffentlicher Wald und Nationale Biodiversitätsstrategie: Vilm, 19 - 21. Mai 2010 ; Tagungsband, BfN-Skripten*, Bundesamt für Naturschutz, Bonn, S. 25–34.
- Waldgesetz für Bayern (2014): *BayWaldG*.
- WEIDNER, H. (2002). Gemeinwohl und Nachhaltigkeit: ein prekäres Verhältnis, Arbeitspapier, *Discussion Papers*, Berlin, online verfügbar: [http://www.ssoar.info/ssoar/bitstream/handle/document/11301/ssoar-2002-weidner-gemeinwohl\\_und\\_nachhaltigkeit.pdf?sequence=1](http://www.ssoar.info/ssoar/bitstream/handle/document/11301/ssoar-2002-weidner-gemeinwohl_und_nachhaltigkeit.pdf?sequence=1).
- WESTERNACHER (1992). "Die gesellschaftsbezogenen Leistungen der Waldwirtschaft", in Wilhelm-Münker-Stiftung (Ed.), *Was leistet die Waldwirtschaft?, Studien und Beiträge zur Lebensqualität, Walderhaltung und Umweltschutz, Volksgesundheit, Wandern und Heimatschutz*, Siegen, S. 31–54.
- WINKEL und WINKEL-RUPPERT (2011). "Zur besonderen Gemeinwohlverpflichtung des öffentlichen Waldes: Perspektiven und Konzepte im Hinblick auf Biodiversitätsbelange", in Höltermann (Hg.) 2011 – *Dialogforum Öffentlicher Wald und Nationale Biodiversitätsstrategie*, S. 15–24.
- ZIEGLER (2012). "Zur Ressourceneffizienz der Forstwirtschaft in Deutschland. Integration statt Segregation", *AFZ Der Wald*, Jg. 67 Nr. 14, S. 10–12.

# 8 Anhang

## 8.1 Tabellenanhänge

Tabelle Leistungsumbersicht mit Quellenangaben

Tabelle 17: Übersicht über die einzelnen gemeinwohldienlichen Leistungen öffentlicher Forstbetriebe und der Quellen aus denen sie zusammengestellt wurden. „WFK“ steht dabei für das Waldfunktionenkonzept, „ÖSL“ für Ökosystemleistungen, „Berw“ für Berichtswesen, wobei (x) andeutet, dass über diese Leistungen von den Betrieben derzeit nicht überwiegend berichtet wird, „PrPl“ für Produktplan wobei (x) hier andeutet, dass die Leistung nicht im allgemeinen Produktplan des DFWR zu finden ist aber in der Form wie er bei den Niedersächsischen Landesforsten derzeit angewendet wird, „100<sup>2</sup>“ für die Darstellung 100 x 100 Meter Wald. Aus Gründen der Lesbarkeit wurde im Text die männliche Form gewählt, nichtsdestoweniger beziehen sich die Angaben auf Angehörige beider Geschlechter. Die graue Hinterlegung der Zellen dient der Lesbarkeit.

Leistungsbereich	Leistungsart	Leistungen und Produkte	Quelle						
			WFK	ÖSL	Berw	PrPl	LstgB	100 <sup>2</sup>	
Waldbewirtschaftung	Erhalt und Pflege des Waldes	gesunder und vielfältiger Waldbestand	x		x				
	Versorgung/ Bereitstellung	Nahrungsmittel	Wildbret und Waldfrüchte	x	x				x
		Holz	stoffliche/energetische Verwendung	x	x	x	x	x	x
		sonstige Naturmaterialien	z.B. Moos, Schmuckreisig		x		x		x
		Trinkwasser		x	x			x	x
	wirtschaftlicher Nutzen	Arbeitsfunktion	Arbeitsplätze	x					x
		Einkommensfunktion	MA, Unternehmer, Kunden, Land	x					
		Vermögensfunktion		x					
		Agrar- und Infrastruktur	Liegenschaften / Verkehrssicherung				x		
			Anbieten von A&E Maßnahmen				(x)		
	Regulierung	Klima und Luft	Kohlenstofffixierung		x				x
			Luftreinheit	x	x			x	x
			Klimaregulation	x	x			x	
			Lärmschutz/Strahlenschutz	x	x			x	
		Wasser	Wasserregulation	x	x			x	
			Wasserreinigung	x	x			x	
		Boden	Erosionsschutz	x	x			x	
	Erhalt der Bodenfruchtbarkeit		x	x					
	Naturschutz	Biologische Vielfalt	Arten- und Biotopschutz	x	x		x		x
			Schutzgebiete				x		
	Soziokulturelles	ästhetische Werte	Landschaftsbild	x	x				
				Inspiration		x			
		ethische, spirituelle, religiöse Werte	z.B. Friedwälder		x				
				Identifikation, kulturelles Erbe	x	x			
		Erholung	ruhige Erholung	x	x			x	x
			Erholungsschwerpunkte					x	
	Freizeitgestaltung	Jagdmöglichkeiten			x		x		
		Einrichtungen				(x)			
Gestaltungen					x				
Bildung und Information	Umweltbildung/Waldpädagogik	Veranstaltungen		x		x			
		Einrichtungen							
	Öffentlichkeitsarbeit (Waldinformation)	Vorträge, Informationsmaterial etc.				x			
	Wissenschaft und Forschung	Kooperationen		x		x			
	Ausbildung/Fortbildung (u.a. für Dritte)	Plätze für Azubis, FÖJ, BuFDi, Praktikum, Anwärter etc.				x			
		Beteiligung Hochschullehre							
forstbetrieblich-administrativ	Sachverstand	Beratung Landkreise und Städte	Stellungnahmen Träger öffentlicher Belange				x		
			Amtshilfe				x		
			Waldbrandprävention				x		
			Erstellung von Gutachten				x		
			Angebote für andr. Waldbesitzer	Waldarbeit und Forsttechnik				x	
	ökonomisch	langfristige Betriebsabsicherung	Effizienz der Prozessgestaltung			(x)			
			Kundenzufriedenheit			(x)			
			Diversifizierung			(x)			
		ökologisch	Umweltschutz	geringe Emissionen			(x)		
				geringer Energieverbrauch			(x)		
		sozial	Fürsorge für Mitarbeiter und Unternehmer	Altlastensanierung			(x)		
				Zufriedenheit			(x)		
		Arbeitsschutz			(x)				
		Fortbildung			(x)				
	Öffentlichkeitsarbeit (Unternehmensinformationen)	Informationsmaterial, Berichte				x			

Tabelle 18: Übersicht über die zusammengestellten Naturschutzvorgaben der NLF. Darstellung aller als relevant eingestuftem Vorgaben mit der jeweils zugehörigen Quelle. (NWaldLG (Niedersächsisches Gesetz über den Wald und die Landschaftsordnung 2002), BNatSchG; (Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege 2010), die Niedersächsische Naturschutzstrategie (MU 2017; ML und MU 2013), Löwe+ (ML 2017c), die Satzung der Niedersächsischen Landesforsten (NLF 2017b), das Leitbild der Niedersächsischen Landesforsten (NLF 2013b), der PEFC Zertifizierungsstandard (PEFC DEUTSCHLAND E.V. 2014)). Die graue Hinterlegung der Zellen dient der Lesbarkeit.

#	Quelle		wörtliche Vorgabe	Vorgabe betrifft	Schutzgut
1	Satzung der NLF	§6 (2)	nachhaltige Umweltvorsorge	Schutzgut	Umwelt
2	Nds NatSch Strategie	LZ 3	Klimaschutz und Klimafolgeanpassung unterstützen	Schutzgut	Klima
3	Satzung der NLF	§6 (5)	Voranreiben von Entwicklungen von Leistungen im Umweltbereich	org. Vorgabe	
4	BNatSchG	§1 (1)	Natur und Landschaft schützen	Schutzgut	Natur
5	BNatSchG	§1 (1)	Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft auf Dauer sichern	Schutzgut	Vielfalt, Eigenart, Schönheit
6	Nds NatSch Strategie	LZ 5	Naturräume, Landschaften und Landschaftselemente erhalten, wiederherzustellen und zu entwickeln	Schutzgut	Vielfalt, Eigenart, Schönheit
7	BNatSchG	§1 (4)	<i>Naturlandschaften und historisch gewachsene Kulturlandschaften vor Beeinträchtigungen zu bewahren</i>	Schutzgut	Landschaften
8	Nds NatSch Strategie	SZ 21	Aktionsprogramme für unterschiedliche Landschaftstypen	Schutzgut	Landschaftstypen
9	BNatSchG	§1 (1)	Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts einschließlich der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter auf Dauer sichern	Schutzgut	Funktionsfähigkeit
10	Nds NatSch Strategie	LZ 1	<i>Funktions- und Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts erhalten</i> bzw. wiederherzustellen	Schutzgut	Funktionsfähigkeit
11	Nds NatSch Strategie	LZ 2	Naturgüter Boden, Wasser und Luft bewahren	Schutzgut	Naturgüter
12	Nds NatSch Strategie	LZ 1	sicherzustellen, dass Ökosystemleistungen dauerhaft zur Verfügung stehen	Schutzgut	Ökosystemleistungen
13	NWaldLG	§15	Landeswald ist zum Wohl der Allgemeinheit, insbesondere unter Beachtung des Nachhaltigkeitsgrundsatzes, zu bewirtschaften.	Bewirtschaftung	Wald
14	Löwe+	S. 8	die Landesforsten sind nach dem Prinzip der Gemeinnützigkeit zum höchsten Nutzen für die Allgemeinheit zu bewirtschaften	Bewirtschaftung	Wald
15	NWaldLG	§11	ordnungsgemäße, nachhaltige Bewirtschaftung, dabei Schutz und Erholungsfunktion Rechnung tragen	Bewirtschaftung	Bewirtschaftung
16	Löwe+	S. 8	Holz, langfristige Erträge und die vielfältigen Funktionen des Waldes sind nach dem Prinzip der ganzheitlichen Nachhaltigkeit dauernd und optimal [...] zu gewährleisten	Bewirtschaftung	Wald
17	NWaldLG	§15	Schutzfunktion und die Erholungsfunktion des Landeswaldes zu fördern	Schutzgut	Funktionen
18	NWaldLG	§15	<i>Wald naturnah zu bewirtschaften</i>	Bewirtschaftung	Wald
19	Löwe+	S. 8	<i>naturnaher Waldbau</i>	Bewirtschaftung	Waldbau
20	Satzung der NLF	§6 (2)	ordnungsgemäße und naturnahe Forstwirtschaft und Löwe	Bewirtschaftung	Forstwirtschaft
21	Löwe+	S. 1	Leitbild [...] ist ein stabiler, arten- und strukturreicher Landeswald	Schutzgut	Wald
22	NWaldLG	§11	<i>Erhaltung der Waldökosysteme als Lebensraum einer artenreichen Pflanzen- und Tierwelt durch Hinwirken auf gesunde, stabile und vielfältige Wälder,</i>	Schutzgut	Lebensraum, Arten, Wald
23	Löwe+	S. 11	Erhöhung Anteil Laubbaumarten langfristig auf 65%	Schutzgut	Wald
24	Löwe+	S. 11	Erziehung von Mischwäldern in großem Umfang	Schutzgut	Wald
25	Löwe+	S. 12	Entwicklung strukturreicher Wälder	Schutzgut	Strukturen
26	Löwe+	S. 12	Bevorzugung natürlicher Waldverjüngung	Schutzgut	Naturverjüngung
27	PEFC	4	Bewahrung, Erhaltung und angemessene Verbesserung der biologischen Vielfalt im Konsens mit den nationalen und internationalen Verpflichtungen	Schutzgut	Vielfalt
28	Löwe+	S. 8	Durch forstliche Maßnahmen sind alle Möglichkeiten zur Anlage, Pflege und Erhaltung in sich gesunder, gegen äußere Einflüsse und Belastungen möglichst widerstandsfähiger Wälder auszunutzen, um die Naturnähe und die ökologische Vielfalt zu schützen beziehungsweise wiederherzustellen	Schutzgut	Naturnähe, ökologische Vielfalt
29	BNatSchG	§1 (2)	Gefährdungen von natürlich vorkommenden Ökosystemen, Biotopen und Arten entgegenzuwirken	Schutzgut	Vielfalt
30	BNatSchG	§1 (1)	<i>biologische Vielfalt auf Dauer sichern</i>	Schutzgut	Vielfalt
31	BNatSchG	§1 (3)	<i>Tiere und Pflanzen, ihre Lebensgemeinschaften sowie ihre Biotope und Lebensstätten erhalten</i>	Schutzgut	Arten, Biotope
32	Nds NatSch Strategie	LZ 4	<i>Lebensräume, Lebensgemeinschaften sowie Pflanzen- und Tierarten Niedersachsens sollen sich landesbezogen in einem günstigen Erhaltungszustand befinden</i>	Schutzgut	Lebensräume, Arten
33	Nds NatSch Strategie	SZ 2	<i>Im Landeswald die Vielfalt der walddtypischen Pflanzen- und Tierarten sowie Biotope erhalten und fördern</i>	Schutzgut	Vielfalt
34	BNatSchG	§1 (2)	Lebensgemeinschaften und Biotope in einer repräsentativen Verteilung zu erhalten	Schutzgut	Biotope
35	Löwe+	S. 14, §. 33	besonders geschützte Biotope (BNatSchG) erhalten, seltene und wertvolle Einzelbiotope beachten und bei Bedarf pflegen, Sonderbiotope erhalten und pflegen	Schutzgut	Biotope
36	NWaldLG	§11	ausreichender Umfang von Alt- und Totholzanteilen zur Sicherung der Lebensräume wild lebender Tiere, Pflanzen und sonstiger Organismen	Schutzgut	Totholz, Bäume
37	Löwe+	S. 29	Ein Netz von Habitatbäumen erhalten	Schutzgut	Bäume
38	Löwe+	S. 13, §. 29	Erhalt alter und starker Bäume einzeln, soweit möglich in Gruppen oder Kleinflecken, Bäume	Schutzgut	Bäume
39	Löwe+	S. 15	Waldränder gezielt gestalten und konsequent pflegen, Habitatkontinuität alter Waldränder sichern	Schutzgut	Waldrand
40	BNatSchG	§1 (3)	Binnengewässer vor Beeinträchtigungen zu bewahren und ihre natürliche Selbstreinigungsfähigkeit und Dynamik zu erhalten;	Schutzgut	Binnengewässer
41	Nds NatSch Strategie	SZ 3	Erhaltung und Förderung des Grünlands	Schutzgut	Grünland
42	Nds NatSch Strategie	SZ 4	Heiden und Magerrasen mit ihrer Pflanzen- und Tierwelt erhalten	Schutzgut	Heiden und Magerrasen
43	Nds NatSch Strategie	SZ 5	Förderung eines guten Zustandes der Binnengewässer	Schutzgut	Binnengewässer
44	Nds NatSch Strategie	SZ 6	Moore erhalten und entwickeln	Schutzgut	Moore
45	PEFC	4.9	Besondere Berücksichtigung von <i>geschützten Biotopen</i> und Schutzgebieten	Schutzgut	Schutzgebiete
46	Nds NatSch Strategie	LZ 8	Schutzgebiete und Schutzobjekte vor nachteiligen Beeinträchtigungen schützen	Schutzgut	Schutzgebiete
47	Nds NatSch Strategie	SZ 7	Natura2000 Gebiete Managementmaßnahmen festlegen und Umsetzung initiieren	org. Vorgabe	
48	Nds NatSch Strategie	SZ 13	Die erfolgreiche Betreuung von Schutzgebieten auf Landesflächen durch die Niedersächsischen Landesforsten fortführen und stärken	Schutzgut	Schutzgebiete
49	Löwe+	S. 14	In angemessenem Umfang und repräsentativer Auswahl werden Waldflächen im Rahmen des Waldschutzgebietskonzepts sowie durch Schutzgebiete nach Naturschutzrecht mit typischen und seltenen Waldgesellschaften gesichert.	Schutzgut	Waldgesellschaften
50	BNatSchG	§1 (2)	bestimmte Landschaftsteile sollen der natürlichen Dynamik überlassen bleiben.	Schutzgut	Landschaftsbestandteile

Fortsetzung s. nächste Seite....

Fortsetzung Tabelle 18:

#	Quelle		wörtliche Vorgabe	Vorgabe betrifft	Schutzgut
51	Löwe+	S. 14	Fläche mit natürlicher Waldentwicklung (NWE) soll 10% der Landeswaldfläche betragen	Schutzgut	natürliche Waldentwicklung
52	Nds NatSch Strategie	SZ 2	natürliche Waldentwicklung auf 10 Prozent der Waldfläche im Landeseigentum verwirklichen	Schutzgut	natürliche Waldentwicklung
53	Löwe+	S. 14	Zielgerichtete Schutz-, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen für Schutzgebiete außerhalb der NWE Flächen	Schutzgut	Schutzgebiete
54	Nds NatSch Strategie	LZ 10	Erhaltung, Wiederherstellung und Förderung eines umfassend wirksamen Biotopverbundes sollen sichergestellt	Schutzgut	Biotopverbund
55	BNatSchG	§1 (2)	Austausch zwischen den Populationen sowie Wanderungen und Wiederbesiedelungen zu ermöglichen	Schutzgut	Populationen
56	Nds NatSch Strategie	SZ 21	Fachkonzept Biotopverbund	Schutzgut	Biotopverbund
57	BNatSchG	§1 (3)	wild lebende Tiere und Pflanzen, ihre Lebensgemeinschaften sowie ihre Biotope und Lebensstätten erhalten		Arten, Biotope
58	BNatSchG	§1 (2)	lebensfähige Populationen und Lebensstätten wild lebender Tiere und Pflanzen zu erhalten	Schutzgut	Populationen und Lebensstätten
59	BNatSchG	§1 (2)	Lebensgemeinschaften und Biotope mit ihren strukturellen und geografischen Eigenheiten in einer repräsentativen Verteilung zu erhalten	Schutzgut	Lebensgemeinschaften, Biotope
60	Löwe+	S. 13	seltene oder bedrohte Pflanzen-, Pilz- und Tier-arten sind im Rahmen der ökologisch ausgerichteten Waldbewirtschaftung zu erhalten und zu fördern	Schutzgut	Arten
61	Löwe+	S. 13	besonderen Schutz genießen die Arten der FFH- und Vogelschutzrichtlinie, um ihren günstigen Erhaltungszustand zu sichern.	Schutzgut	FFH- und VSR-Arten
62	Löwe+	S. 13	gezieltes Nachziehen seltener und bedrohter Baumarten	Schutzgut	Arten
63	Nds NatSch Strategie	SZ 23	Wolfsmanagement weiterentwickeln	Schutzgut	Wolf
64	Nds NatSch Strategie	SZ 21	Aktionsprogramme für unterschiedliche Arten/-gruppen	Schutzgut	Arten
65	Nds NatSch Strategie	SZ 21	Aktionsprogramm Birkhuhn	Schutzgut	Birkhuhn
66	Nds NatSch Strategie	SZ 22	Umgang mit invasiven Arten	Schutzgut	invasive Arten
67	Satzung der NLF	§10 (2)	Auskunft über die in den PB 2-5 erbrachten Leistungen	org. Vorgabe	
68	Löwe+	S. 8	die Ziele sind mit dem geringsten Mitteleinsatz, nach dem ökonomischen Prinzip zu erreichen	org. Vorgabe	
69	Satzung der NLF	§6 (4)	arbeiten im Naturschutz mit modernen und fortschrittlichen Strategien	org. Vorgabe	
70	Leitbild		unterstellen unser gesamtes betriebliches Handeln einer laufenden internen und externen Überprüfung	org. Vorgabe	
71	Satzung der NLF	§6 (6)	Sachgerechtes Controlling der Ziele	org. Vorgabe	

## 8.2 Wissenschaftlicher Werdegang

Name: Elisabeth Ingeborg Over, geb. Kindler

Geburtsdatum: 10.08.1987 in Göttingen

Nationalität: deutsch

Familienstand: verheiratet

2006 - 2009 Bachelorstudium:

Forstwissenschaften und Waldökologie; Georg August Universität Göttingen

Abschluss 2009: Bachelor of Science (B.Sc.) mit "sehr gut" (1,4)

2009 - 2011 Masterstudium:

Sustainable Forest and Nature Management (Erasmus Mundus)

Jahr 1: September 2009 - Mai 2010 Bangor University (UK)

Jahr 2: August 2010 - Juni 2011 SLU Alnarp (Schweden)

Abschlüsse 2011: Master of Science in Environmental Forestry (Bangor University),

Master of Science with a major in forest management (SLU)

2011 - 2013 Forstlicher Vorbereitungsdienst / Referendariat:

Niedersächsisches Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz und  
Niedersächsische Landesforsten,

Abschluss 2013: Assessorin des Forstdienstes

2013 - 2017 wissenschaftliche Mitarbeiterin

an der Abteilung Forstökonomie und Forsteinrichtung, Fakultät für Forstwissenschaften und  
Waldökologie, Georg-August-Universität Göttingen (inkl. Unterbrechung wegen Mutterschutz  
und Elternzeit)

2014 - 2018 Promotionsstudium:

an der Fakultät für Forstwissenschaften und Waldökologie, Georg-August-Universität Göttingen  
(inkl. Urlaubssemester wegen Mutterschutz und Elternzeit)

### 8.3 Zur Dissertation gehörende Veröffentlichungen

Die nachfolgenden Veröffentlichungen sind unter dem Geburtsnamen der Autorin Elisabeth Over (geb. Kindler) erschienen.

1. A comparison of the concepts: Ecosystem services and forest functions to improve interdisciplinary exchange  
Kindler, E. (2016a). “A comparison of the concepts: Ecosystem services and forest functions to improve interdisciplinary exchange”, *Forest Policy and Economics*, Jg. 67, S. 52–59.
2. Analyse zur erweiterten Nachhaltigkeitsberichterstattung deutscher Länderforstbetriebe  
Kindler, E. (2015). “Analyse zur erweiterten Nachhaltigkeitsberichterstattung deutscher Länderforstbetriebe”, *Landbauforschung Applied Agricultural and Forestry Research*, Jg. 65 Nr. 2, S. 131–144.
3. Klassifizierung von Kunden öffentlicher Forstbetriebe  
Kindler, E. (2016c). “Klassifizierung von Kunden öffentlicher Forstbetriebe”, *AFZ Der Wald*, Nr. 6, S. 39–41.
4. Abgucken erlaubt: Nachhaltige Leistungserstellung  
Kindler, E. (2016b). “Abgucken erlaubt: Nachhaltige Leistungserstellung”, *AFZ Der Wald*, Nr. 23, S. 21–23.



# A comparison of the concepts: *Ecosystem services* and *forest functions* to improve interdisciplinary exchange



Elisabeth Kindler

Department of Forest Economics and Forest Management, Faculty of Forest Science and Forest Ecology, Georg-August-University, Göttingen, Büsgenweg 3, 37077 Göttingen, Germany

## ARTICLE INFO

### Article history:

Received 4 June 2015

Received in revised form 16 March 2016

Accepted 21 March 2016

Available online 9 April 2016

### Keywords:

forest functions  
ecosystem services  
conceptual comparison  
interactions  
valuation  
forest management

## ABSTRACT

Ecosystems, such as forests and their associated processes, provide numerous goods and services to human societies. These so called *ecosystem services*, have recently gained a lot of scientific interest, also in the field of forest science. This approach is not new to the forest sector, as forest ecosystems have been used in the past for many different purposes besides wood production and even their non-consumptive benefits have been well known for more than one hundred years. Central European forest scientists summarized these diverse services under the term *forest functions*, a widely accepted approach in the region.

Since both concepts have developed separately this paper aims at creating a base to enable interdisciplinary scientific exchange among forest scientists and other disciplines by reviewing and comparing the concepts of *ecosystem services* and *forest functions* systematically. This review uses scientific publications (generally in English) to encompass the ecosystem service concept and textbooks as well as legislation and forest management guidelines (predominantly German), for the forest functions concept. Additionally a meta-analysis was conducted to examine their publication patterns.

The review shows that despite their different backgrounds, both concepts developed similar definitions and classification schemes. Both consider the valuation of services or functions using similar methods, although their motivations for valuation differ. Interactions of functions and services are more intensely investigated within the *ecosystem service* concept, whereas *forest functions* have been more management orientated and consider aspects of sustainability – two points that have been criticized to be insufficiently considered within the *ecosystem service* concept. Merging the ideas of *ecosystem services* and *forest functions* can therefore contribute to science in general, forest policy as well as forest management.

© 2016 Elsevier B.V. All rights reserved.

## 1. Introduction

Ecosystems, such as forests and their associated processes, provide numerous goods and services to human societies. These benefits were recently heavily debated by scientists and politicians under the broad headline of *ecosystem services*, which also became an important field for forest science.

On the other hand forest scientists and managers are familiar with the idea of different forest goods and services. They have been trying to balance different needs of society and to sustain ecosystems at the same time for generations. Within the Central European forest sector the benefits provided by forests are also described by a traditional concept that is known under the German term *Waldfunktionen* (*forest functions*), which resembles the idea of ecosystem services (Bürger-Arndt, 2013).

Examining both concepts quickly leads to the questions: what are the differences between the concepts and do they offer different approaches and solutions regarding the handling of ecosystems and

their services? This paper first introduces the two concepts in respect to the applied definitions and classification schemes, their backgrounds and their role in the international and German scientific discourse. Subsequently ecosystem services and forest functions are compared regarding their approach towards valuation, how they address the complexity of service interactions, and their role in sustainable forest management as well as operational level management.

Since forest management and ecosystem service research are dealing – so far without systematic exchange – with similar issues, comparing and, if necessary, translating their ideas can enable interdisciplinary exchange and contribute to science, policy and forest management.

## 2. Methods and materials

Within this paper the two concepts: *forest functions* (FF) and *ecosystem services* (ES) are compared considering six different aspects: 1. Definitions, classification schemes and considered benefits, 2. Backgrounds and concepts behind them, 3. Publication Patterns, 4. Valuation of services and functions, 5. Dependency and interactions, 6. Functions and services in the management context. While the first three aspects are essential to understand the concepts and their range of application,

E-mail address: [ekindle@gwdg.de](mailto:ekindle@gwdg.de).

the remaining aspects present areas with particular importance to forest practitioners.

Apart from the third aspect “Publication Patterns”, the comparison of the two concepts was conducted through a literature review. Since the phrase *ecosystem service* is a term from the end of the 20th century, with ongoing scientific discussion, it has primarily been investigated using publications in scientific journals (in English). The *forest function* concept, on the other hand, is a traditional German concept used mainly in the Central European forestry sector. It was introduced by Victor Dieterich in the 1950s in Germany and was discussed by practitioners and politicians, and manifested in forest acts. Therefore, the considered literature is dominated by older textbooks and legislation relating to forests and forest management guidelines, most of which are in German.

“Publication patterns” on the other hand were analyzed using meta-analysis to identify the application of the terms *forest functions* and *ecosystem services* of forests (FES) within scientific literature. Relevant listed publications (accessed November, 4th 2014) were investigated, using the two different electronic platforms *CAB direct* and *Web of Science*, since they offer different criteria to refine the results. *CAB direct* is a platform that consists of literature across applied life sciences, and was used to refine papers according to their year of publication and geographic location as identified by the search service. To specify the numerous publications on FES, the platform was searched for titles including both the exact full phrase (so-called “unstemmed”) “ecosystem service” (singular and plural) and the term “forest”. The platform’s publication titles were also filtered for “forest function(s)”, but here the 89 unstemmed results also included titles that described a certain forest to *function* in a specific way. Therefore the publications’ titles were checked manually and papers not using the FF concept were excluded.

To allow a thematic differentiation of papers dealing with FES and FF a second platform was used, as the categories offered by *CAB direct* were too specific on forestry (e.g. differentiating between categories like “silviculture”, “forest economics” or “forest recreation”). Therefore the electronic platform *Web of Science* was used to classify the results thematically. This platform offers broader categories, called *research areas*, such as “forestry” and “environmental science ecology”. Likewise to the former approach, publications that used the words “forest” and “ecosystem service(s)”, as well as “forest function(s)” in their titles were selected (accessed November 8th 2014). The FF titles were also checked manually and both results were compared according to the number of titles listed in the most common categories “forestry” and “environmental science ecology”.

In Germany today both terms *forest functions* (“Waldfunktionen”) and *ecosystem services* (“Ökosystem(dienst)leistungen”) are applied. To investigate their use in forest science German forest journals were searched for the translated terms. Therefore the subject indices of the scientific journals “Forstarchiv”, “Forst und Holz” (formerly „Der Forst- und Holzwirt” until 1987, journal discontinued in 2011) and „Allgemeine Forst- und Jagdzeitschrift” were reviewed for terms beginning with “Waldfunktionen” (FF) and the translations of ES for the time period from 1954 to 2013.

Additionally, publications regarding the two concepts were analyzed considering their relation to *sustainable forest management* (chapter 3.6). *CAB direct* was used to identify the number of papers that name “sustainable forest management” as well as “forest” and “ecosystem service(s)” or “forest function(s)” in “all fields”.

### 3. Forest functions and ecosystem services

#### 3.1. Definition, classification schemes and considered benefits

Both concepts consider similar benefits (service/function), and classification schemes.

The term FF is rarely defined but often explained using a common classification scheme. Brandenburg’s ministry of agriculture provides one of these rare definitions of FF, stating: “*They are effects of forests that secure livelihoods of the community.*” (Groß and Müller, 2007). The German Federal Forest Act differentiates between the economic use of a forest, the environmental role it plays, “*especially regarding the persistent, natural performance of the ecosystem, climate, water balance, air purification, soil fertility, landscape scenery, agrarian- and infrastructure as well as its importance for the population’s recreation*” (§1 German Federal Forest Act). This approach, considering the three function categories: *use-, protection- and recreation* is widely used in German literature presenting an open definition. Further functions can be easily added if required: Lemerding (1967) for example, interpreted the conservation of the natural flora and fauna associated with a landscape – an aspect that would be paraphrased today as protection of biodiversity – to be covered by the *protection function*. Other aspects were added by some federal states within their forest legislation.

Contrary to this, numerous articles discuss appropriate definitions for ES (Boyd and Banzhaf, 2007; Fisher et al., 2009; Nahlik et al., 2012). A very broad and common definition originates from the international research initiative “Millennium Ecosystem Assessment” (MEA) stating: “*ecosystem services are the benefits people obtain from ecosystems*” (Alcamo and Bennett, 2003). Many other authors follow a less personal approach and define “humankind” (Jenkins et al., 2010), “human life” (Daily, 1997) or “human well-being” as beneficiary (Boyd and Banzhaf, 2007; Fisher et al., 2009; Nelson et al., 2009; in: Nahlik et al., 2012). Of similar diversity are the applied classification schemes, differentiating the services according to service type, derived products or applied scales. Often cited, for example, are the MEA classification, which consider provisioning -, regulating -, cultural - and supporting services (Alcamo and Bennett, 2003), or the “Common International Classification of Ecosystem Services” (CICES) scheme. Shvidenko et al. (2005) focuses on forest services within the MEA and differentiates five service classes: “biospheric”, “amenities”, “social”, “ecological” and “resource”.

A comparison presented in Table 1 shows that the respective benefits, different authors identified, within the two concepts resemble. The table lists services or functions that were recognized by at least two of the presented sources using two well-known ES classifications by Costanza et al. (1997) and the MEA (Alcamo and Bennett, 2003), one scheme that is particularly focused on FES by Stenger et al. (2009) and two traditional interpretations of FF.

Table 1 emphasizes the utilitarian perspective that both concepts follow when identifying services according to their use to humans. Thereby the ES concept is quite detailed, considering single ecological processes, especially within the supporting services, like pollination. These details are all covered by the protection function in the FF concept that includes the “*preservation of the persistent, natural performance of the forest ecosystem*” (§1 German Federal Forest Act). Furthermore, this definition recognizes a healthy and resilient ecosystem as important for future functions and therefore links the concept of sustainability to the FF concept.

Within in the older FF concept a shift in understanding of relevant functions over time can be observed, already described by Hasel in 1971. Comparing Dieterich’s functions from the 1950s to younger function portfolios reveals such changes. For example, Dieterich (1953) lists a military function named “securing external or strategic affairs” and an “area-reserve function” that were not taken up by other FF authors. Hasel (1971) on the other hand added the recreation function and the regulating functions considering sound - and air pollution that were not relevant at Dieterich’s time, twenty years earlier. Pistorius et al. (2012) furthermore alludes to the often neglected historical FF of the pre-industrialized age, such as litter raking or woodland pasture. In the younger discourse on ES such changes within the service portfolios are rather rare to observe, however the phenomenon is known (Dick et al., 2011; Alcamo and Bennett, 2003).

**Table 1**  
Services and functions identified within the *ecosystem service* and *forest functions* concept.

service or function	Author				
	Costanza et al. (1997)	MEA Alcamo and Bennett (2003)	Stenger et al. (2009)	Dieterich (1953)	Hasel (1971)
Gas regulation	x		x		air purification
Climate regulation	x	x	x	x	x
Disturbance regulation	x		x	x	x
Water regulation	x	x	x	x	x
Water supply	x	Fresh water	x	x	x
Water purification		x			x
Erosion control/sediment retention	x		soil retention	x	soil preservation
Soil formation	x		x		soil fertility
Nutrient cycling	x	x	Nutrient regulation		
Waste treatment	x		x		immission regulation
Pollination	x	x	x		
Biological control	x	Disease regulation	x		
Refugia	x		Refugia and nursery		
Food production	x	x	x		
Raw materials	x		x	x	"use function"
Fuel wood		x		x	
Biochemical		x	Medical resource		
Genetic resources	x	x	x		
Recreation	x	x	x	public health	x
Culture/cultural heritage	x	x	Spiritual and historic information	x	
Spirituality and Religion		x			
Aesthetics/Inspiration		x	x	landscape	landscape
Education		x	Education and science		
Sense of place		x		x	
Total number of services	17	17	23	11	12

### 3.2. Backgrounds of the concepts

Comparing the backgrounds of *ecosystem services* and *forest functions* reveals differences in origin as well as in their fields of application.

The FF concept originates from the German forest sector and summarizes benefits that people derive from forests. The expression was first formulated by Viktor Dieterich, a German forest scientist, in 1953 (Dieterich, 1953), although the conceptual idea dates back to the early 19th century (Bader and Riegert, 2011). Being a scholar of forest policy, Dieterich's intention was to underline the contribution of forests to "people's welfare" (Riegert and Bader, 2010), considering forestry as the appropriate instrument to control and optimize the required functions' delivery. Initially the concept covered a regional scale, addressing the people living adjacent to the forest (Dieterich, 1953). The target group addressed in more recent literature is broadly described and often termed the 'general public' (e.g. Groß and Müller, 2007). The perception of forests generating multiple benefits for humankind on the same area resulted in the forest management concept of multipurpose or multifunctional forestry in Germany (Pistorius et al., 2012). Furthermore, from the 1970s the concept led to a nation-wide mapping of several FF within the so-called *forest functions maps* to support forest managers and regional planners in Germany (Volk and Schirmer, 2003).

In contrast, the concept of *ecosystem services* (ES) has received increasing scientific interest since the mid-1990s, resulting in international research initiatives like the MEA (2001–2005, Alcamo and Bennett, 2003) or the global "The Economics of Ecosystems and Biodiversity"-initiative (TEEB, from 2007 to 2010). The term ES dates to the late 1960s according to Alcamo and Bennett (2003), while other authors trace it back to Ehrlich and Ehrlich (1981) (Loft and Lux, 2010). The basic idea of ES is much broader than FF and is often dealing with a global perspective and different ecosystems (e.g. "The value of the world's ecosystem services [...]" by Costanza et al., 1997). The main groups who apply the concept addressed by the global research initiatives MEA and TEEB are policy makers and the business sector (TEEB, 2014). The first publications, mainly originating from the USA, aimed at arousing interest for conservation purposes (Pistorius et al., 2012) and the discourse focused mainly on how the consumption of ES influences and possibly damages

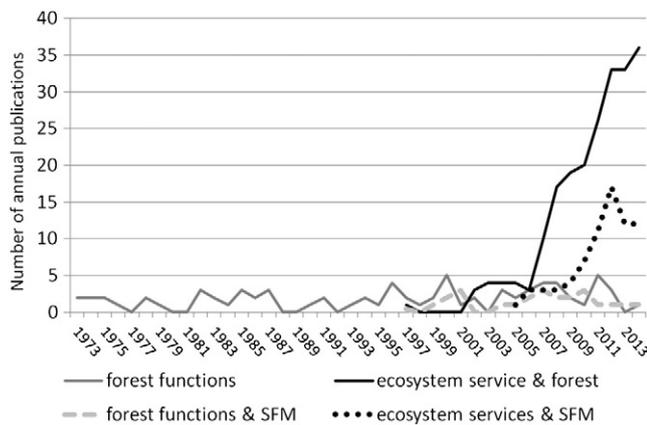
or degrades the ecosystems and future service delivery (Alcamo and Bennett, 2003; Costanza et al., 1997; Ehrlich and Ehrlich, 1981). Recently the concept has been discussed globally (including Germany) and has developed a broad range of applications in addition to nature conservation, such as rural development and green accounting (Boyd and Banzhaf, 2007). Accordingly a remarkable amount of research is focused on ES of forests. Generally, the research on ES engages numerous different scientific disciplines, including ecology, economics, geography and social sciences (Loft and Lux, 2010), whereas the FF concept has remained confined to the field of forest sciences. Despite their different backgrounds certain debate patterns can be observed for both concepts (Pistorius et al., 2012): for example, the question of how to deal with managed ecosystems and the anthropogenic influence on the services provided (Blum et al., 1996; Cowling et al., 2008).

### 3.3. Publication patterns

The trends in the annual number, geographic locations and research areas of scientific publications dealing with FES and FF show deviating patterns.

Fig. 1 illustrates the annual number of publications listed on the CAB direct platform since the 1970s for both concepts. The earliest FF title (in total 76) recorded in the data base was published in 1973. With the exception of eight years, there have been between one and five such publications every year until today. In contrast, the first FES titled paper occurred in 1997 and since 2006 the numbers of publications has grown each year. The search resulted in 213 publications in total, with 33 published in 2013 and 37 in 2014. This pattern of rapid increase of papers in a short time period resembles the general trend of ES papers that started five to ten years earlier, as displayed by Dick et al. in 2011. It seems the FF concept has a rather low, but therefore persistent, scientific relevance compared to ES in forests. Beyond that, the constant number of FF publications during the rapid increase in ES publications suggests that there was no substitution of terms. Only one study applied both terms at once.

A reason for the parallel use of the similar terms without intermixing could be their different affiliation to different regions or research areas. Of the FF studies for which CAB direct identified a geographic location,



**Fig. 1.** Number of annual publications using the term “forest function” or “forest ecosystem service” in their title and number of annual publications using the terms “ecosystem service” or “forest functions” in combination with “sustainable forest management” (SFM) within their title or abstract (“all fields”), discussed in chapter 3.6. Publication list is derived from the electronic platform *CAB direct* accessed November 2014.

66% come from Europe and 57% come from Central and Western Europe.<sup>1</sup> Among the FES studies, the Central and Western European studies account for only 8%, while the biggest share of FES publications originate from China (19%), followed by the USA (12%), and Brazil as well as Italy (4% each). The thematic classification of the studies regarding the two concepts reveals another difference. Searching the *Web of Science* resulted in 18 FF papers and 366 FES publications. Eighty nine per cent of the FF papers listed by this platform were assigned to the research area “forestry” and none to the area “environmental science ecology”. In contrast, 72% of the FES-papers were in the area of research “environmental science ecology”, followed by five other areas (10–16%) – among them “agriculture” – before the research area “forestry” is listed, with about 8% of the publications.

The strong relationship between FF and forestry can also be shown for forest science and practical forestry within Germany. The analysis of the indices of three German scientific forest journals is illustrated in Fig. 2. The first publications considering FF occurred in the early 1970s and the topic was regularly discussed until the end of the 1980s. Since then the number of publications dropped to one publication every few years and there was only one publication linked to ES within these three journals in 2013.

### 3.4. Valuation of functions and services

The valuation of functions and services plays an important role within both concepts. Although it is driven by deviating motivations, the valuation is conducted using the same methodology.

The valuation of benefits humans derive from forests and other ecosystems has been discussed by economists independently from the terms used to describe these benefits. Therefore, the ES as well as the FF concept is accompanied by several publications that deal with the different valuation methods and the difficulties regarding the valuation of non-use values or public goods (Bergen et al., 2002; Farber et al., 2002; Krieger, 2001; TEEB, 2010).

The main difference between the valuation within the FF and the ES concept is the initial motivation to conduct valuations. The valuation of FF follows a more compensatory idea regarding the management constraints for the forest owner by ensuring the provision of certain services. It mainly considers additional management costs or non-realized revenues, coming from an estate level. In 1972 the German Forestry Council (DFWR) initiated the first investigation of the state forestry

services' financial inputs in the forest's protection and recreation function (Bartelheimer and Baier, 1991). Nineteen years later the German Federal Ministry of agriculture commissioned a study that followed the same approach and aimed at investigating additional expenses of all types of German forest estates derived from the preservation and promotion of the forest's protection and recreation function (Bartelheimer and Baier, 1991). This study is still regularly being updated. In 1998 the DFWR published an advisory framework and accounting scheme to better encompass and document the forest estates' expenditures according to the function type (DFWR, 1998), that is still widely used by larger estates. The valuation of ES, however, was driven more by the idea to show that these services are valuable and should be appreciated by society (Costanza et al., 1997; TEEB, 2010) and therefore the valuations often cover whole regions, nations or the globe. Possibly due to its wide acceptance among numerous different scientific disciplines, the monetary valuation of ES caused intense discussions regarding its necessity. Supporters consider it to be an important measure for comparing and quantifying ES, as it allows maximizing benefits (e.g. King and Mazzotta, 2000), enables nature to be considered in the field of social development (Admiraal et al., 2013) and serves as a base for many policy instruments (Amacher et al., 2014). Opposing views fear that the ecosystem's perception will be minimized to service providers (Redford and Adams, 2009), thus ignoring aspects of sustainability and future service delivery (Admiraal et al., 2013). Others are concerned that a valuation will turn the focus to services with a clear market value (Quine et al., 2013). Furthermore they point at difficulties in finding the appropriate scale for assessing services (Dick et al., 2011) and at the high degree of simplification of complex contexts in valuation studies (Simpson, 2011) that is often accompanied by lacking adequate data (Bürger-Arndt, 2013). Shvidenko et al. (2005) consider many valuation studies as academic exercise without importance for practical implementation. Especially the comparison of values in currency of a certain ecosystem or service, while not regarding the chosen methodology, will lead to enormous misinterpretations.

Since the early 2000s a new branch emerged within the scientific ES discussion regarding payments for ES (PES). It considers the conflicting demands of society and land owners, the discrepancy between local costs and global benefits that often lead to service loss (Wunder, 2005) and analyses its practical implementation.

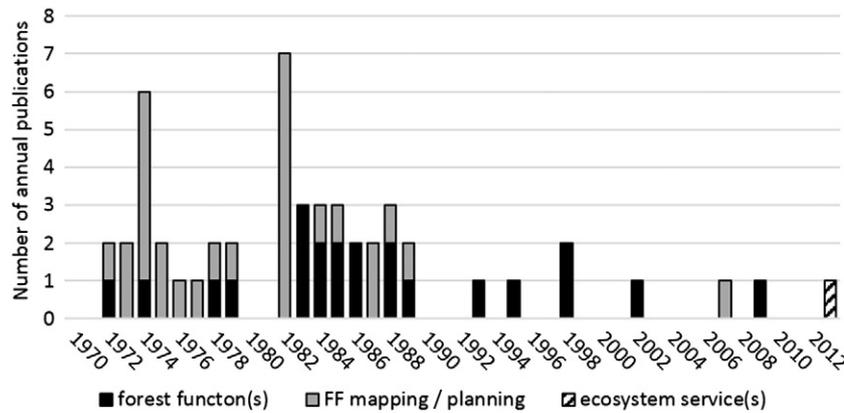
In Germany the valuation of ES, led to different reactions within the forestry sector. Although it was generally welcomed especially by private forest owner organizations, which see a chance for appreciation of their achievements and possible rewards (DFWR, 2013) some scientists and practitioners suspected the derived values for the public goods will be used to demonstrate the insignificance of the economic value added as it has been tried before (BUND, 1995).

### 3.5. Dependency and interactions

The interdependency of functions/services is recognized by both concepts, but more profoundly investigated within ES. Interactions of FF on the other hand are usually discussed within a management context.

Hasel (1971) emphasized the dynamics of FF and the changing relationships between forests and society. He even pointed out that the term *function* is derived from mathematics, describing a quantity that is dependent on other quantities and therefore variable. Despite this early finding, the interactions and dependencies of FF was neither discussed nor further investigated for a long time period (Hanewinkel, 2011). The adoption of multifunctional forestry as one of the leading concepts in Central Europe made the assessment of interactions among certain functions unattractive, as it was understood that the “right” forest management secures all functions simultaneously. Suda (2005) criticized that the multifunctional approach worked as a shield and prevented a serious examination of the differing needs of human

<sup>1</sup> Definition of Central and Western Europe from CAB International, 2015, listed geographic locations: Western Europe: Germany, Switzerland and Netherlands; Central Europe: Czech Republic, Poland, Slovenia and Slovakia).



**Fig. 2.** Number of annual publications using the term “Waldfunktionen” (forest functions) - generally or in the context of mapping and planning forest functions - and “Ökosystem(dienst)leistung” (ecosystem service) listed in the subject indices of the German scientific journals “Forstarchiv”, “Forst und Holz” (formerly „Der Forst- und Holzwirt” until 1987, journal discontinued in 2011) and „Allgemeine Forst- und Jagdzeitschrift”.

society. In recent years the scientific interest in questioning these, so far neglected interactions of FF, has increased with a particular respect to management. Studies are not only describing potential conflicts (e.g. Hanewinkel, 2011), but also reflect e.g. the influence of different forest management measures on FF delivery (Ammer and Puettmann, 2009).

When considering the wider field of ES research, it reveals an intense debate on interactions, adding general findings as well as profound approaches to quantify these cross-relationships. There are descriptions of fundamental aspects like the terminological distinction of “trade-offs” and “synergies” (Haase et al., 2012; Rodríguez et al., 2005), e.g. ranging from “synergistic” to “tolerant”, “conflicting” and “mutually exclusive” (Shvidenko et al., 2005), or the classification of interactions considering spatial and temporal scales and reversibility (Rodríguez et al., 2005). Other studies focus on ecosystem processes that influence the service provision, that leads e.g. to the recognition of *shared drivers* which affect two or more services (Bennett et al., 2009) or so-called *ecosystem service bundles*, which are sets of services that are assumed or known to correlate (Bennett et al., 2009; Raudsepp-Hearne et al., 2010). Haines-Young and Potschin (2010) as well as Bastian et al. (2012) suggest a cascade to describe the development process of ES. Hereby some authors also use the term *function* (Haines-Young and Potschin, 2010; Van Oudenhoven et al., 2012) but to describe the step between *ecosystem properties* and *final services*, using it therefore in a different context compared to the FF concept.

In addition to these general findings in the ES debate there are numerous explicit spatial case studies which examine the interactions of a defined set of services on different levels of complexity.

Less complex approaches prove the existence of trade-offs or synergies by giving examples (Smith et al., 2011; Smith et al., 2013), while others use maps to identify spatial interactions (Maes et al., 2011; Raudsepp-Hearne et al., 2010). More complex studies investigate the changes of ES delivery as a function of a shared driver or ecosystem property (Grêt-Regamey et al., 2013; Haase et al., 2012; Haines-Young et al., 2012; Rose and Chapman, 2003; Van Oudenhoven et al., 2012), or even derive response curves showing how varying the driver or property influences the delivery of a whole bundle of services (Maskell et al., 2013; Van der Biest et al., 2014).

### 3.6. Functions and services in the management context

FF and ES were investigated considering their links to the prominent management concept *sustainable forest management* as well as their relevance to ground-level management.

The management concept of *Sustainable Forest Management* (SFM) applies to all kinds of forests around the globe, and is promoted by the Ministerial Conference on the Protection of Forests in Europe (MCPFE)

and the United Nations (UN). At the Ministerial conference in Helsinki 1993 the European forest ministers defined SFM as:

*“The stewardship and use of forests and forest lands in a way and at a rate, that maintains their biodiversity, productivity, regeneration capacity, vitality, and their potential to fulfill now and in the future, relevant ecological, economic and social functions, at a local, national and global level, and that does not cause damage to other ecosystems.”* (MCPFE Ministerial Conference on the Protection of Forests in Europe, 1993).

Especially for FES, Fig. 1 displays a growing interest in research papers considering ES in the context of SFM. CAB direct identified 73 papers that apply both terms ES and SFM starting in 2005. Since then the number of publications has grown to 17 per year until 2013. The ES concept is not *per se* linked to sustainability but it is not restricted to a certain ecosystem and takes global perspectives as well as local ones into account, as stated in the definition.

On the other hand, there are few scientific publications recorded in the CAB direct database considering SFM and FF. The first paper listed here was published in 1997 and the search resulted in 25 papers with up to three publications per year. Despite their minor role within the recent scientific discussions, FF have obviously played an important part when defining SFM. Both SFM definitions from the MCPFE and the UN use the *function* term and its classification in three types of functions, whereas the UN definition applies the two phrases “productive” and “protective functions” (UN, 2007) as they are used, for example, within the German legislation. Furthermore the listed aspects of “*productivity regeneration capacity, vitality and potential to fulfill now and in the future relevant [...] functions*” (MCPFE, 1993) from the MCPFE definition can be understood to be covered by the protection function which considers the “*preservation of the persistent, natural performance of the ecosystem*” (§1 German Federal Forest Act). On the other hand the MCPFE definition lists biodiversity on the very first position while biodiversity is not accordingly stressed within the FF concept. Furthermore, SFM also considers a national and global scale and goes beyond the forest margin as it takes other ecosystems into account that should not be damaged – two aspects that are not covered by the FF concept. Therefore both concepts, ES as well as FF, can serve as elements within SFM but they do not cover all of its aspects since SFM adds another perspective to the anthropocentric view of FF and ES. In addition to the potential to fulfill human needs, it aims at maintaining the viability of the ecosystem itself (*vitality and regeneration capacity*).

Besides their relevance to SFM, FF and ES are also discussed in relation to ground-level management. In contrast to the ES concept, FF were initially closely connected to forestry. To Dieterich (1953), forestry was the appropriate instrument to balance the diverse needs and

**Table 2**  
Summarized comparison of forest functions and ecosystem services considering six aspects (chapter 3.1–3.6).

	Forest functions	Ecosystem service
<b>Background</b>		
Origin	Central Europe 1950s	Mainly USA 1980s
Reference	Forests	All ecosystems
Scale	Regional	varied, often global or national
Beneficiaries	Initially adjacent people, later general public	Humans
Intention	Management	Protection
Target group (user)	Forest management and regional planners	Policy makers and the Business sector
Disciplines	Mainly forest science	Multidisciplinary
<b>Investigated "Publication patterns"</b> (cp. 2 Method and materials)		
No. of publications	76, starting in 1973	212, starting in 1997
Trend	Constant low publication level	Increasing numbers since 2006
Geographic location	Mainly (Central) Europe	No clear dominance, many publications from China and the USA
Research area	Mainly "forestry"	Mainly "environmental science ecology"
<b>Definition, classification schemes and considered benefits</b>		
Definition	Use of definitions uncommon "are effects of forests that secure livelihoods of the community." Groß and Müller (2007)	Numerous definitions. e.g. MEA definition: "are the benefits people obtain from ecosystems"
Classification	One traditional classification scheme: Use-, protection and recreation function	Different applied schemes, e.g. MEA classes: provisioning, regulating, cultural, supporting services
Considered benefits	Similar choice of services and functions (Table 1) Identifies function shift over time partly including indirect services	
<b>Valuation of functions and services</b>		
Motivation	Compensate forest owner	Emphasize ecosystems' importance
Methods	Same methodology	
<b>Dependencies and interactions</b>		
General findings	Link to mathematical functions	Numerous e.g. terminology, ES cascades, ES bundles
Case studies	Few	Numerous, at different levels of complexity
<b>Functions and services in the management context</b>		
Relation to SFM	Element of SFM SFM uses <i>function</i> terminology	Element of SFM Lacking sustainability
Attitude	Interaction with management, management tools based on FF	Recognize importance of management, research is intensified
Scale	Focused on forest estates and management compartments	variable
Integration vs. segregation	Focused on integration	Using both approaches

optimize the delivery of the different functions. In Germany and other Central European countries forest managers are familiar with the concept in general and it was furthermore transferred into different management tools like the FF maps for planning purposes. Another important follow-up of the FF concept is an accounting scheme, mentioned in chapter 3.4, that is widely used within German forestry. It sorts revenues and expenditures according to the use-, protection- and recreation function and allows separate consideration of each function.

Also the ES concept has been asserted a recently increasing relevance for local land management (Potschin and Haines-Young (2011). Wainger et al. (2010) recognize the high relevance of management purposes stating: "The ultimate goal of using ecosystem services is to balance competing interests when deciding how best to manage and allocate natural resources". However, Daily and Matson (2008) in line with many other authors still ask for a more practical implementation. Until now this implementation suffers from informational as well as institutional deficits (Turner and Daily, 2008) and an observed general preference for provisioning services and their values in management decisions points at unbalanced interests (Rodríguez et al., 2005; Shvidenko et al., 2005).

The consideration of management purposes in the ES concept also started an intensive discussion on appropriate temporal and spatial scales, or so called service providing units (Cowling et al., 2008). In this context Quine et al. (2013) emphasize the implication of the spatial unit for decision-making in forestry "may no longer fit with forest management units". This perception goes far beyond the FF concept that basically stops at the forest margin, or even the forest estate's borderline. Although FF maps do not necessarily refer to the

compartments designated for timber production, these compartments are, for example, regularly used for planning of conservation measures.

While the FF concept as interpreted in Germany promotes the integration of several functions on the same area, ES studies are rather unbiased when it comes to segregation or integration. While many studies using land use or land cover maps tend to draw pictures of segregated services, the developed concept of ES bundles allows the consideration of numerous services at once, on the same area.

Furthermore, management can play an important role in avoiding so called *disservices* – a term that co-developed with the ES concept, describing all negative attributes of species and habitats for humans like diseases (Dunn, 2010).

#### 4. Conclusions & Final Discussion

The comparison of the concept of *forest functions* and *ecosystem services* has revealed considerable differences as well as parallels, summarized in Table 2. Despite their different backgrounds and fields of application, there is quite a similar conceptual idea behind both approaches. Notable are the similar selection of services or functions and their anthropocentric classification. When considering the valuation of functions and services, it has been shown that the motivation to conduct a valuation – compensation and appreciation – differs, although similar methodology is applied. Interactions of services/functions are more intensively investigated within the ES approach, while the traditional FF concept is closely connected to management aspects.

Although Riegert and Bader (2010) conclude that FF can be understood as subset of the prominent ES, both concepts have presumably not interacted in the past. Even though the ES approach is younger it can be assumed that it was not influenced by the German FF, also indicated by the low number of publications applying both terms. One reason for this can be the language barrier. However, the concepts' separation also occurs in Germany, where the translated term of ES gained popularity in policy and the environmental sector (e.g. German TEEB study), but not so much within forest science as the meta-analysis showed. This suggests another or additional reason for the concepts' separation: Peters and Schraml (2014) showed that defined scientific disciplines, like forest science, tend to keep to themselves in scientific exchange, confirming what has been shown for the publications' research areas recorded in the *Web of Science* in 3.2 above. Both concepts are rooted within their field and are hardly taken up by others.

In regard to this, the aim of this paper is to create a base enabling an interdisciplinary scientific exchange among forest scientists, managers and different ES disciplines by offering a translation among the concepts. This can contribute to forest policy making and the scientific progress in general as well as to forestry and forest management.

Forest policy can use the translations to successfully join different actors, being aware that similar issues might have deviating terminology or backgrounds. Forest science and management can profit from the findings of ES research and its unbiased approach towards different questions – e.g. regarding management units, institutional arrangements or considering the discussion of service separation or integration. Being familiar with the ES vocabulary would furthermore facilitate the forest sector's communication with policy and the environmental sector.

The FF concept, on the other hand, was developed with a close connection to forestry and forest management and holds management tools that have been used for decades by forest managers. It furthermore deals with desirable forest structures or appropriate management measures to optimize service delivery (Ammer and Puettmann, 2009). Merging this approach and the existing data which Central European forest estates hold about their forest land (e.g., species distribution, stand ages, volumes, soil and terrain data) with ES research can guide future research activities on identifying service drivers which managers can actually address and influence to help practitioners sustain ecosystems and service delivery.

Therefore the author recommends environmental and forest scientists who work on FF and FES to think outside the box and consider each other's work.

## Acknowledgements

The author thanks the reviewers for their helpful feedback, a couple of friends for their language support and the forestry service of Lower-Saxony (Niedersächsische Landesforsten) for funding this research.

## References

- (BUND) Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland, 1995. Die Waldfunktionen. Positionen Wald für die Zukunft 30, pp. 16–22 (online available: [http://www.bund-leipzig.de/fileadmin/bundgruppen/bcmsrgleipzig/Fotos/Themen\\_und\\_Projekte/Umweltbildung/Position\\_30\\_Wald\\_fuer\\_die\\_Zukunft\\_1995\\_.pdf](http://www.bund-leipzig.de/fileadmin/bundgruppen/bcmsrgleipzig/Fotos/Themen_und_Projekte/Umweltbildung/Position_30_Wald_fuer_die_Zukunft_1995_.pdf). (accessed on 16 March 2016).
- (DFWR) Deutscher Forstwirtschaftsrat e.V., 1998. Empfehlungen des DFWR zur Vereinfachung des forstlichen Rechnungswesens. (online available: [www.dfwr.de/download/Empfehlungen\\_des\\_DFWR.doc](http://www.dfwr.de/download/Empfehlungen_des_DFWR.doc) (accessed on 27 January 2015)).
- (DFWR) Deutscher Forstwirtschaftsrat e.V., 2013. Wald, Naturschutz und Klimawandel. Zentrale Herausforderungen der nachhaltigen und multifunktionalen Forstwirtschaft in Deutschland. Positionierung der deutschen Forstwirtschaft im Rahmen der Mitgliederversammlung des Deutschen Forstwirtschaftsrates (DFWR) am 15. April 2013 in Berlin (online available: <http://www.dfwr.de/download/2013-DFWR-Positionierung-NatSch.pdf> (accessed on 16 March 2016)).
- (MCPFE) Ministerial Conference on the Protection of Forests in Europe, 1993s. Resolution H1 General Guidelines for the Sustainable Management of Forests in Europe. (online available: [http://www.foresteurope.org/docs/MC/MC\\_helsinki\\_resolutionH1.pdf](http://www.foresteurope.org/docs/MC/MC_helsinki_resolutionH1.pdf) (accessed on 06 March 2015)).
- Admiraal, J.F., Wossink, A., de Groot, W.T., de Snoo, G.R., 2013. More than total economic value: How to combine economic valuation of biodiversity with ecological resilience. *Ecol. Econ.* 89, 115–122.
- Alcamo, J., Bennett, E.M., 2003. Ecosystems and human well-being. A framework for assessment, (The Millennium Ecosystem Assessment Series.). Island Press, Washington, D.C.
- Amacher, G.S., Ollikainen, M., Uusivuori, J., 2014. Forests and ecosystem services: Outlines for new policy options. *Forest Policy Econ.* 47, 1–3.
- Ammer, C., Puettmann, K., 2009. Waldbau, quo vadis? – Waldbewirtschaftung zwischen Funktionsorientierung und Multifunktionalität. *Forstarchiv* 80 (3), 90–96.
- Bader, A., Riegert, C., 2011. Interdisciplinarity in 19th and early 20th century: Reflections on Ecosystem Services of Forest. *Rup. J. Int. Stud. Human.* 3 (1), 87–98.
- Bartelheimer, P., Baier, M., 1991. Belastungen der Forstbetriebe aus der Schutz- und Erholungsfunktion des Waldes. Untersuchungen im Auftrag des Bundesministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten. Landwirtschaftsverlag, Münster-Hiltrup (Schriftenreihe des Bundesministers für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten. Reihe A, Angewandte Wissenschaft, (Heft 399)).
- Bastian, O., Haase, D., Grunewald, K., 2012. Ecosystem properties, potentials and services – The EPPS conceptual framework and an urban application example. *Ecol. Indic.* 21, 7–16.
- Bennett, E.M., Peterson, G.D., Gordon, L.J., 2009. Understanding relationships among multiple ecosystem services. *Ecol. Lett.* 12 (12), 1394–1404.
- Bergen, V., Loewenstein, W., Olschewski, R., 2002. Forstökonomie. Volkswirtschaftliche Grundlagen. Vahlen (Vahlens Handbücher der Wirtschafts- und Sozialwissenschaften) (München).
- Blum, A., Brandl, H., Oesten, G., Rätz, T., Schanz, H., Schmidt, S., Vogel, G., 1996. Wirkung des Waldes und Leistungen der Forstwirtschaft. *AFZ Der Wald* 1, pp. 22–26.
- Boyd, James, Banzhaf, Spencer, 2007. What are ecosystem services? The need for standardized environmental accounting units. *Ecol. Econ.* 63, 616–626.
- Bürger-Arndt, R., 2013. Waldfunktionen und Ökosystemleistungen im wissenschaftlichen Diskurs. In: Ring, I. (Ed.), *Der Nutzen von Ökonomie und Ökosystemleistungen für die Naturschutzpraxis III*. BfN-Skripten 334, pp. 24–30.
- CAB International, 2015. CAB Thesaurus 2014. (online available: <http://www.cabi.org/cabthesaurus/mtwdk.exe?k=default&l=60&w=28010&n=1&s=5&t=2> (accessed on 20 November 2015)).
- Costanza, R., d'Arge, R., de Groot, R., Farber, S., Grasso, M., Hannon, B., 1997. The value of the world's ecosystem services and natural capital. *Nature* 387, 253–260.
- Cowling, R.M., Ego, B., Knight, A.T., O'Farrell, P.J., Reyers, B., Rouget, M., Roux, D.J., Welz, A., Wilhelm-Rechman, A., 2008. An operational model for mainstreaming ecosystem services for implementation. *Proc. Natl. Acad. Sci.* 105 (28), 9483–9488.
- Daily, G.C. (Ed.), 1997. *Nature's Services. Societal dependence on natural ecosystems*. Island Press, Washington, D.C.
- Daily, G.C., Matson, P.A., 2008. Ecosystem services: From theory to implementation. *Proc. Natl. Acad. Sci.* 105 (28), 9455–9456.
- Dick, J.M., Smith, R.I., Scott, E.M., 2011. Ecosystem services and associated concepts. *Environmetrics* 2 (5), 598–607.
- Dieterich, V., 1953. *Forstwirtschaftspolitik. Eine Einführung*. Paul Parey, Hamburg and Berlin.
- Dunn, R., 2010. Global mapping of Ecosystem disservices: The unspoken reality that nature sometimes kills us. *Biotropica* 42 (5), 555–557.
- Ehrlich, P.R., Ehrlich, A.H., 1981. *Extinction. The Causes and Consequences of the Disappearance of Species*. first ed. Random House, New York.
- Farber, S., Costanza, R., Wilson, M.A., 2002. Economic and ecological concepts of valuing ecosystem services. *Ecol. Econ.* 41, 375–392.
- Fisher, B., Turner, R.K., Morling, P., 2009. Defining and classifying ecosystem services for decision making. *Ecol. Econ.* 68 (3), 643–653.
- Grêt-Regamey, A., Brunner, S.H., Altwegg, J., Bebi, P., 2013. Facing uncertainty in ecosystem services-based resource management. *J. Environ. Manag.* 127, 145–154.
- Groß, J., Müller, K., 2007. *Waldfunktionen Im Land Brandenburg*. 1. Auflage Eberswalder Forstliche Schriftenreihe Band XXXIV (Potsdam).
- Haase, D., Schwarz, N., Strohbach, M., Kroll, F., Seppelt, R., 2012. Synergies, Trade-offs, and Losses of Ecosystem Services in Urban Regions: an Integrated Multiscale Framework applied to the Leipzig-Halle Region, Germany. *Ecol. Soc.* 17 (3).
- Haines-Young, R., Potschin, M., 2010. The links between biodiversity, ecosystem services and human well-being. In: Raffaelli, D.G., Frid, C. (Eds.), *Ecosystem ecology. A new synthesis*. Cambridge University Press, Cambridge, New York, pp. 110–139 (Ecological reviews).
- Haines-Young, R., Potschin, M., Kienast, F., 2012. Indicators of ecosystem service potential at European scales: Mapping marginal changes and trade-offs. *Ecol. Indic.* 21, 39–53.
- Hanewinkel, M., 2011. Multifunktionalität des Waldes. *Forum für Wissen*, pp. 7–14.
- Hasel, K., 1971. *Waldwirtschaft und Umwelt. Eine Einführung in die forstwirtschaftspolitischen Probleme der Industriegesellschaft*. Parey, Hamburg, Berlin.
- Jenkins, W.A., Murray, B.C., Kramer, R.A., Faulkner, S.P., 2010. Valuing ecosystem services from wetlands restoration in the Mississippi Alluvial Valley. *Ecol. Econ.* 69, 1051–1061.
- King, D.M., Mazzotta, M.J., 2000. Ecosystem valuation, online available: [www.ecosystemvaluation.org](http://www.ecosystemvaluation.org), technical assistance Markowitz, K.J. US Department of Agriculture, Natural Resources Conservation Service, National Oceanographic and Atmospheric Administration (accessed on 15 March 2014).
- Krieger, D., 2001. *Economic Value of Forest Ecosystem Services: A Review*. The Wilderness Society, Washington D.C.
- Lemerding, F., 1967. Der Wald hat viele Aufgaben. Stadforstmeister Dr. Petsch sprach mit Forstpräsident Fritz Lemerding. *Unser Wald: Zeitschrift der Schutzgemeinschaft Deutscher Wald* 2, pp. 27–30.
- Loft, L., Lux, A., 2010. Ecosystem Services – eine Einführung. *BiK F Knowledge Flow Paper* (6), pp. 1–21.

- Maes, J., Paracchini, M.L., Zulian, G.B., 2011. A European Assessment of the Provision of Ecosystem Services. Towards an Atlas of Ecosystem Services. Publications Office of the European Union, Luxembourg.
- Maskell, L.C., Crowe, A., Dunbar, M.J., Emmett, B., Henrys, P., Keith, A.M., 2013. Exploring the ecological constraints to multiple ecosystem service delivery and biodiversity. *J. Appl. Ecol.* 50 (3), 561–571.
- Nahlik, A.M., Kentula, M.E., Fennessy, M.S., Landers, D.H., 2012. Where is the consensus? A proposed foundation for moving ecosystem service concepts into practice. *Ecol. Econ.* 77, 27–35.
- Nelson, E., Mendoza, G., Regetz, J., Polasky, S., Tallis, H., Cameron, D.R., Chan, K.M.A., Daily, G.C., Goldstein, J., Kareiva, P.M., Lonsdorf, E., Naidoo, R., Ricketts, T.H., Shaw, M.R., 2009. Modeling multiple ecosystem services, biodiversity conservation, commodity production, and tradeoffs at landscape scales. *Front. Ecol. Environ.* 7, 4–11.
- Peters, D.M., Schraml, U., 2014. Does background matter? Disciplinary perspectives on sustainable forest management. *Biodivers. Conserv.* 23, 3373–3389.
- Pistorius, T., Schaich, H., Winkel, G., Plieninger, T., Bieling, C., Konold, W., Volz, K.-R., 2012. Lessons for REDDplus: A comparative analysis of the German discourse on forest functions and the global ecosystem services debate. *Forest Policy Econ.* 18, 4–12.
- Potschin, M., Haines-Young, R., 2011. Ecosystem services: Exploring a geographical perspective. *Prog. Phys. Geogr.* 35 (5), 575–594.
- Quine, C., Bailey, S., Watts, K., 2013. Sustainable forest management in a time of ecosystem service frameworks: Common ground and consequences. The UK National Ecosystem Assessment: Practitioner's Perspective. *J. Appl. Ecol.* 50, 863–867.
- Raudsepp-Hearne, C., Peterson, G.D., Bennett, E.M., 2010. Ecosystem service bundles for analyzing tradeoffs in diverse landscapes. *Proc. Natl. Acad. Sci.* 107 (11), 5242–5247.
- Redford, K.H., Adams, W.M., 2009. Payment for Ecosystem Services and the challenge of saving nature. *Conserv. Biol.* 23 (4), 785–787.
- Riegert, C., Bader, A., 2010. German cultural history of forestry and forest functions since the early 19th century. (online available: [www.eoearth.org/view/article/152966](http://www.eoearth.org/view/article/152966) (accessed on 25 February 2014)).
- Rodríguez, J.P., Beard, T.D., Agard, J., Bennett, E.M., Cork, S.J., Cumming, G.S., 2005. Interactions among Ecosystem Services. In: Carpenter, S.R., Pingali, P.L., Bennett, E.M., Zurek, M.B. (Eds.), *Ecosystems and human well-being: Scenarios* The Millennium Ecosystem assessment series. Island Press, Washington, D.C., pp. 431–448.
- Rose, S.K., Chapman, D., 2003. Timber harvest adjacency economies, hunting, species protection, and old growth value: Seeking the dynamic optimum. *Ecol. Econ.* 44 (2–3), 325–344.
- Shvidenko, A., Barber, C.V., Persson, R., Gonzalez, P., Hassan, R., Lakyda, P., McCallum, I., Nilsson, S., Puihin, J., van Rosenburg, B., Scholes, B., R., Scholes, N., Ash, 2005. Forest and Woodland Systems. In: Hassan, R. (Ed.), *Ecosystems and Human Well-being: Current State and Trends* The Millennium Ecosystem Assessment Series. Island Press, Washington, Covelo, London, pp. 585–621.
- Simpson, D., 2011. The "Ecosystem Service framework": A critical assessment. Environment for Development. Ecosystem Services Economics Working Paper Series 5.
- Smith, P., Ashmore, M.R., Black, H.I.J., Burgess, P.J., Evans, C.D., Quine, T.A., Thomson, A.M., Hicks, K., Orr, H.G., 2013. REVIEW: The role of ecosystems and their management in regulating climate, and soil, water and air quality. *J. Appl. Ecol.* 50 (4), 812–829.
- Smith, N., Deal, R., Kline, J., Blahna, D., Patterson, T.M., Spies, T.A., Bennett, K., 2011. Ecosystem Services as a Framework for Forest Stewardships: Deschutes National Forest Overview. US Department of Agriculture, US Forest Service, Pacific Northwest Research Station (General Technical Report).
- Stenger, A., Harou, P., Navrud, S., 2009. Valuing environmental goods and services derived from the forests. *J. For. Econ.* 15 (1–2), 1–14.
- Suda, M., 2005. Multifunktionalität oder Interessenvielfalt. Anmerkungen zum Selbst- und Fremdbild der Forstwirtschaft. Multifunktionale Forstwirtschaft- Herausforderung für Forstleute und Gesellschaft. Kongress der Union der europäischen Forstleute. Freising, June 15th 2005.
- TEEB (Ed.), 2010. The economics of ecosystems and biodiversity (TEEB) ecological and economic foundations. The Economics of Ecosystems and Biodiversity, London and Washington.
- TEEB (Ed.), 2014. Publications: TEEB Study Reports (online available: <http://www.teebweb.org/our-publications/> (running text) (accessed on 12 November 2014)).
- Turner, R.K., Daily, G.C., 2008. The ecosystem services framework and natural capital conservation. *Environ. Resour. Econ.* 39 (1), 25–35.
- UN, 2007. 62/98 Non-legally binding instrument on all types of forests. Resolution adopted by the General Assembly on 17 December 2007.
- Van der Biest, K., D'Hondt, R., Jacobs, S., Landuyt, D., Staes, J., Goethals, P., Meire, P., 2014. EBI: An index for delivery of ecosystem service bundles. *Ecol. Indic.* 37, 252–265.
- Van Oudenhoven, A.P.E., Petz, K., Alkemade, R., Hein, L., de Groot, R.S., 2012. Framework for systematic indicator selection to assess effects of land management on ecosystem services. *Ecol. Indic.* 21, 110–122.
- Volk, H., Schirmer, C., 2003. Leitfaden zur Kartierung der Schutz- und Erholungsfunktionen des Waldes, WFK. Sauerländer (Frankfurt a.M.).
- Wainger, L.A., King, D.M., Mack, R.N., Price, E.W., Maslin, T., 2010. Can the concept of ecosystem services be practically applied to improve natural resource management decisions? *Ecol. Econ.* 69, 978–987.
- Wunder, S., 2005. Payments for environmental services: some nuts and bolts. Center for International Forestry Research CIFOR Occasional Paper, 42.

# Analyse zur erweiterten Nachhaltigkeitsberichterstattung deutscher Länderforstbetriebe

---

Elisabeth Kindler\*

## Zusammenfassung

Die Berichterstattung sowie der Umgang mit Nachhaltigkeitsaspekten blicken in der deutschen Forstbranche auf eine lange Tradition zurück. Doch wird die öffentliche Diskussion z. B. zu so genannten Nachhaltigkeitsberichten in anderen Branchen lebhafter geführt. Dieser Beitrag widmet sich daher der Untersuchung der Nachhaltigkeitsberichterstattung deutscher Länderforstbetriebe. Dazu wird in Anlehnung an Analyseschemata außerforstlicher Nachhaltigkeitsberichte eine forstspezifische Checkliste entwickelt, auf elf aktuelle Berichte angewandt und die Betriebe befragt. Wie sich zeigt, können die Berichte als Mischtypen forstlicher und unternehmerischer Berichterstattung bezeichnet werden. Als Standardelemente können u. a. die Betriebsdarstellung, Wirtschaftsergebnisse, Holzschlag, Festmeterpreis identifiziert werden. Darüber hinaus bestehen Unterschiede in Inhalt und Form, die auf unterschiedliche Betriebsausrichtungen hindeuten und keine einheitliche Branchenkommunikation erkennen lassen. Eine bessere Vergleichbarkeit kann aber den Fokus von individuellen Eigenheiten auf die Ausprägungen bestimmter Sachverhalte (z. B. Holzerlöse, Totholzanteil) lenken und eine Bereicherung der Diskussion zur Ausrichtung öffentlicher Forstbetriebe darstellen. Die kritische Würdigung der Berichterstattung ist dabei ein erster Schritt, für die das dargestellte Konzept eine Umsetzungsmöglichkeit bietet.

**Schlüsselwörter:** *Berichterstattung Forstbetriebe, Nachhaltigkeitsbericht, Gemeinwohl, Kennzahlen*

## Abstract

### **Analysis of extended sustainability reporting by state forestry services in Germany**

The concept of sustainability, as well as reporting, have a long tradition within the German forest sector. However, the trend to publish so called sustainability reports in other industries gains more public interest. Therefore the following paper analyses the sustainability reporting of German state owned forestry services. For these purposes an analysis scheme as used in non-forestry sustainability reports but specifically adjusted for the forestry sector was applied to eleven recent forest reports and interviews with the forestry services were conducted. Analysis and interviews show that the majority of state forestry services are regularly publishing detailed reports, which can be classified as a mixture of forest- and business reporting. The set of common information identified is rather small: typical information provided are e. g. the presentation of the forestry service, economic results, annual fellings, mean prices per cubic meter sold timber. On the other hand differences can be found in form and content, pointing at different interpretations of sustainability within the forestry services. An improved comparability between the reports can help to focus the discussion regarding public forestry on forestry facts rather than forestry services' specialties. Therefore a critical assessment of forestry reports, as it is suggested here, can serve as a first step.

**Keywords:** *sustainability reporting, forest enterprise, key figures*

---

\* Georg-August Universität Göttingen, Burckhardt Institut, Abteilung für Forstökonomie und Forsteinrichtung, Büsgenweg 3, 37077 Göttingen

## 1 Einleitung

Der Nachhaltigkeitsbegriff hat, wie Vertreter der deutschen Forstbranche gerne betonen, seinen Ursprung in einer vorausschauenden Holznutzungsplanung, die bereits auf eine über 300 jährige Tradition zurückblicken kann (DFWR, 2014). Der Begriff Nachhaltigkeit hat aber in den letzten Jahrzehnten eine bemerkenswerte Entwicklung fernab der Forstwirtschaft vollzogen und steht heute für ein allgemeingültiges Konzept, das generationenübergreifendes Denken in ökonomischer, ökologischer sowie sozialer Dimension vereint (Deutscher Bundestag, 1998). Dieses abgewandelte und deutlich erweiterte Nachhaltigkeitsverständnis lässt sich u. a. aber wiederum auf die Forstbranche zurückübertragen. Der ökonomische und ökologische Bezug der Forstwirtschaft, die sich als Bewirtschaftung (Ökonomie) eines Ökosystems (Ökologie) beschreiben lässt, ist dabei leicht erkennbar. Doch verfügt die Forstwirtschaft auch über eine besondere soziale Dimension: vor allem die öffentlichen Forstbetriebe der Bundesländer, die fast 30 % der deutschen Waldfläche ausmachen (BMEL, 2014), tragen spezielle gesellschaftliche Verantwortung. Diese ergibt sich aus ihrer gesetzlichen Verpflichtung die Wälder *vorbildlich* und *ordnungsgemäß* zu bewirtschaften und dabei in besonderem Maße dem *Wohl der Allgemeinheit* zu dienen.<sup>1</sup>

Für andere Branchen hat sich inzwischen ein umfassendes Angebot von Initiativen und Richtlinien rund um die Nachhaltigkeit von Unternehmen entwickelt. Neben beispielsweise dem Deutschen Nachhaltigkeitskodex (Rat für Nachhaltige Entwicklung, 2015), verschiedenen Nachhaltigkeitspreisen (z. B. Stiftung Deutscher Nachhaltigkeitspreis, 2015) und Zertifizierungen unterstreicht auch die Nachhaltigkeitsberichterstattung, die in den vergangenen zehn Jahren immer bedeutender geworden ist (Greiling et al., 2015), die besondere Rolle von Nachhaltigkeit in der Wirtschaft. Auf globaler Ebene setzt sich z. B. die Global Reporting Initiative (GRI) intensiv mit Nachhaltigkeitsberichterstattung auseinander. Dabei handelt es sich um eine unabhängige internationale Organisation, die Leitfäden für die Erstellung von Nachhaltigkeitsberichten bereitstellt und so Standards definiert. Diese sollen es Wirtschaft, Regierungen, Gesellschaft und BürgerInnen erleichtern fundierte Entscheidungen zu treffen und umgekehrt öffentliche Interessen stärker in die betriebliche Entscheidungsfindung zu integrieren (GRI, 2015). Innerhalb Deutschlands widmete sich zudem beispielsweise bis 2011 das Institut für ökologische Wirtschaftsforschung (IÖW) zusammen mit „future verantwortung unternehmen“ (future e.V.) der Nachhaltigkeitsberichterstattung. Dazu verglichen und bewerteten sie die regelmäßigen, gesellschaftsbezogenen Nachhaltigkeitsberichte aus verschiedenen Unternehmenskategorien. Dieses Ranking sollte nicht nur einen „sachgerechten Vergleich“ zwischen den Berichten erlauben, sondern auch den „Wettbewerb fördern“

und so einen „kontinuierlichen Verbesserungsprozess in Richtung Nachhaltigkeit“ unterstützen (IÖW und future e. V., 2015).

Neben ihrem besonderen Bezug zur Nachhaltigkeit blicken die öffentlichen Forstbetriebe der Bundesländer aber auch auf eine z. T. über hundertjährige Tradition der wirtschaftlichen Berichterstattung zurück, wie die „Mitteilungen über die Wirtschaftsergebnisse der Herzoglich Braunschweigischen Forstverwaltung für das Jahr 1900/01“ (Herzogliche Kammer, 1902) oder die „Amtliche(n) Mitteilungen aus der Abtheilung für Forsten des Königlich Preussischen Ministeriums für Landwirtschaft, Domänen und Forsten“ (1901) mit Angaben zu den Jahren 1890 bis 1899 belegen. Auch heute veröffentlichen die Forstbetriebe der Bundesländer, die mit der Bewirtschaftung des Landeswaldes betraut sind (nachfolgend Länderforstbetriebe – LFBs) mehrheitlich regelmäßig Berichte, die sich nach Hartebrodt et al. (2009) vornehmlich der Gruppe erweiterter Geschäfts- oder Nachhaltigkeitsberichte zuordnen lassen. Sie sind Teil einer umfassenden Öffentlichkeitsarbeit und werden vielfach von zahlreichen themenspezifischen Veröffentlichungen begleitet. Eine mit der oben beschriebenen Nachhaltigkeitsberichterstattung vergleichbare, gesellschaftliche oder auch wissenschaftliche Auseinandersetzung mit den dort veröffentlichten Inhalten fehlt aber bislang. Anders als die vom IÖW und future e. V. untersuchten Wirtschaftsbetriebe, unterliegen die LFBs unmittelbar dem staatlichen Einfluss und stehen auch nicht in direktem Wettbewerb zueinander. Dennoch zeigt die aktuelle öffentliche Diskussion über verschiedene ihrer Tätigkeiten<sup>2</sup>, dass auch landeseigene öffentliche Forstbetriebe und ihr Umgang mit Nachhaltigkeitsaspekten Gegenstand einer kritischen Auseinandersetzung sein können.

Wie die Arbeit der Global Reporting Initiative oder auch des IÖW und future e. V. darlegt, kann eine solche Auseinandersetzung auf Grundlage der Berichterstattung erfolgen. Beide Initiativen gehen von einem Zusammenhang zwischen der Berichterstattung und der Berücksichtigung der dort thematisierten Nachhaltigkeitsbelange im Betrieb aus. Im folgenden Beitrag soll dieser Annahme gefolgt und diese auf Nachhaltigkeitsaspekte der Tätigkeit der LFBs übertragen werden. Im Fokus steht dabei die betriebliche Tätigkeit der LFBs, da diese trotz der unterschiedlichen Ausrichtung der LFBs in den einzelnen Bundesländern in allen betrachteten Betrieben zum Kerngeschäft gehört. Dazu wurde eine forstspezifische Checkliste als Analyseschema für die Berichte erstellt, in der relevante Aspekte, die Forstbetriebe im Rahmen ihrer betrieblichen Tätigkeit abdecken und über die sie berichten könnten, zusammengestellt sind. Dieses Schema wurde im Anschluss auf die zum August 2014 aktuellsten verfügbaren Berichte von elf LFBs der großen Flächenländer angewendet und geprüft, über welche der zusammengestellten Aspekte berichtet wurde. Dabei soll

<sup>1</sup> Vgl. z. B. „nachhaltig“ §6 LWaldG MV, §26 LWaldG BB, §34 LWaldG RP; „vorbildlich“ §31 ThüWaldG, §45 SächsWaldG, Abschnitt III Artikel 18 BayWaldG, „Gemeinwohl“ o. ä. §15 NWaldLG, §18 HWaldG, §6 LWaldG SH

<sup>2</sup> Vgl. beispielsweise die aktuelle Diskussion um das Kartellverfahren gegen ForstBW (Bundeskartellamt, 2015), oder die Greenpeace Buchenwälder-Kampagne (Dobler et al., 2014).

untersucht werden, ob es einen implizierten Standard in der aktuellen forstlichen Berichterstattung in Deutschland gibt, wie dieser gegebenenfalls aussieht und in welchen Bereichen Unterschiede zwischen den Berichten festgestellt werden können. Zudem wurde eine Befragung der LFBs zu Zielsetzung, Stellenwert und Details zur Erstellung der Berichte durchgeführt.

Eine solche Gegenüberstellung kann, wenn sie von den Betrieben entsprechend aufgegriffen wird, langfristig wie ein Benchmarking wirken und ebenso einen Verbesserungsprozess in Gang setzen, wie es das IÖW und future e. V. für ihr Ranking beabsichtigen.

## 2 Material und Methoden

Die Analyse der Berichterstattung, die als zielgruppenbezogenes Instrument der Öffentlichkeitsarbeit (Krott, 2001) und zentrales Element des normativen betrieblichen Managements (Oesten und Roeder, 2012) gilt, erfolgte in mehreren Schritten. Zunächst wurden verschiedene Quellen ausgewählt, aus denen dann in Anlehnung an vorhandene Untersuchungen eine Checkliste für forstliche Nachhaltigkeitsberichte zusammengestellt wurde. Diese wurde im Anschluss verwendet, um eine quantitative Inhaltsanalyse der zum Stichtag 05.08.2014 jeweils aktuellsten Berichte der LFBs (vgl. Tabelle 1) durchzuführen. Außerdem erfolgte eine deskriptive Analyse der Inhaltsverzeichnisse zur Überprüfung der Checkliste. Zudem wurde zur verbesserten Einordnung der Veröffentlichungen Experten der LFBs vor allem zu Zielrichtung und Stellenwert der untersuchten Berichte befragt.

### 2.1 Erstellen der Checkliste

Für die Erstellung der Checkliste wurden Prüfkriterien (im Folgenden Items) aus verschiedenen für Forstbetriebe und die allgemeine Nachhaltigkeitsberichterstattung relevanten Quellen abgeleitet, wie in Abbildung 1 dargestellt. Ähnlich wie bei Papenfuß et al. (2015), die Prüfkriterien für die Analyse der Nachhaltigkeitsberichte von Stadtwerken zusammengestellt haben, wurden dafür im Hinblick auf öffentliche Forstbetriebe themenspezifische Informationen gutachterlich ausgewählt und in einer Checkliste (Tabelle 3) zusammengestellt. Eingeflossen sind neben den forstlichen Quellen, Produktplan Forst (DFWR, 2015), Waldbericht der Bundesregierung (BMELV, 2009), Erhebungsbogen für die Datenmeldung des forstlichen Testbetriebsnetzes des Bundeslandwirtschaftsministeriums (BMELV, 2012)) auch Items aus dem IÖW- und future e. V. Ranking (Gebauer et al., 2011), dem Leitfaden der Global Reporting Initiative (GRI, 2013) und aus den Vorgaben des Handelsgesetzbuches (HGB, 2015). Die genannten forstlichen Quellen wurden ausgewählt, da sowohl der Produktplan Forst als auch der Erhebungsbogen des Testbetriebsnetzes ihr Augenmerk auf die Dokumentation der betrieblichen Tätigkeiten von Forstbetrieben legen. Diese betriebliche Perspektive sollte durch jene Informationen zum Wald ergänzt werden, bei denen von einem besonderen Interesse der Öffentlichkeit ausgegangen werden kann. Deshalb wurde aus dem

Waldbericht der Bundesregierung das Kapitel „Wald, Forst- und Holzwirtschaft in Deutschland“ als weitere forstliche Quelle hinzugezogen. Dem stehen ergänzend die Quellen der Nachhaltigkeitsberichterstattung gegenüber. Neben der Global Reporting Initiative (GRI) und dem IÖW/future e. V., die sich ganz gezielt mit diesen Berichten auseinandersetzen, wurde noch die Bilanz, die Gewinn- und Verlustrechnung, der Lagebericht und sonstige Pflichtangaben aus dem HGB hinzugezogen, da einige LFBs verpflichtet sind, ihren Jahresabschluss nach den dort aufgeführten gesetzlichen Vorgaben zu gestalten und zu veröffentlichen.

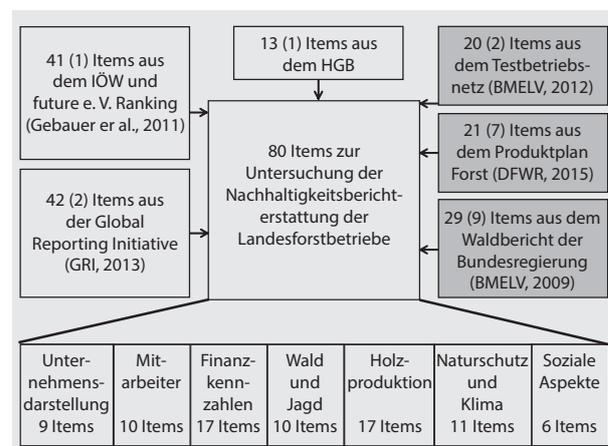


Abbildung 1

Quellen und Anzahl der Items die in das forstliche Analyse-schema (Checkliste) eingegangen sind. Die Werte in Klammern geben die Itemanzahl wieder, die ausschließlich auf die angegebene Quelle zurückgeht, entsprechend gibt es viele Mehrfachnennungen. Dunkelgrau hinterlegt sind die forstlichen Quellen und unten sind die im Ergebnisteil dargestellten sieben Kategorien abgebildet.

Die Quellen enthalten jeweils mehr Items, als in die Checkliste übernommen worden sind. Der GRI Katalog enthält beispielsweise 150 spezifische Items während im IÖW/ future e. V. Ranking 47 umfassend beschriebene Kriterien zu prüfen sind. Items aus dem HGB und den forstlichen Quellen wurden hingegen aus den gegebenen bzw. abgefragten Informationen der Dokumente zusammengestellt. Die Auswahl erfolgte gutachterlich nach Relevanz der Information für Nachhaltigkeitsaspekte der forstbetrieblichen Tätigkeit. So wurden z. B. keine Items ausgewählt, welche die Produktbereiche vier und fünf des Produktplans Forst (Leistung für Dritte und Hoheits- und sonstige behördliche Aufgaben) betreffen, da nicht alle LFBs mit diesen Aufgaben gleichermaßen betraut sind. Zudem wurde beispielsweise auch auf detaillierte Angaben zur Einhaltung der Menschenrechte im Betrieb aus der GRI verzichtet, da die Arbeit des öffentlichen Dienstes der Bundesländer beispielsweise keine Kinderarbeit oder Verstöße gegen die Rechte indigener Völker erwarten lässt. Außerdem wurden Themen des IÖW/future e. V. und der GRI gekürzt und in wenigen Items zusammengefasst, um sie an die Gegebenheiten im Forstbetrieb anzupassen.

Beispielsweise entspricht der Item „ökologische Aspekte der Produktion“ einem ganzen Kapitel des IÖW Kataloges, der sich mit Wasser-, Energieverbrauch und Abfall auseinandersetzt. Die meisten Items gehen auf mehrere Quellen zurück, wobei 27 Items allein aus den forstlichen Quellen stammen (in Abbildung 1 dunkelgrau hinterlegt) und 29 allein auf die GRI und das IÖW/future e. V. Ranking zurückgehen. Insgesamt konnte so ein differenziertes Analyseschema für die Inhaltsanalyse der Berichte erstellt werden. Tabelle 3 führt zudem für jeden der insgesamt 80 Items die zugehörigen Quellen auf. Nach ihrer Auswahl wurden die Items thematisch in sieben verschiedene Kategorien gruppiert.

## 2.2 Berichtsanalyse

Die Inhaltsanalyse erfolgte dann anhand der Checkliste als quantitative Untersuchung zur An- oder Abwesenheit der

Items in den einzelnen Berichten. Dazu wurden die häufig als Geschäfts-, Jahres- oder Nachhaltigkeitsbericht titulierten, regelmäßig (i. d. R. jährlich oder zweijährlich) veröffentlichten Berichte der LFBs systematisch auf das Vorhandensein der einzelnen Items geprüft. Dazu wurde jeweils die in Tabelle 1 gelisteten Berichte herangezogen. Da die Bundesländer verschiedene Formate zur Veröffentlichung gewählt haben, fließen bei manchen Bundesländern mehrere Dokumente für denselben Berichtszeitraum in die Analyse ein (z. B. für die Bayerischen Staatsforsten), die in anderen Ländern in einem Bericht zusammengefasst sind. Für Sachsen-Anhalt und das Saarland lagen zum Untersuchungszeitpunkt keine vergleichbaren Berichte vor. Wie bei Studien dieser Art üblich<sup>3</sup> wurden alle Items bei der Auswertung gleichgewichtet. Ist die gesuchte Information im Bericht vorhanden, z. B. der Gesamtumsatz oder der Flächenanteil nichtheimischer Baumarten, so wird einmalig ein Punkt für diesen Item

**Tabelle 1**

Zur Inhaltsanalyse herangezogenes Berichtsmaterial der Länderforstbetriebe. Die Abkürzungen der Bundesländer folgen den auf EU-Ebene vereinbarten Abkürzungen der Regionen.

Land	Berichtstitel	Herausgeber	Verfügbar unter (zuletzt geprüft 10.09.2015)
BW	a) Geschäftsbericht 2011 b) Jahresbericht 2011 (Materialband)	Landesbetrieb ForstBW, Stuttgart	<a href="http://forstbw.de/forstbw/geschaeftsberichte.html">http://forstbw.de/forstbw/geschaeftsberichte.html</a>
BY	a) 2013 Bayerische Staatsforsten b) 2013 Bayerische Staatsforsten Statistikband c) Jahresabschluss 2013	Bayerische Staatsforsten AöR, Regensburg c) 20.08.2013	<a href="http://www.baysf.de/de/publikationen.html">http://www.baysf.de/de/publikationen.html</a>
BB	Geschäftsbericht 2012 Landesbetrieb. Forst Brandenburg – Wald verpflichtet	Landesbetrieb Forst Brandenburg, Potsdam, 2013	<a href="http://forst.brandenburg.de/media_fast/4055/gber2012.pdf">http://forst.brandenburg.de/media_fast/4055/gber2012.pdf</a>
HE	Nachhaltigkeitsbericht für 2011 und 2012	Landesbetrieb Hessen-Forst, Kassel	Nicht mehr auf HessenForst Homepage verfügbar, aber über Suchmaschinen auffindbar
MV	a) Die Landesforst Mecklenburg-Vorpommern – AöR - für die Jahre 2010 und 2011 b) Unternehmerische Konzeption für den Eigenen Wirkungskreis 2013 bis 2020 (hier SBSC)	Landesforst MV AöR, Malchin, a) Stand August 2012,	<a href="http://www.wald-mv.de/download_details_ebene_1-1614-8-4.html">http://www.wald-mv.de/download_details_ebene_1-1614-8-4.html</a>
NI	a) Geschäftsbericht 2012 Waldvision b) Gemeinwohlbilanz	Niedersächsische Landesforsten, Braunschweig a) Juni 2013 b) August 2013	<a href="http://www.landesforsten.de/Geschaeftsberichte.24.0.html">http://www.landesforsten.de/Geschaeftsberichte.24.0.html</a> <a href="http://www.landesforsten.de/Broschueren-und-Faltblaetter.127.0.html">http://www.landesforsten.de/Broschueren-und-Faltblaetter.127.0.html</a>
NW	Wachstum durch Wandel Wald und Holz NRW Nachhaltigkeitsbericht 2012	Wald und Holz NRW, Münster, 2013	<a href="https://www.wald-und-holz.nrw.de/wald-und-holz-nrw/service/publikationen.html">https://www.wald-und-holz.nrw.de/wald-und-holz-nrw/service/publikationen.html</a>
RP	Geschäftsbericht 2009	Ministerium für Umwelt, Forsten und Verbraucherschutz, Mainz, Nov. 2009	<a href="http://www.wald-rlp.de/publikationen.html">http://www.wald-rlp.de/publikationen.html</a>
SH	Geschäftsbericht 2012 Wald für mehr	Schleswig-Holsteinische Landesforsten AöR, Neumünster	<a href="http://www.forst-sh.de/meta/download/kommunikationsmittel.html">http://www.forst-sh.de/meta/download/kommunikationsmittel.html</a>
SN	Geschäftsbericht 2012	Staatsbetrieb Sachsenforst, Pirna, Oktober 2013	<a href="https://publikationen.sachsen.de/bdb/artikel/20073">https://publikationen.sachsen.de/bdb/artikel/20073</a>
TH	Forstbericht 2012	Thüringer Ministerium für Landwirtschaft, Forsten, Umwelt und Naturschutz, Erfurt, November 2012	<a href="http://apps.thueringen.de/de/publikationen/pic/pubdownload1270.pdf">http://apps.thueringen.de/de/publikationen/pic/pubdownload1270.pdf</a>

<sup>3</sup> Vgl. z. B. Li et al. (2011), die Veröffentlichungen der globalen forstbasierten Industrie untersucht haben, Papenfuß et al. (2015), oder Hickey et al. (2005)

vergeben. Zusätzliche Details oder Wiederholungen werden nicht berücksichtigt, sodass die maximale Punktzahl der Iteanzahl entspricht.

Neben der quantitativen Inhaltsanalyse anhand des Analyseschemas wurde auch eine Auswertung der Inhaltsverzeichnisse wie bei Vidal und Kozak (2008) vorgenommen. Dabei sollten Themenbereiche identifiziert werden, die mit Hilfe der Checkliste möglicherweise nicht erfasst wurden, um so die Vollständigkeit der Checkliste zu prüfen. Außerdem wurde die Itemanalyse genutzt, um die Berichte konzeptionell zu charakterisieren; ob sie entweder einen Fokus auf unternehmerische Berichterstattung (IÖW/future e. V. und GRI) oder die forstliche Berichterstattung (TBN, Produktplan, Waldbericht) legen. Dazu wurde die Wiedergabe der 29 Items analysiert, die ausschließlich aus dem IÖW/future e. V. Ranking, der GRI oder beiden Quellen stammen, sowie die Wiedergabehäufigkeit der zehn ausschließlich auf mindestens zwei der forstlichen Quellen zurückgehenden Items. Die dabei vorausgesetzte Doppelnennung wurde im Hinblick auf die unterschiedliche Zielrichtung und geringe Überschneidung der Items aus den drei forstlichen Quellen gewählt. Anders als bei den Quellen zur unternehmerischen Berichterstattung, die als Itemkataloge angelegt sind und eine sehr hohe Übereinstimmung der Items aufweisen (drei der 29 Items stammen aus nur einer Quelle, vgl. Abbildung 1), enthält die Checkliste 18 Items, die allein auf nur eine der forstlichen Quellen zurückgehen. Die für die Untersuchung letztendlich herangezogenen Items sind in Tabelle 3 zusätzlich gekennzeichnet.

Die inhaltliche Analyse der Berichte wurde durch eine Untersuchung formaler Kriterien der Berichte ergänzt. Dabei wurden die Seitenzahlen der Berichte insgesamt sowie ausschließlich mit Tabellen bedruckte Seiten ermittelt. Außerdem erfolgte die Erfassung der Anzahl der Wörter, Tabellen aufgenommen, mit Hilfe der Wörter-zählen-Funktion in MS Word.

### 2.3 Interviews

Um darüber hinaus einen Überblick über die Ziele, Zielgruppen, Aufwand und den Prozess der Erstellung der Berichte zu erlangen, wurden die für die Berichterstattung maßgeblich verantwortlichen MitarbeiterInnen der betrachteten LFBs (Tabelle 1) mit Methoden der quantitativen Sozialforschung interviewt. Dazu wurden zunächst die auf den Webseiten oder in den Berichten genannten Kontaktpersonen für die Berichterstattung angeschrieben und um die Weiterleitung an geeignete AnsprechpartnerInnen gebeten. Die stark strukturierten Interviews, mit standardisiertem Fragebogen und überwiegend geschlossenen Fragen (Atteslander, 2003), fanden im Juni 2014 statt. Dazu wurde ein kombiniertes Verfahren gewählt (Atteslander, 2003): Der Fragebogen (s. Anlage) wurde den MitarbeiterInnen einige Tage vor den Interviews elektronisch zugeleitet. Dadurch konnte für die darauf folgenden Telefongespräche auch Rücksprache mit anderen Verantwortlichen gehalten werden, was mehrfach erfolgt ist. Entsprechend lag der Fragebogen den Befragten auch während des Gesprächs vor. Eine Ausnahme stellen hierbei die Landesforsten Rheinland-Pfalz dar, die diese Art

der Berichterstattung 2009 aufgegeben haben und deshalb nicht befragt wurden. Die insgesamt zehn Interviews dauerten im Durchschnitt 15 Minuten.

## 3 Ergebnisse

### 3.1 Die Checkliste als Analyseschema

Nach Auswertung der sechs Quellen für die Checkliste wurden insgesamt 80 Items zusammengestellt, die in Tabelle 3 aufgelistet werden. Sie wurden in die sieben folgenden Kategorien eingeteilt: 1. „Unternehmensdarstellung“, 2. „Mitarbeiter“, 3. „Finanzkennzahlen“, 4. „Waldbau und Jagd“, 5. „Holzproduktion“, 6. „Naturschutz und Klima“ und 7. „Soziale Aspekte“. Die Anzahl der Items je Kategorie schwankt zwischen sechs in der Kategorie „Soziale Aspekte“ und 17 in der Kategorie „Finanzkennzahlen“.

Von diesen 80 Items wurden in den elf untersuchten Berichten zwischen 31 und 55 thematisiert. Im Durchschnitt finden 41 der 80 Items in einem (Gesamt)Bericht Erwähnung. Sortiert man die Items nach ihrer Wiedergabehäufigkeit, so zeigt sich, dass 44 Items in sechs oder weniger Berichten wiederzufinden sind und 36 Items in mindestens sieben der elf Berichte Eingang gefunden haben. Dabei wurden fünf Items in keinem der Dokumente wiedergefunden (s. auch Tabelle 3). Hierbei handelt es sich einerseits um Aspekte aus dem Waldbericht der Bundesregierung (BMELV, 2009) in der Kategorie „Naturschutz und Klima“: Totholzvorrat, natürliche Waldgesellschaften und Flächenangaben zu eingeführten Baumarten. Außerdem fehlen in allen Berichten Angaben über den Eigenverbrauch von Holz und Informationen zur Produktverantwortung, wie z. B. Lebenszeit- oder Verbleibanalysen, die für das verkaufte Rohholz durchaus denkbar wären (vgl. Redmann et al., 2010). Dagegen lassen sich 16 Items in mindestens zehn der Berichte wiederfinden, darunter Anzahl der Mitarbeiter, Betriebsergebnis, Waldbewirtschaftungszertifikate, und Zahlen aus dem Bereich Erholung und Waldpädagogik (z. B. Besucherzahlen, Anzahl/Stunden waldpädagogischer Aktivitäten).

Neben der Überprüfung der Berichte auf Vorhandensein der zusammengestellten Items wurden zudem die Inhaltsverzeichnisse der Berichte untersucht. Damit sollte festgestellt werden, ob auch alle relevanten (d. h. z. B. ohne Produktbereich vier und fünf) Themenbereiche mit Hilfe der Items abgebildet werden können. Es erweist sich, dass abgesehen von zwei Ausnahmen alle Themen entweder als eigene Kategorie der Checkliste in diesem enthalten sind oder aber zumindest durch bestimmte einzelne Items (z. B. CO<sub>2</sub> Speicherung, Arbeitssicherheit, eingeschlagenes Energieholz) berücksichtigt wurden. Bei den zwei Ausnahmen handelt es sich um die Themen „Waldzustand“ und „Forschung“. Ihr Fehlen in der Checkliste ist dadurch begründet, dass zum Waldzustand in vielen Bundesländern separate Waldzustandsberichte veröffentlicht werden und das Thema „Forschung“ organisatorisch überwiegend nicht den jeweiligen LFBs zugeordnet ist (vgl. z. B. NW-FVA, 2014). Die Kontrolle der Checkliste anhand der Inhaltsverzeichnisse führt also zu einem positiven Ergebnis.

### 3.2 Analyse und Vergleich der forstlichen Berichterstattung

Die Inhaltsanalyse untersucht zunächst, wie sich die Berichte hinsichtlich der qualitativ und quantitativ aufgegriffenen Themen und Informationen unterscheiden. Dazu werden die Berichte im Hinblick auf Items der unterschiedenen Kategorien untersucht und verglichen. Ein besonderes Augenmerk wird zudem auf das Vorhandensein der Formulierung von Strategien und Zielen gelegt. Anschließend erfolgen eine konzeptionelle Einordnung der Berichte, sowie eine Gegenüberstellung der LFBs anhand ihrer Rechtsform, als Anstalt öffentlichen Rechts oder Landesbetrieb. Schließlich wird die Schnittmenge der Berichte untersucht, wie sie sich aus den festgestellten Gemeinsamkeiten ergibt. Insgesamt zeigen sich deutliche Unterschiede zwischen den Berichten der LFBs. Außerdem lässt sich nur eine kleine Schnittmenge an Informationen finden, die von allen LFBs in ihren Berichten bereitgestellt werden. Diese große Diversität spiegelt sich zudem in den unterschiedlichen Berichtsformaten wider.

#### 3.2.1 Berichtsinhalte

Tabelle 2 fasst die thematisierten Items je Kategorie für die untersuchten Berichte zusammen. Dabei werden im Durchschnitt in der Kategorie „Finanzkennzahlen“ die meisten identifizierten Items aufgeführt, während in „Naturschutz und Klima“ nur über durchschnittlich 30 % der Aspekte berichtet wird. Außerdem wird deutlich, dass immer zumindest einer der Items in jeder Kategorie gefunden werden konnte und ein Bericht in der Kategorie „Mitarbeiter“ sogar alle zusammengestellten Items berücksichtigt. Die angegebenen Extremwerte weisen aber bereits darauf hin, wie deutlich die untersuchten Berichte voneinander abweichen.

**Tabelle 2**

Mögliche Anzahl, Mittelwert, Minimum, Maximum und Standardabweichung (SD) der in den sieben thematischen Kategorien dargestellten Items aus den verglichenen Berichten

Kategorie	Anzahl Items	Mittelwert	Minimum	Maximum	SD	
1) Unternehmensdarstellung	9	5,2	58 %	2	7	1,5
2) Mitarbeiter	10	5,9	59 %	3	10	2,3
3) Finanzkennzahlen	17	11,1	65 %	8	14	1,9
4) Waldbau und Jagd	10	5,7	57 %	3	8	1,8
5) Holzproduktion	17	7,1	42 %	2	11	2,6
6) Naturschutz und Klima	11	3,3	30 %	1	7	1,8
7) Soziale Aspekte	6	2,9	48 %	1	4	0,9
Gesamt	80	41,2	51 %	31	55	7,3

Diese länderspezifischen Unterschiede je Kategorie fasst Abbildung 2 zusammen. Dabei berichten die Bayerischen

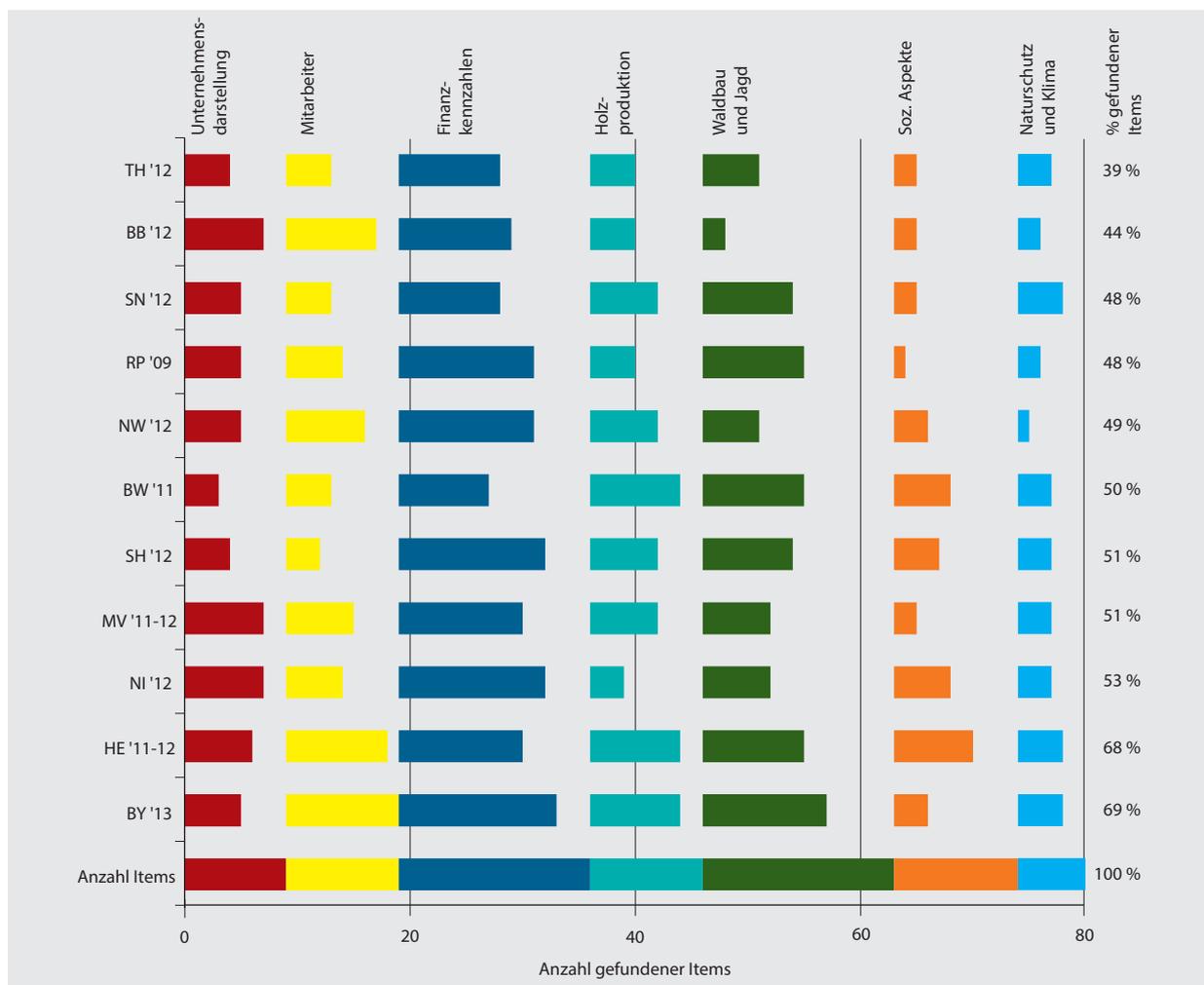
Staatsforsten (BaySF) und Hessen-Forst in ihren Dokumenten mit 69 % und 68 % Items am umfassendsten, während in den Berichten von ThüringenForst und ForstBrandenburg mit 39 % und 44 % die wenigsten Items wiedergefunden wurden. Außerdem wird deutlich, dass die Bundesländer sich teils auf ganz unterschiedliche Kategorien fokussieren.

Paarweise Vergleiche der Berichte zeigen außerdem, dass sich durchschnittlich 49 % der genannten Items überschneiden. Die größten Überschneidungen entfallen dabei auf die Berichte der BaySF und von Hessen-Forst mit 70 % und die geringsten auf die Niedersächsischen Landesforsten und ForstBW mit nur 32 % identischen Items. Auch wenn also alle LFBs Informationen zu jeder Kategorie bereitstellen, wie Abbildung 2 darstellt, fällt die konkrete Darstellung von Detailinformation, wie sie die Items abfragen, sehr unterschiedlich aus.

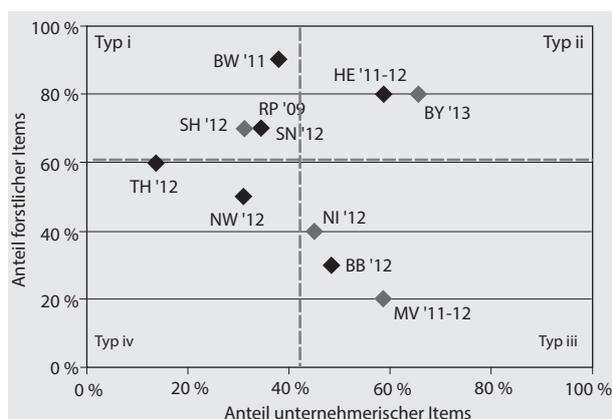
In der Checkliste wird für sechs der sieben Kategorien (ohne „Unternehmensdarstellung“, da diese lediglich deskriptiven Charakter hat) erfasst, ob für diesen Themenbereich Strategien formuliert werden und ob darüber hinaus auch operationale, quantitative Zielgrößen genannt sind, die innerhalb eines bestimmten Zeitraums erreicht werden sollen (z. B. ha, %, Anzahl). Dabei zeigt sich, dass über alle betrachteten Berichte hinweg im Durchschnitt in etwa der Hälfte der sechs Kategorien Strategien und Ziele formuliert werden (rechnerischer Mittelwert = 3,1) und in weniger als der Hälfte der Kategorien (rechnerischer Mittelwert = 2,7) auch operationale Ziele dazu angegeben werden. Am häufigsten werden Strategien dabei in der Kategorie „Mitarbeiter“ und „Waldbau und Jagd“ dargelegt und die meisten Zielangaben finden sich ebenfalls in der Kategorie „Waldbau und Jagd“. Betrachtet man die Ergebnisse hinsichtlich der verschiedenen LFBs, so zeigen sich hier wiederum große Unterschiede: während gerade LFBs mit veröffentlichten Kennzahlenplänen, wie z. B. einer (Sustainability) Balanced Scorecard (SBSC) (vgl. Waniczek und Werderits, 2014), in vielen Bereichen Strategien formulieren und messbare Zielgrößen angeben, ließen andere Berichte solche Angaben vollständig vermissen.

Fasst man die einzelnen LFBs nach ihrer Rechtsform zusammen und unterscheidet zwischen Landesbetrieben (BB, BW, HE, NW, RP, SN) und Anstalten öffentlichen Rechts (AÖR)(BY, MV, NI, SH; Thüringen war zum Berichtszeitpunkt noch Regiebetrieb), zeigt sich, dass die als AÖR organisierten LFBs durchschnittlich über knapp vier Items mehr berichten als die Landesbetriebe. Besonders deutlich weichen die Mittelwerte in den Kategorien „Finanzkennzahlen“ sowie bei den „Sozialen Aspekten“ voneinander ab. Beim Vergleich von LFBs mit Einheitsforstverwaltungen (EFV) und solchen die anders organisiert sind, zeigt sich, dass Letztere durchschnittlich über etwa drei Items mehr berichten. Diese Abweichung begründet sich vor allem über die Kategorie „Finanzkennzahlen“. Allerdings haben von den vier Nicht-EFV auch drei die Rechtsform der AÖR.

Im Hinblick auf die konzeptionelle Einordnung der Berichte wurde untersucht, wie diese die zehn forstlichen und 29 unternehmerischen Items wiedergeben (vgl. Tabelle 3). Wie in Abbildung 3 dargestellt ist, weisen alle Berichte



**Abbildung 2**  
Anzahl der vorgefundenen Items innerhalb der sieben thematischen Kategorien in den einzelnen Berichten.



**Abbildung 3**  
Typisierung der Berichte nach forstlichen und unternehmerischen Nachhaltigkeitsaspekten anhand der Wiedergabe entsprechender Items. Vertikale und horizontale Linie zeigt Mittelwert an.

sowohl Elemente der forstlichen Berichterstattung, als auch der unternehmerischen Nachhaltigkeitsberichterstattung auf und können daher als Mischtypen bezeichnet werden. Die gestrichelte horizontale bzw. vertikale Linie stellt den jeweiligen Mittelwert dar, anhand dessen eine Typisierung vorgenommen werden kann. Dabei ist die prozentuale Streuung der forstlichen Items größer als die der unternehmerischen. Es zeigt sich, dass die BaySF und Hessen-Forst, die auch insgesamt die itemreichsten Berichte veröffentlicht haben, in den Bereich des Typs ii fallen, d. h. sowohl überdurchschnittlich viele forstliche als auch unternehmerische Items beschreiben. Auch zeigt sich, dass drei der vier Anstalten öffentlichen Rechts (grau dargestellt) über vergleichsweise viele unternehmerische Items berichten (Typ ii und iii), während die Mehrheit der Landesbetriebe unterdurchschnittlich viele unternehmensbezogene Items nennt (Typ i und iv).

Die Wiedergabehäufigkeit der Items innerhalb einer thematischen Kategorie und die besonders häufig genannten einzelnen Items geben einen Überblick über die Schnittmenge der Berichte. Diese enthält typischerweise die

Tabelle 3

Checkliste, Quellen der Items und Anzahl der Berichte, in denen sie wiedergefunden wurden. Items mit (u) und (f) sind in die Auswertung für den unternehmerischen bzw. forstlichen Fokus der Berichte eingeflossen.

Kate-gorie	Item (ggf. Fokus)	Quelle	An-zahl
<b>Unternehmensdarstellung</b>			
9	Name	GRI	11
	Rechtsform	(u) GRI, IÖW	10
	Unternehmensstruktur	(u) GRI, IÖW	10
	Kontaktdaten	(u) GRI, IÖW	10
	Naturaldaten	(f) PrPI, TBN, WBr	8
	Unternehmensaufgaben	(u) GRI, IÖW	5
	Leitbild /Selbstverständnis	(u) GRI, IÖW	2
	Tätigkeitsübersicht	(u) GRI, IÖW	1
	Nennung von Stakeholdern	(u) GRI, IÖW	1
<b>Mitarbeiter</b>			
10	Anzahl	HGB, GRI, IÖW, PrPI, TBN	11
	Gruppierung	HGB, GRI, PrPI, TBN	10
	Vollerwerbsplätze, Teilzeitinfor-mation	(u) IÖW	7
	Unfallstatistik	GRI, IÖW, WBr	7
	besondere Arbeitssicherheit-/ Gesundheitsmaßnahmen	(u) GRI, IÖW	7
	Strategien und Ziele formuliert	(u) GRI, IÖW	7
	Mitarbeiterzufriedenheit	(u) IÖW	4
	Frauenquote/ Schwerbehinderte o. ä.	(u) GRI, IÖW	4
	Aus- und Fortbildung	(u) GRI, IÖW	4
	operative Zielangaben	(u) GRI, IÖW	4
<b>Finanzkennzahlen</b>			
17	Ergebnis	HGB, GRI, WBr	11
	Lagebericht, Rahmenbedingun-gen	HGB	10
	Aufwandstruktur	HGB, GRI, TBN	10
	Abschreibung	HGB, TBN, WBr	10
	Bilanz und GuV	HGB, IÖW	9
	Gesamtumsatz	HGB, GRI, IÖW	9
	Darstellung Aufwand/Ertrag ein-zelner Produkte/-gruppen	(f) PrPI, TBN	9
	Investitionen	TBN	8
	Ertragsstruktur	HGB, WBr	8
	zukünft. Chancen u. Risikendar-stellung	HGB, GRI, IÖW	8
	Aufgliederung Umsatz	(u) HGB, IÖW	7
	Abgaben und Zuschüsse Land – Betrieb bzw. Anstalt	GRI, IÖW, TBN, WBr	7
	operative Zielangaben	(u) GRI, IÖW	5
	Aufwand und Ertrag je PB	(f) PrPI, TBN, WBr	4
	Strategien und Ziele formuliert	(u) GRI, IÖW	4
	Darstellung Verwaltungsauf-wand	HGB, PrPI, TBN	2
	Steuern, Beiträge, Versicherung	HGB, IÖW, TBN	1

Kate-gorie	Item (ggf. Fokus)	Quelle	An-zahl
<b>Waldbau und Jagd</b>			
10	Waldbewirtschaftungszertifikate	WBr	11
	Streckenmeldungen je Wildart	PrPI	8
	Darstellung waldbaul. Maß-nahmen [ha]	PrPI	7
	verpachteter Jagdfläche [% / ha]	PrPI	7
	Strategien und Ziele formuliert	(u) GRI, IÖW	7
	Flächenzu- und -abgänge	(f) TBN, WBr	6
	operative Zielangaben	(u) GRI, IÖW	6
	Kalkungsmaßnahmen [ha]	(f) PrPI, WBr	5
	Anteil von Jagdgästen erlegtes Wild	PrPI	5
	PSM Einsatz [ha / ml]	WBr	1
<b>Holzproduktion</b>			
17	Einschlag gesamt	(f) (GRI), PrPI, TBN, WBr	10
	Durchschnittspreis [EUR/Fm]	PrPI	9
	Verhältnis (Zuwachs) – Hiebsatz – Einschlag	(f) PrPI, TBN	7
	Differenzierung Einschlag (Lbh-Ndh, VN-EN, Aufarbeitung, BA)	(f) PrPI, TBN, WBr	7
	Diversifizierung/neue Geschäftsfelder	GRI, IÖW, PrPI	7
	Unternehmereinsatz [EUR/Fm/%]	GRI, IÖW, PrPI, TBN	6
	Brenn- und Energieholz [Fm/SRM]	(f) TBN, WBr	6
	wesentliche Absatzmärkte	(u) GRI, IÖW	5
	operative Zielangaben	(u) GRI, IÖW	5
	Anteil Zwangsnutzung	(f) PrPI, TBN	4
	Strategien und Ziele formuliert	(u) GRI, IÖW	4
	Holzerntekostenfreier Erlös oder Erntekosten [Fm]	PrPI	2
	Normen u. Zertifikate (außer FSC /PEFC)	(u) GRI, IÖW	2
	Ökolog. Aspekte d. Produktion	(u) GRI, IÖW	2
	Lieferkette	(u) GRI, IÖW	2
	Eigenverbrauch (Deputat u. ä.)	TBN	0
	Produktverantwortung	(u) GRI, IÖW	0
<b>Naturschutz und Klima</b>			
11	beispielhafte Darstellung von Maßnahmen	WBr	10
	Strategien und Ziele formuliert	(u) GRI, IÖW	6
	rechtlich ausgewiesene Schutz-gebiete [%/ha]	GRI, PrPI, TBN, WBr	4
	Stilllegungsflächen [%/ha]	WBr	4
	operative Zielangaben	(u) GRI, IÖW	4
	Maßnahmenüberblick	IÖW, WBr	3
	Anteil Nadelholz bzw. Laubholz [%/ha]	WBr	3
	CO <sub>2</sub> Bindung [t/t/ha]	GRI, WBr	2
	Totholz [m <sup>3</sup> /ha]	WBr	0
	eingeführter Baumarten [%/ha]	WBr	0
	nat. Waldgesellschaften [%/ha]	WBr	0

Kategorie	Item (ggf. Fokus)	Quelle	Anzahl
<b>Soziale Aspekte</b>			
6	zahlenmäßige Darstellung zur Erholung/Waldpädagogik	WBr	11
	beispielhafte Darstellung von Maßnahmen	IÖW, WBr	10
	Maßnahmenüberblick	IÖW, WBr	3
	Strategien und Ziele formuliert	(u) GRI, IÖW	3
	operative Zielangaben	(u) GRI, IÖW	3
	Anteil Erholungswald [%/ha]	PrPI	2

folgenden Themen und Informationen, die sich in mindestens neun der elf untersuchten Berichten wiederfinden lassen (vgl. auch Tabelle 3):

- ♦ Unternehmensdarstellung mit Name, Rechtsform, Unternehmensstruktur und Kontaktdaten des jeweiligen LFB,
- ♦ Anzahl und Gruppierung (z. B. nach Laufbahn) der eigenen MitarbeiterInnen,
- ♦ Wirtschaftsergebnisse,
- ♦ in der Kategorie „Waldbau und Jagd“ immer zumindest das Waldbewirtschaftungszertifikat,
- ♦ in der Kategorie „Holzproduktion“ zumindest der Gesamtschlag und meist auch der Durchschnittspreis je verkauftem Festmeter,
- ♦ in der Kategorie „Naturschutz und Klima“ schwerpunktmäßig die beispielhafte Darstellung von Maßnahmen,
- ♦ Maßnahmen und Daten aus der Kategorie „Soziale Aspekte“
- ♦ Und neben den erwähnten Kategorien erfolgt auch häufig die Vorstellung aktueller Ereignisse bzw. eines Jahresrückblicks.

### 3.2.2 Berichtsform

Auch die rein formale Betrachtung der Berichte zeigt z. T. große Unterschiede zwischen den Dokumenten. Wie in Abbildung 4 dargestellt schwankt der Umfang der Berichte zwischen 68 und 168 Seiten. Während manche Berichte über einen umfassenden Tabellenteil verfügen, ist dieser bei anderen Länderforstberichten sehr kurz gehalten. Die Anzahl der Wörter, ohne Berücksichtigung der Tabellen, liegt zwischen 8.600 und 27.500, im Durchschnitt bei 17.300. Bezogen auf die Textseiten ergeben sich damit zwischen 118 und 250, durchschnittlich 184 Wörter je Seite, was auf die reiche Bebilderung der Berichte hindeutet. Keiner der untersuchten Berichte bezieht sich auf die GRI oder ähnliche Standards. In vier der Berichte findet sich eine externe Bestätigung von Berichtsinhalten, was z. B. vom IÖW/future e. V. als Qualitätsmerkmal für Nachhaltigkeitsberichte gewertet wird. Allerdings handelt es sich bei den forstlichen Berichten hierbei um die bei einigen LFBs geforderte Prüfung des Jahresabschlusses durch einen Wirtschaftsprüfer.

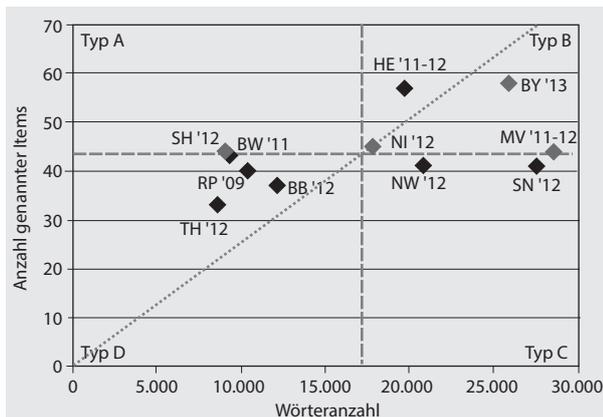


Abbildung 4

Seitenzahl (Säulen) und Wörter je Seite (Kreuze) der untersuchten Länderforstberichte, wobei die dunkle Säule Seiten darstellt, die ausschließlich Tabellen enthalten.

Abbildung 5 stellt eine Typisierung der Berichte nach formalen und inhaltlichen Kriterien dar. Dabei wird der Länge der Berichte, gemessen in Wörterzahl der Textseiten, die Anzahl der im Bericht aufgeführten Items gegenübergestellt. Wie sich zeigt, besteht kein eindeutiger Zusammenhang zwischen der Länge der Berichte und der Menge der gefundenen Items. Die horizontale und vertikale Linie stellen dabei die Mittelwerte dar, anhand derer die Berichte in vier Typen eingeteilt werden. Dabei ergibt sich, dass lediglich der Bericht der Schleswig-Holsteinischen Landesforsten gerade noch dem Typ A zugeordnet werden kann, der überdurchschnittlich kurze Berichte mit überdurchschnittlich vielen Items beschreibt. Den anderen Typen B bis D können jeweils mehrere Berichte zugeordnet werden, wobei manche Berichte trotz unterschiedlicher Typenzuordnung recht nah beieinander liegen. Die Gerade durch den Ursprung und den Schnittpunkt der Mittelwerte stellt den durchschnittlichen Informationsgehalt der Berichte als Verhältnis von

genannten Items und Wörterzahl dar. Dabei zeigt sich, dass sechs der Berichte eine überdurchschnittliche Informationsdichte aufweisen und oberhalb dieser Geraden zu finden sind, während der Bericht der Niedersächsischen Landesforsten fast genau dem Mittelwert entspricht und alle anderen im Vergleich mit den aufgewendeten Wörtern über weniger Items berichten und unterhalb der Gerade liegen.



**Abbildung 5**

Typisierung der Berichte nach inhaltlichen und formalen Kriterien. Vertikale und horizontale Linie zeigt Mittelwert an.

### 3.3 Interviews

Im Rahmen der zehn ergänzenden Interviews wurde jeweils die/der für die Berichterstattung verantwortliche MitarbeiterIn der LFBs zu dem Hintergrund des Berichts, den Zielen, Zielgruppen, dem Aufwand, dem Prozess der Erstellung, dem Stellenwert und geplanten Änderungen befragt. Der dazu verwendete Fragebogen findet sich im Anhang.

Bei den untersuchten Berichten handelt es sich mit Ausnahme von ThüringenForst um einen Wiederholungsbericht, der in allen Ländern, außer Mecklenburg-Vorpommern, auch als jährliche Veröffentlichung angedacht ist. Neun von zehn Interviewten äußerten, dass sich die Art der Berichterstattung mit Änderung der Forstorganisation und Einführung der neuen Rechtsformen ab 2001 (Landesbetriebe und AöR) (Sproßmann, 2009) geändert hat. So sind im Allgemeinen v. a. neue thematische Schwerpunkte gesetzt worden. Für die Hälfte der LFBs besteht dabei eine gesetzliche oder satzungsmäßige<sup>4</sup> Verpflichtung, einen Bericht zu veröffentlichen, wobei es keine konkreten Vorgaben über die zu veröffentlichenden Inhalte gibt, die über die formalen Angaben zum Jahresabschluss nach dem HGB hinausgehen.

Als Ziele der Berichte geben neun von zehn der LFBs an, über die eigenen Tätigkeiten berichten und ein positives Selbstbild vermitteln zu wollen. Acht wollen außerdem über den Forstbetrieb als solchen informieren. Dabei erfolgt die Auswahl der Inhalte bei allen LFBs unter Beachtung aktueller Themen und häufig in Anlehnung an die Vorjahresberichte,

während Berichten anderer LFBs oder Branchen nur wenig Einfluss zugesprochen wird.

Als Zielgruppe werden vor allem die Landespolitik, die interessierte Öffentlichkeit und wichtige GeschäftspartnerInnen genannt. So erscheinen der Landtag acht, die Landesregierung sieben und die Ministerien sechs der Befragten als „sehr wichtig“, ähnlich wie es auch die Untersuchungen von Hartebrodt et al. (2009) gezeigt haben. Die Bedeutung der MitarbeiterInnen als Zielgruppe für die Berichte wird dagegen sehr unterschiedlich eingeschätzt: Vier halten sie für „sehr wichtig“ und drei für „wichtig“, andere stufen sie aber nur als „durchschnittlich“ oder „unwichtig“ ein. Als überwiegend „unwichtig“ werden dagegen Jagdgäste und Waldbesucher als Zielgruppe der untersuchten Berichte verstanden. Von den im Schnitt etwa 2.500 gedruckten Exemplaren (500 bis 8.500) verschicken alle LFBs einen Anteil gezielt an bestimmte Stakeholder. Dabei weichen die Befugnisse der LFBs zum Teil stark voneinander ab, was den Umgang mit der wichtigen Zielgruppe Landtag angeht. Während ein Interviewpartner zur Ergänzung des Fragebogens angab, dass die Berichte den einzelnen Abgeordneten möglichst persönlich übergeben werden, ist es einem anderen LFB, laut Befragung, gar nicht erlaubt, direkt mit dem Landtag in Kontakt zu treten.

Wie viel Aufwand hinter der Erstellung der Berichte steckt, konnte keiner der Befragten genau angeben. Die Schätzungen für den Bearbeitungszeitraum liegt mehrheitlich bei sechs Monaten, während die tatsächliche Bearbeitungszeit – ohne externe Bearbeitung – mit mindestens sechs Personenwochen bis hin zu einem Personenjahr angegeben wurde. Die Bearbeitung erfolgt dabei fast überall auf mehreren betrieblichen Ebenen und mit einer Ausnahme werden Satz und Druck dann extern vergeben. Ist der Bericht zusammengestellt, so genehmigt in den meisten LFBs der Vorstand bzw. Betriebsleiter, oder dieser zusammen mit dem Verwaltungsrat bzw. der Aufsichtsbehörde die Endfassung. In nur einem Fall liegt diese Entscheidung allein beim zuständigen Ministerium.

Im Kontext der gesamten betrieblichen Öffentlichkeitsarbeit spielen die untersuchten Berichte in den LFBs eine unterschiedliche Rolle. Zwei Befragte ordneten den Bericht als „sehr wichtig“ ein, sechs als „wichtig“ und zwei als „durchschnittlich“. Für die nähere Zukunft sind bei der Hälfte der Länder keine besonderen Änderungen vorgesehen. Bei anderen ist z. B. einmal die Integration eines Kennzahlenplans wie z. B. (Sustainability) Balanced Scorecard, einmal die Anpassung an die GRI Kriterien, einmal ein zusätzlicher Gemeinwohlbericht oder in einem Fall eine grundsätzliche Überarbeitung des Konzepts geplant.

## 4 Diskussion

Da für die durchgeführte Untersuchung kein existierendes Standardverfahren angewendet werden konnte, erscheint das hier entwickelte, vorab beschriebene Verfahren als besonders diskussionswürdig. Dabei kann insbesondere die Auswahl der Quellen und darauf aufbauend die Wahl der

<sup>4</sup> Die Frage vier zur gesetzlichen Berichtspflicht wurde bei der Befragung um „satzungsgemäß“ ergänzt.

Items kritisch betrachtet werden. Die ganz unterschiedliche Ausrichtung der ausgewählten Quellen und die darauf basierende gutachterliche Auswahl der Items könnten zu einer verzerrten Themenauswahl führen, bei der bestimmte betriebliche Informationen möglicherweise gar nicht betrachtet werden, obwohl sie typischerweise in den Berichten vorkommen. Allerdings konnten weder beim Prüfen der Berichte für die Inhaltsanalyse, noch bei der Analyse der Inhaltsverzeichnisse solche Informationen identifiziert werden. Darüber hinaus hat die Itemanalyse gezeigt, dass die tatsächliche Schnittmenge der Berichte recht klein ist. Durchschnittlich entsprechen sich zudem nur 49 % der Items in zwei Berichten und über die Hälfte der Items ist nur in sechs oder weniger der elf untersuchten Berichte zu finden, was für eine breite Auswahl der zusammengestellten Items spricht. Insgesamt zeigen die oben dargestellten Ergebnisse, dass das vorgestellte Analyseschema auf die forstliche Berichterstattung angewendet werden kann und vielseitige Rückschlüsse erlaubt.

So spricht die ausführliche Vorstellung des jeweiligen Länderforstbetriebs und der Details zu den eigenen MitarbeiterInnen dafür, dass es den LFBs wichtig ist, die seit den Forstreformen gewonnene, größere Eigenständigkeit der Betriebe (Sproßmann, 2009) herauszustellen. Die Betonung dieser „klar erkennbare(n) betriebliche(n) Identität“ ist laut Oesten und Roeder (2012, S. 302) ein grundlegendes Element beim Aufbau von Glaubwürdigkeit im Rahmen des normativen Managements.

Die betriebliche Eigenständigkeit geht aber auch Hand in Hand mit der konkreten Erwartung, die Wirtschaftlichkeit der LFBs zu steigern (Sproßmann, 2009), was den großen Anteil an finanziellen Items in den Berichten erklären könnte, zumal dieser bei „ökonomisch optimierten“ (Sproßmann, 2009, S. 1054) AöR noch höher ausgefallen ist. Die intensive Darstellung der Kategorie „Finanzkennzahlen“ kann aber auch auf das Eigenverständnis der LFBs als Wirtschaftsbetriebe hindeuten, die ihre wirtschaftliche Leistung als Beitrag zum Wohl der Allgemeinheit verstanden wissen möchten. Dagegen stellt z. B. nicht einmal die Hälfte die gesetzlichen oder satzungsgemäßen Aufgaben des LFB dar, obwohl über die eigene Tätigkeit zu berichten von vielen InterviewpartnerInnen als Ziel der Berichte angegeben worden ist. Möglicherweise erscheint eine Gesamtschau der Aufgaben aber als zu profan, zumal diese sich, im Vergleich zur Rechtsform und Organisation nur ausnahmsweise geändert haben.

Ausnahmslos alle LFBs berichten in der Kategorie „Waldbau und Jagd“ über ihr Waldbewirtschaftungszertifikat. Dieses erscheint in der Außendarstellung wichtiger als die gesetzliche Verpflichtung, den Wald vorbildlich und unter besonderer Beachtung des Gemeinwohls zu bewirtschaften, die in den Berichten zumeist gar nicht explizit adressiert wird. Offensichtlich spielt grade in diesem Kernbereich auch die Vermittlung von Glaubwürdigkeit durch die Bestätigung Dritter eine wichtige Rolle.

Nachhaltigkeitsaspekte der Holzproduktion werden dagegen kaum thematisiert; Fragestellungen nach Ressourcenverbrauch bei der Holzernte (ökologische Aspekte der Produktion), Zertifizierung der Zulieferer oder Holzkäufer

(Lieferkette) oder auch die Analyse der Absatzmärkte, fehlen in der Mehrheit der Berichte. Diese Aspekte stehen damit bei Weitem nicht so sehr im Fokus, wie die Menge des geernteten Holzes und das damit verdiente Geld. Auch zeigt sich in dieser Kategorie wieder der besondere betriebliche Fokus in den meisten Berichten: Sieben der LFBs stellen zusätzlich dar, wie sie ihre betrieblichen Tätigkeiten diversifizieren und neue Geschäftsfelder erschließen.

Alle Berichte thematisieren außerdem Aspekte des Waldnaturschutzes und der Erholung. Während aber im Bereich Erholung und Waldpädagogik gerne Daten wie Besucherzahlen angegeben werden, legen die meisten Berichte der Kategorie „Naturschutz und Klima“ ihren Schwerpunkt auf die beispielhafte Darstellung von durchgeführten Maßnahmen oder Projekten. Vor allem Items aus dem Waldbericht der Bundesregierung wie z. B. Angaben zu Totholz, Stilllegungsflächen oder eingeführten Baumarten kommen in den Berichten nicht zur Sprache. Das kann einerseits damit zusammenhängen, dass sich diese Daten im Rahmen jährlicher Betrachtung kaum ändern und sie z. T. an anderer Stelle veröffentlicht werden. Andererseits zeigt sich an dieser Stelle vielleicht auch der, von Krott (2001) beschriebene, Konflikt, zwischen den Zielen der Öffentlichkeitsarbeit Transparenz zu schaffen und gleichzeitig die eigenen Interessenspositionen nicht zu beschädigen. Das steht zudem im Einklang mit den formulierten Zielen, über die Tätigkeiten und den Betrieb informieren zu wollen und eine positive Selbstdarstellung zu kommunizieren.

Anders als es IÖW/future e. V. oder die GRI vorsehen, werden von den Länderforstbetrieben nur für die Hälfte der Kategorien Strategien und Ziele für die Zukunft formuliert. Sie richten den Blick schwerpunktmäßig in die Vergangenheit, wie es auch für die Berichterstattung der Forstverwaltungen typisch war (Hartebrodt et al., 2009; Krott, 2001). Der Trend scheint sich aber dahingehend zu entwickeln, mehr Strategien und Ziele darzustellen, beispielsweise im Hinblick auf die Veröffentlichung von (Sustainability) Balanced Scorecards und gesonderten Publikationen mit entsprechendem Fokus (z. B. die unternehmerische Konzeption der Landesforst Mecklenburg-Vorpommern). Auf diese Weise werden Öffentlichkeit und Landespolitik schon frühzeitig von Planungen und Zielsetzungen in Kenntnis gesetzt. Außerdem erlauben die LFBs so eine kritische Begleitung ihrer Entwicklung und einen Vergleich des Erreichten mit Sollwerten (Selbstregulierung).

Darüber hinaus haben die Interviews ergeben, dass die LFBs, die sich für die Veröffentlichung eines Berichts entschieden haben, nennenswerten Aufwand betreiben, um diesen zu erstellen. Grüb und Greiling (2015) nennen vier Motive für Nachhaltigkeitsberichterstattung in öffentlichen und erwerbswirtschaftlichen Unternehmen. Die Interviewergebnisse zeigen, dass alle vier Motive – rechtliche Verpflichtung, „business case“ (betriebswirtschaftliche Hintergründe), Legitimation und Selbstregulierung – auch für öffentliche Forstbetriebe zumindest teilweise zutreffen. Eine rechtliche Berichtsverpflichtung besteht zumindest für die Hälfte der Betriebe, auch wenn diese inhaltlich nicht sehr umfassend ist. Das Motiv „business case“ geht dagegen von einer

positiven finanziellen Auswirkung des Berichts für das Unternehmen aus. Dieses Motiv kann hinter den Aussagen vermutet werden, dass GeschäftspartnerInnen eine besonders wichtige Zielgruppe für den Bericht darstellen. Die mehrheitliche Nennung der Öffentlichkeit und Landespolitik als Zielgruppen der Berichte, lassen sich mit der Rolle der LFBs als öffentliche Institutionen erklären, denen sowohl das gesellschaftliche Vertrauen als auch die Legitimation besonders wichtig sind (Meynhardt, 2008). Entsprechend kann davon ausgegangen werden, dass auch Legitimation ein wichtiges Motiv zur Berichterstattung der öffentlichen Forstbetriebe ist. Es unterstreicht darüber hinaus die Eignung der Berichte als Indikator für den Umgang der LFBs mit Nachhaltigkeitsbelangen, denn deren Darstellung erscheint in der Kommunikation mit dem Land und der Öffentlichkeit, sozusagen Auftraggeber und Kunde (vgl. Moore, 2003), besonders angebracht. Das letzte Motiv, das Grüb und Greiling (2015) für die Berichterstattung öffentlicher Unternehmen nennen, ist die Selbstregulierung. Diese findet sich vornehmlich in der zunehmenden Veröffentlichung von betriebseigenen Ziel- und Sollwerten, z. B. konzentriert in (Sustainability) Balanced Scorecards, die mit Veröffentlichung eine gesteigerte Verbindlichkeit entwickeln.

## 5 Ausblick

Insgesamt zeigt sowohl die formale Betrachtung der Berichte als auch die Inhaltsanalyse, dass die LFBs ganz unterschiedlich berichten. Einige der Forstbetriebe haben sich beispielsweise entschieden, einen ausführlichen Tabellenband vom eigentlichen Bericht zu trennen oder, wie die BaySF, sogar drei getrennte Berichte zu veröffentlichen, wovon einer, ganz schlicht gehalten, nur den betriebswirtschaftlichen Jahresabschluss beinhaltet. Die inhaltlichen Abweichungen deuten auf verschiedene Fokussierungen innerhalb der Bundesländer oder auch zwischen bestimmten Organisationsformen, wie z. B. der Einheitsforstverwaltung, hin. Diese Vielfalt erschwert aber den direkten Vergleich der Berichte und damit der LFBs, da die gemeinsame Schnittmenge nur relativ wenige Detailinformationen enthält, die von allen Betrieben gleichermaßen bereitgestellt werden. Auch vorhandene Kataloge forstlicher Kennzahlen, wie das Schema des DFWR und des BMELV Testbetriebsnetzes, die als Standards zum Zweck des betrieblichen Vergleichs angelegt sind, werden von den Betrieben nicht konsequent genutzt. Die Interviews haben zudem gezeigt, dass sich die Betriebe bei der Erstellung ihrer Berichte – anders als früher – wenig von den Veröffentlichungen anderer Länder beeinflussen lassen. Diese Unübersichtlichkeit bemängelt auch Tzschupke (2014) im Rahmen seines jährlichen Vergleichs der Betriebsergebnisse der LFBs. Trotz der ähnlichen Zielsetzungen bei der Berichtserstellung kann also von einer einheitlichen Kommunikation der Branche keine Rede sein. Diesen individuellen Kommunikationskonzepten steht allerdings ein gesellschaftliches Interesse am Wald gegenüber, das längst nicht immer Rücksicht auf Landesgrenzen nimmt. Eine bessere Vergleichbarkeit der Berichte könnte in diesem

Zusammenhang den Fokus von den formalen und inhaltlichen Eigenheiten der Berichte und Betriebe auf die unterschiedliche Ausprägung verschiedener Sachverhalte (Flächenausstattung, Holzerlöse, Totholzanteile etc.) in den LFBs lenken und so eine Bereicherung für die Diskussion zur nachhaltigen und gemeinwohldienlichen Ausrichtung der öffentlichen Forstbetriebe darstellen.

Der sachliche Austausch zwischen Forstbetrieben und Öffentlichkeit stellt nämlich eine elementare Grundlage für die Weiterentwicklung der öffentlichen Forstwirtschaft im Sinne einer erweiterten Nachhaltigkeit dar – und das auch länderübergreifend. Eine kritische Würdigung der von den LFBs freiwillig und im Hinblick auf die Öffentlichkeit publizierten Informationen bedeutet in diesem Austausch einen ersten wichtigen Schritt, der für eine konstruktive Rückkopplung genutzt werden kann, wie er in anderen Branchen, wie zu Beginn dargelegt, längst unternommen worden ist. Das oben dargelegte analytische Konzept möchte hier anknüpfen und mit dem vorgestellten Analyseschema eine Möglichkeit aufzeigen, wie eine solche kritische Würdigung umgesetzt werden kann. Wobei die zusammengestellte Checkliste den LFBs auch Anstöße und Ideen für weitere Berichtsgestaltung im Sinne einer erweiterten Nachhaltigkeit liefern kann.

Da Nachhaltigkeitsbelange gerade in öffentlichen Forstbetrieben von großer Bedeutung sind, kann die Etablierung eines gemeinsamen Standards einen Verbesserungsprozess in Gang setzen, der über das eigentliche Berichtswesen hinausgeht, wie es das IÖW und future e. V. mit ihrem Ranking beabsichtigen. Dazu müssen die öffentlichen Forstbetriebe aber bereit sein, best practice Ansätze zu übernehmen und das Berichtswesen als Ausdruck eines öffentlichen Benchmarkings zu begreifen, bei dem nicht der „schönste Bericht“ im Vordergrund steht, sondern die tatsächliche Erhebung und Dokumentation von gesellschaftlich relevanten Daten sowie deren Berücksichtigung in betrieblichen Abläufen. Ähnlich wie eine Erfassung des Ressourcenverbrauchs Einsparungsmöglichkeiten aufzuzeigen vermag, kann die geordnete Zusammenfassung von Naturschutzmaßnahmen oder eine Verbleibanalyse des verkauften Rohholzes nicht nur im Bericht verwendet werden, sondern auch wichtige Hinweise für das Management geben. Die forstliche Berichterstattung der deutschen Länderforstbetriebe birgt entsprechend noch ein großes, bisher wenig genutztes Potenzial, zu deren Entwicklung dieser Artikel beitragen möchte.

## 6 Danksagung

Danken möchte die Autorin an dieser Stelle zuerst ihren InterviewpartnerInnen der Länderforstbetriebe für die durchweg zeitnahen Rückmeldungen, die überall vorhandene Bereitschaft, sich für die Fragen Zeit zu nehmen, und die vielen aufschlussreichen Gespräche quer durch Deutschland. Besonders das bekundete Interesse an den Ergebnissen der Untersuchung war ein großer Ansporn für die Autorin. Vielen Dank außerdem den zwei anonymen Reviewern für ihre Unterstützung und das ausführliche Feedback zu diesem Beitrag.

## 7 Anlage

Seite 1 von 3

Befragung: Berichterstattung Landerforsten

Geschäfts- und Nachhaltigkeitsberichte findet man heute in den unterschiedlichsten Branchen in ganz unterschiedlicher Form. Die nachfolgenden 16 Fragen sollen Aufschluss geben über das Erscheinen, die Inhalte und Ziele, die Verbreitung, sowie den Stellenwert dieser Berichte in den verschiedenen deutschen Landerforsten.

Betrifft den Bericht: \_\_\_\_\_

Datum: \_\_\_\_\_ Interviewpartner: E. Kindler befragt: \_\_\_\_\_

1. Handelt es sich bei dem oben genannten Bericht um einen Wiederholungsbericht oder um den ersten Bericht dieser Art?

Wiederholungsbericht  erster Bericht dieser Art

a. Wenn Wiederholungsbericht: Wann erschien der erste Bericht dieser Art?

\_\_\_\_\_

2. Wenn Wiederholungsbericht ODER Nachfolgebericht geplant: in welchem Turnus wird der Bericht veröffentlicht?

jedes Jahr  alle zwei Jahre  
 unregelmäßig alle 1-3 Jahre  Sonstiges: \_\_\_\_\_

3. Hat sich die Berichterstattung Ihres Betriebes mit Einführung der neuen Rechtsform (AGR / Landesbetrieb) geändert?

ja  nein

a. Wenn ja: Was hat sich verändert?

\_\_\_\_\_

4. Besteht eine gesetzliche Berichtspflicht?

ja  nein

a. Wenn ja: Was umfasst diese?

\_\_\_\_\_

Seite 3 von 3

11. Werden die Berichte gezielt an bestimmte Personen verschickt?

ja  nein

a. Wenn ja: An was für Personenkreise bzw. Stakeholder werden die Berichte verschickt?

\_\_\_\_\_

12. Wie viel Aufwand ist mit der Erstellung des Berichts verbunden? (z.B. anhand von Anzahl beteiligter Personen, Vorbereitungszeit)

\_\_\_\_\_

13. Auf welcher betrieblichen Ebene erfolgt die inhaltliche Bearbeitung? (Sachbearbeiter, Abteilungsleiter, Betriebsleitung, interne und/oder externe Bearbeitung etc.)

\_\_\_\_\_

14. Wer im Betrieb oder außerhalb genehmigt die Endfassung des Berichts, bevor dieser gedruckt werden kann?

\_\_\_\_\_

15. Wie wichtig ist der Bericht im Vergleich zur gesamten betrieblichen Öffentlichkeitsarbeit? (bitte einordnen)

sehr unwichtig  unwichtig  durchschnittlich  wichtig  sehr wichtig

16. Sind aktuell Änderungen im Ihrem betrieblichen Berichtswesen geplant?

\_\_\_\_\_

Vielen Dank für Ihre Unterstützung.

Elisabeth Kindler  
 Abt. für Forstökonomie und Forsteinrichtung  
 Universität Göttingen  
 Blgenweg 3 37077 Göttingen  
 Tel: 0551-39-33423  
 Mail: ekindie@gwdg.de

Seite 2 von 3

5. Was ist Ziel des Berichtes?

	nicht zutreffend	teilw. zutreffend	zutreffend
ber Tätigkeit informieren	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Über Wald informieren	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Über Betrieb / Anstalt informieren	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Anfragen von dritter Seite begegnen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
positive Selbstdarstellung	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Sonst. _____	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Sonst. _____	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

6. Wie werden die Inhalte festgelegt?

	nicht zutreffend	teilw. zutreffend	zutreffend
vorjahrig Bericht	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Berichte andere (Bundes-)Länder	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Berichte andere Branchen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
gesetzliche Vorgaben	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
aktuelle Themen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Sonst. _____	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Sonst. _____	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

7. Wie viele Exemplare dieses Berichtes sind gedruckt worden?

\_\_\_\_\_

8. Wie oft wurde der Bericht als pdf-Dokument heruntergeladen?

\_\_\_\_\_

9. Wer soll mit dem Bericht angesprochen werden?

\_\_\_\_\_

10. Wie schätzen Sie die Bedeutung der nachfolgenden Gruppen als Zielgruppe für Ihren Bericht ein?

	sehr unwichtig	unwichtig	durchschnittlich	wichtig	sehr wichtig
Landtag	<input type="radio"/>				
Ministerien	<input type="radio"/>				
Landesregierung	<input type="radio"/>				
ggf. Aufsichtsrat	<input type="radio"/>				
NGOs	<input type="radio"/>				
Mitarbeiter	<input type="radio"/>				
Waldbesucher	<input type="radio"/>				
Holzkäufer	<input type="radio"/>				
Jagdgäste	<input type="radio"/>				
Fachpresse	<input type="radio"/>				
Sonst. _____	<input type="radio"/>				
Sonst. _____	<input type="radio"/>				

### Literatur

Amtliche(n) Mitteilungen aus der Abtheilung für Forsten des Königlich Preußischen Ministeriums für Landwirtschaft, Domänen und Forsten - Preußen / Minist Landwirtschaft Domänen Forsten (1901) Amtliche Mitteilungen aus der Abtheilung für Forsten des Königlich Preußischen Ministeriums für Landwirtschaft, Domänen und Forsten. Berlin : Springer, 411 p

Atteslander P (2003) Methoden der empirischen Sozialforschung. Berlin : de Gruyter, 411 p

BMEL - Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (2014) Der Wald in Deutschland : ausgewählte Ergebnisse der dritten Bundeswaldinventur [online]. Zu finden in <[https://www.bundeswaldinventur.de/fileadmin/SITE\\_MASTER/content/Dokumente/Downloads/BMEL\\_Wald\\_Broschuere.pdf](https://www.bundeswaldinventur.de/fileadmin/SITE_MASTER/content/Dokumente/Downloads/BMEL_Wald_Broschuere.pdf)> [zitiert am 01.10.2015]

BMELV - Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (2009) Waldbericht der Bundesregierung 2009 [online]. Zu finden in <[http://www.bmel.de/SharedDocs/Downloads/Broschueren/Waldbericht2009.pdf?\\_\\_blob=publicationFile](http://www.bmel.de/SharedDocs/Downloads/Broschueren/Waldbericht2009.pdf?__blob=publicationFile)> [zitiert am 01.10.2015]

BMELV - Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (2012) Buchführung der Testbetriebe (Forstwirtschaft) : Ausführungsanweisung zum Erhebungsbogen für Forstbetriebe (gültig ab FWJ 2011) [online]. Zu finden in <<http://berichte.bmelv-statistik.de/BFB-0113005-2011.pdf>> [zitiert am 01.10.2015]

Bundeskartellamt (2015) Verwaltungsverfahren Beschluss Gem. § 32 GWB : ffentliche Version ; Land Baden-Württemberg gegen VSH Verband der Säge und Holzindustrie. Bundeskartellamt (B 1-72/12)

Deutscher Bundestag (1998) Abschlußbericht der Enquete-Kommission „Schutz des Menschen und der Umwelt - Ziele und Rahmenbedingungen einer nachhaltig zukunftsvertraglichen Entwicklung“ : Konzept Nachhaltigkeit Vom Leitbild zur Umsetzung ; Drucksache 13/11200 [online].

- Zu finden in <<http://dipbt.bundestag.de/dip21/btd/13/112/1311200.pdf>> [zitiert am 01.10.2015]
- DFWR - Deutscher Forstwirtschaftsrat (2014) Jubiläumsjahr „300 Jahre Nachhaltigkeit“ [online]. Zu finden in <[http://www.forstwirtschaft-in-deutschland.de/fileadmin/content/pdf/300Jahre\\_Nachhaltigkeit\\_internet.pdf](http://www.forstwirtschaft-in-deutschland.de/fileadmin/content/pdf/300Jahre_Nachhaltigkeit_internet.pdf)> [zitiert am 01.10.2015]
- DFWR - Deutscher Forstwirtschaftsrat (2015) Forstliches Rechnungswesen : Kennzahlen [online]. Zu finden in <<http://www.dfwr.de/download/>> [zitiert am 01.10.2015]
- Dobler G, Suda M, Höhensteiger F (2014) Die Greenpeace-Kampagne im Spessart. *AFZ Wald* 69(2):23–28
- Gebauer J, Hoffmann E, Westermann U (2011) Anforderungen an die Nachhaltigkeitsberichterstattung : Kriterien und Bewertungsmethode im IÖW/future-Ranking [online]. Zu finden in <[http://www.ranking-nachhaltigkeitsberichte.de/data/ranking/user\\_upload/konzerne/2009/Ranking2009\\_KriteriensetGrossunternehmen.pdf](http://www.ranking-nachhaltigkeitsberichte.de/data/ranking/user_upload/konzerne/2009/Ranking2009_KriteriensetGrossunternehmen.pdf)> [zitiert am 01.10.2015]
- Greiling D, Grüb B, Huber A (2015) Entwicklungslinien und Ansatzpunkte der Nachhaltigkeitsberichterstattung. *Z öffentl gemeinwirtsch Unternehmen* Beih 45:125–153
- GRI - Global Reporting Initiative (2013) G4 sustainability reporting guidelines : reporting principles and standard disclosures [online]. Zu finden in <<https://www.globalreporting.org/resource/library/GRIG4-Part1-Reporting-Principles-and-Standard-Disclosures.pdf>> [zitiert am 01.10.2015]
- GRI - Global Reporting Initiative (2015) About GRI [online]. Zu finden in <<https://www.globalreporting.org/information/about-gri/Pages/default.aspx>> [zitiert am 01.10.2015]
- Grüb B, Greiling D (2015) Motive der Nachhaltigkeitsberichterstattung in öffentlichen und erwerbswirtschaftlichen Unternehmen. *Z öffentl gemeinwirtsch Unternehmen* Beih 45:109–124
- Hartebrodt C, von Wedel K, Bitz S, Kenntner C (2009) Traditionelle und neue Berichtskonzepte in der Forst- und Holzwirtschaft. *Schweiz Z Forstwes* 160(2):37–46
- Herzogliche Kammer - Braunschweig / Herzogl Kammer Direction Forsten (1902) Mittheilungen über die Wirtschaftsergebnisse der Herzoglich Braunschweigischen Forstverwaltung für das Jahr 1900/01. Braunschweig : Buchdr Großen Waisenhauses, 44 p
- HGB (2015) Handelsgesetzbuch in der im Bundesgesetzblatt Teil III, Gliederungsnummer 4100-1, veröffentlichten bereinigten Fassung, das zuletzt durch Artikel 190 der Verordnung vom 31. August 2015 (BGBl. I S. 1474) geändert worden ist [online]. Zu finden in <<http://www.gesetze-im-internet.de/hgb/BjNR002190897.html>> [zitiert am 05.10.2015]
- Hickey GM, Innes JL, Kozak RA, Bull GQ, Vertinsky I (2005) Monitoring and information reporting for sustainable forest management : an international multiple case study analysis. *For Ecol Manage* 209(3):237–259
- IÖW - Institut für ökologische Wirtschaftsforschung und futue e. V. (2015) Ziele des IÖW/future Ranking [online]. Zu finden in <<http://www.ranking-nachhaltigkeitsberichte.de/ueber-das-ioewfuture-ranking/ziele-des-ioewfuture-rankings.html>> [zitiert am 01.10.2015]
- Krott M (2001) Politikfeldanalyse Forstwirtschaft : eine Einführung für Studium und Praxis. Berlin : Parey, 254 p
- Li N, Toppinen A, Tuppurä A, Puumalainen K, Hujala M (2011) Determinants of sustainability disclosure in the global forest industry. *Electr J Business Ethics Organization Stud* 16(1):33–40
- Meynhardt T (2008) Public value – oder: was heißt Wertschöpfung zum Gemeinwohl? *Moderne Staat* 1(2):457–468
- Moore MH (2003) The public value scorecard : a rejoinder and an alternative to “Strategic performance measurement and management in non-profit organizations” by Robert Kaplan [online]. Zu finden in <[http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=402880](http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=402880)> [zitiert am 01.10.2015]
- NW-FVA - Nordwestdeutsche Forstliche Versuchsanstalt (2014) Wir über uns [online]. Zu finden in <<http://www.nw-fva.de/index.php?id=10>> [zitiert am 01.10.2015]
- Oesten G, Roeder A (2012) Management von Forstbetrieben : Band I: Grundlagen, Betriebspolitik. Freiburg : Inst Forstekon , 383 p
- Papenfuß U, Grüb B, Friedländer B (2015) Nachhaltigkeitsberichterstattung öffentlicher Unternehmen : Entwicklung eines Qualitätsmodells und empirische Befunde für Stadtwerke im internationalen Vergleich. *Z öffentl gemeinwirtsch Unternehmen* Beih 45:171–187
- Rat für Nachhaltige Entwicklung (2015) Der DNK-Standard [online]. Zu finden in <<http://www.deutscher-nachhaltigkeitskodex.de/de/dnk/der-dnk-standard.html>> [zitiert am 01.10.2015]
- Redmann M, Dispan J, Held C, Lückge F-J (2010) Clusterstudie Forst und Holz Baden-Württemberg : Analyse der spezifischen Wettbewerbssituation des Clusters Forst und Holz und Ableitung von Handlungsempfehlungen [online]. Zu finden in <[http://www.cluster-forstholz-bw.de/fileadmin/cluster/cluster\\_pdf/Clusterstudie\\_Forst\\_und\\_Holz\\_BW.pdf](http://www.cluster-forstholz-bw.de/fileadmin/cluster/cluster_pdf/Clusterstudie_Forst_und_Holz_BW.pdf)> [zitiert am 02.10.2015]
- Sproßmann H (2009) Staatliche Forstorganisation in Deutschland : Landesbetriebe und Anstalten d.ö.R. ersetzen die Regiebetriebe. *AFZ Wald* 64(19):1052–1055
- Stiftung Deutscher Nachhaltigkeitspreis (2015) Der Deutsche Nachhaltigkeitspreis will den gesellschaftlichen Wandel hin zu nachhaltigerem Wirtschaften und Leben fördern [online]. Zu finden in <<https://www.nachhaltigkeitspreis.de/home/preis/leitbild/>> [zitiert am 02.10.2015]
- Tzschupke W (2014) Staatsforstbetriebe 2013 mit leicht schlechteren Ergebnissen. *AFZ Wald* 68(23):14–17
- Vidal NG, Kozak RA (2008) The recent evolution of corporate responsibility practices in the forestry sector. *Int Forestry Rev* 10(1):1–13
- Waniczek M, Werderits E (2014) Sustainability balanced scorecard : Nachhaltigkeit in der Praxis erfolgreich managen – mit umfangreichem Fallbeispiel. Wien : Linde, 130 p

# Klassifizierung von Kunden öffentlicher Forstbetriebe

Öffentliche Forstbetriebe erbringen auch aufgrund ihrer besonderen Gemeinwohlverpflichtung vielseitige Leistungen für die Gesellschaft. Um diese Leistungen zu optimieren und potenzielle Konfliktfelder frühzeitig zu identifizieren, bedarf es einer gezielten Auseinandersetzung mit Kundenstrukturen und deren Kundenbedürfnissen. Dies erfolgt im öffentlichen Forstbetrieb bisher nur für einzelne Kundengruppen. Dabei kann ein Klassifizierungsschema auch für die Gesamtheit der Forstbetriebskunden sinnvoll sein.

*Elisabeth Kindler*

Öffentliche Forstbetriebe, v. a. die im Eigentum der Länder, haben häufig eine besondere, im Gesetz verankerte, Verpflichtung, ihren Wald zum Wohl der Allgemeinheit zu bewirtschaften. Wie diese Gemeinwohlverpflichtung im Betrieb nun konkret ausgestaltet ist, wurde und wird in der Forstbranche immer wieder intensiv diskutiert [vgl. 4, 5, 10, 14]. Dabei sind sich die verschiedenen Autoren überwiegend einig, dass zumindest keine abschließende Definition des Gemeinwohls im Forstbetrieb möglich ist, da sich dieses, wie die Ansprüche der Gesellschaft, in einem ständigen Wandel befindet. In diesem Zusammenhang erscheint es daher viel versprechend, im Hinblick auf die Umsetzung der Gemeinwohlverpflichtung anstelle der zu erbringenden Leistungen die mit dem Forstbetrieb verbundenen gesellschaftlichen Gruppen in den Fokus zu nehmen.

Eine gezielte Auseinandersetzung mit Kundenstrukturen und -bedürfnissen, die typischerweise Teil des betriebswirtschaftlichen Marketings ist, ist den Forstbetrieben dabei nicht unbekannt [7]. Analysen von Kundengruppen und die planvolle Pflege von Kundenbeziehungen finden sich beispielsweise im Bereich Holzverkauf. Eine integrierte, geordnete Zusammenstellung aller Forstbetriebskunden der öffentlichen Betriebe ist aber bislang

die Ausnahme. Im Folgenden wird daher eine Strukturierung der Forstbetriebskunden aus Sicht des öffentlichen Forstbetriebes vorgenommen, wobei der Kundenbegriff in diesem Zusammenhang bewusst sehr breit gefasst ist. So konnten auch einige Ansätze aus Arbeiten zu non-profit Organisationen genutzt werden und auf öffentliche Forstbetriebe übertragen werden. Eine solche Kundenstrukturierung kann in einem zweiten Schritt vom Forstbetrieb genutzt werden, um Kundengruppen gezielter zu informieren und anzusprechen. Infolgedessen kann der Betrieb dann eigene Angebote optimieren und potenziellen Konflikten frühzeitig entgegenwirken, was wiederum dem Gemeinwohl dient.

## Kunden stromauf – stromab

Dazu erscheint eine erste Unterteilung in zwei Kundentypen, die Moore [11] für non-profit-Organisationen beschrieben hat, auch für öffentliche Forstbetriebe als hilfreich. Moore stellt dar, dass non-profit-Organisationen in ihrer langfristigen Ausrichtung neben der Zufriedenheit der Personen, die ihre Angebote direkt in Anspruch nehmen, auch die Zufriedenheit der Geldgeber bzw. Auftraggeber im Auge behalten müssen. Er spricht in diesem Zusammenhang von downstream-Kunden (stromabwärts), die die eigentliche Leistung in Anspruch nehmen und den upstream-Kunden

(stromaufwärts), die die Organisation finanzieren bzw. anweisen. Dies lässt sich leicht auf öffentliche Forstbetriebe wie Landesforstbetriebe, Stadt- oder Kommunalwälder übertragen. Diese Betriebe haben einen öffentlichen Eigentümer, der häufig auch Ziele und finanzielle Rahmenvorgaben festlegt (upstream), gehen aber auch selbstständig mit Holzkäufern oder Waldbesuchern (downstream) um. Dabei wird der upstream-Kunde i. d. R. durch die Parlamente oder z. B. durch eine Kommission oder einen Verwaltungsrat konkretisiert, während die downstream-Kunden im Forstbetrieb aufgrund des breiten Leistungsspektrums sehr vielgestaltig sind.

Bei der Betrachtung der unterschiedlichen Leistungen des Forstbetriebes, z. B. anhand des Produktplans Forst, fällt auf, dass dort beschriebene Produkte aus Sicht des Endkonsumenten ganz unterschiedliche Fertigungsstadien aufweisen: der Festmeter Rohholz ist für den „Häuslebauer“ z. B. noch lange nicht das Objekt der Begierde, während die am Wanderweg aufgestellte Bank unmittelbar „konsumiert“ werden kann. Entsprechend können die downstream-Kunden in Anlehnung an die von ihnen nachgefragte Leistung, wiederum ähnlich wie bei non-profit-Kunden [vgl. 6], als indirekte bzw. weitgehend vom Forstbetrieb entkoppelte oder direkte bzw. an den Betrieb gekoppelte Kunden bezeichnet werden. Die entkoppelten Endverbraucher können beispielsweise ein weiterverarbeitetes Produkt des Forstbetriebes, wie z. B. ein Möbelstück oder Wildfleisch, konsumieren oder z. T. unbewusst von den positiven externen Effekten von Walderhalt und Forstwirtschaft, wie z. B. der Klimaschutzwirkung, profitieren. Diese Gruppe der weitgehend entkoppelten Kunden ist sehr groß, aber nur schwer

### Schneller Überblick

- Forstbetriebe erfüllen wegen ihrer Gemeinwohlverpflichtung vielfältige Leistungen für die Gesellschaft
- Die nähere Betrachtung der Kundenstrukturen im Forstbetrieb erlaubt eine differenzierte Ansprache einzelner Kundengruppen und ihrer Bedürfnisse
- Diese Erkenntnisse können von Forstbetrieben genutzt werden, um gezielter zu kommunizieren, die Angebote zu optimieren und Konflikte zu vermeiden

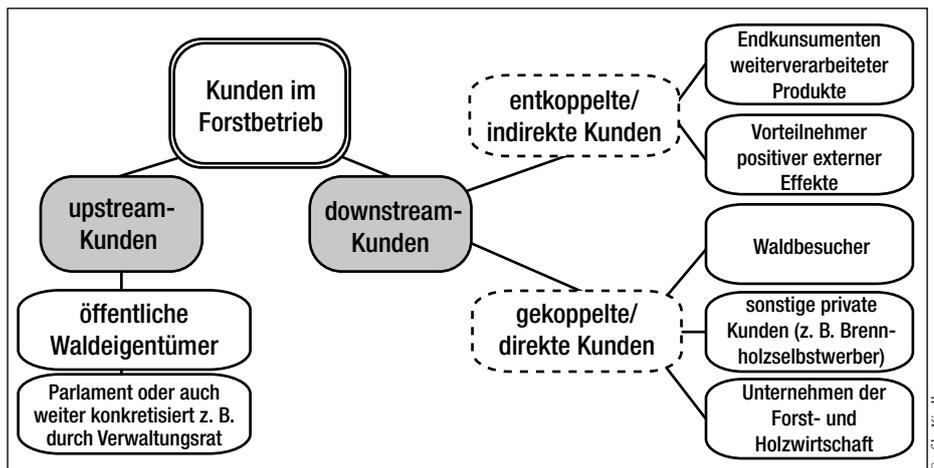


Abb. 1: Klassifikationsschema für Forstbetriebskunden

quantifizierbar und für den Forstbetrieb i. d. R. nicht greifbar, außer ggf. über Label oder Zertifikate der Endprodukte.

Im Gegensatz dazu stehen die gekoppelten oder direkten Kunden des Forstbetriebes mit denen dieser z. T. tatsächlich persönlich in Kontakt tritt. Beispiele dafür sind Holzkäufer oder Waldbesucher, die aus unterschiedlichen Gründen die Flächen des Betriebes aufsuchen. Diese Gruppe der direkten Kunden kann wiederum anhand verschiedener Aspekte weiter unterteilt werden; beispielsweise durch eine räumliche Zuordnung, die lokale, regionale oder globale Vorteilnehmer unterscheidet [3]. Im Hinblick auf die Leistungserstellung im öffentlichen Forstbetrieb können die direkten Kunden aber auch spezifischer in die Gruppen „Waldbesucher“, „sonstige private Kunden“, wie z. B. Besucher von Jugendwaldheimen, Jagdgäste oder Brennholzselbsterwerber und „Unternehmer der Forst- und Holzwirtschaft“ unterteilt werden. Dabei stellen die „Waldbesucher“ die wohl größte Gruppe der direkten Kunden dar, die für den Forstbetrieb aber weitgehend unbekannt und im Gegensatz zu den „Besuchern angeschlossener Einrichtungen“ und den „Unternehmern der Forst- und Holzwirtschaft“ in ihrer Gesamtheit nur schwer erreichbar ist. Eine gezielte Kommunikation, die auch einen Austausch zwischen Kunde und Forstbetrieb erlaubt, ist aber auch im Hinblick auf Waldbesucher wichtig, da vor allem die

Wahrnehmung dieser Gruppe das Image des Betriebes in der Gesellschaft prägt.

### Waldbesucher – große Kundengruppe, oft beschrieben

Die Waldbesucher sind darüber hinaus wohl auch die am häufigsten untersuchte Kundengruppe. Verschiedene Beiträge zur Typologie der Waldbesucher widmen sich ihrer weiteren Unterteilung. Dabei stammen die prominentesten Ansätze zur Typisierung [2] von Loesch (1980), Schelbert und Maggie (1988), Pauli (2000) und Kleinhüchelkotten et al. (2007) [9, 13, 12, 8]. Mit Ausnahmen von Pauli, der die Waldbesucher anhand ihrer Einstellung zur Forstwirtschaft differenziert, typisieren die genannten Autoren die Waldbesucher anhand ihres Verhaltens im und ihrer Einstellung sowie ihrer Erwartungshaltung zum Wald [2]. Diese sind aber für den Forstbetrieb im Hinblick auf Kommunikation und eine optimierte Leistungserstellung nicht immer hilfreich. Bernasconi und Schroff [1] unterscheiden dagegen für den Waldbesuch zwei Hauptmotive. Demzufolge können Gründe für den Waldbesuch aktivitäts- oder zweckorientiert sein. Während für den aktivitätsorientierten Waldbesucher das Ausüben einer bestimmten Tätigkeit, wie Joggen, Radfahren oder Geocaches Suchen, im Vordergrund steht und der Wald lediglich eine Kulisse bildet, spielt das Ökosystem selbst für den zweckorientier-

ten Besuch eine zentrale Rolle, in dem das Naturerlebnis, die Erholung oder auch das Sammeln von Naturprodukten wie Beeren oder Pilzen im Mittelpunkt steht. Koppelt man nun diese Unterteilung mit dem rechtlichen Rahmen des Waldbesuchs, ergibt sich folgende Tabelle.

Der Waldbesuch kann, wie wohl in den weitaus meisten Fällen zutreffend, im Rahmen des allgemeinen Waldbetretungsrechts stattfinden oder als Sondernutzung auf Grundlage eines gesonderten Vertrages oder Gestattungsrechtes beruhen.

### Waldbesucher besser erreichen?

Je nach Untergruppe ergeben sich für den Betrieb unterschiedliche Möglichkeiten, mit diesen Waldbesuchern zu kommunizieren und so möglicherweise die jeweilige Leistungserstellung zu optimieren. Die Untergruppen, die für eine Sondernutzung Verträge abschließen, sind besonders leicht zu erreichen, da sowohl die Waldbesucher bzw. ihre Vertreter als auch die Ansprüche an den Wald bekannt sind. Der Betrieb kann mit diesem Personenkreis direkt in Kontakt treten und sich austauschen. Dagegen erscheint die Gruppe der Besucher, die den Wald im Rahmen des normalen Waldbetretungsrechtes aufsuchen, grundsätzlich schwerer greifbar. In der Vergangenheit hat sich gezeigt, dass durch gezieltes Eingehen auf bestimmte Aktivitäten der Kontakt zu einigen aktivitätsorientierten Waldbesuchern verbessert werden kann. Hierbei spielt häufig die Einrichtung spezieller Infrastruktur, wie z. B. Mountainbiketrails oder Reitwege, eine Rolle. In manchen Fällen konnten so auch rechtswidrige oder konflikträchtige Besuchsformen in eine geregelte Gestattung, mit den genannten Vorteilen, überführt werden. Aktivitätsorientierte Besucher können zudem über Vereine, Foren oder zielgruppenspezifische Informationstafeln gezielt angesprochen werden. Bei den zweckorientierten Waldbesuchern, die sich im Rahmen des Waldbetretungsrechtes im Wald aufhalten, gibt es dagegen weniger Möglichkeiten, diese zielgerichtet zu kontaktieren. Hier bleiben vor allem allgemeine Informationen an den Waldeingängen, bei beliebten Punkten im Wald oder mithilfe moderner Medien, wie z. B. Apps sowie natürlich der direkte Kontakt bei der Begegnung im Wald. Ein tatsächlicher Austausch, wie er zur Evalua-

	Waldbesuch im Rahmen des Waldbetretungsrechtes	Waldbesuch als Sondernutzung
aktivitätsorientiert	z. B. Joggen Mountainbiken, Reiten	z. B. organisierte Sportveranstaltung
zweckorientiert	z. B. Naturerlebnis, Erholung auch produktorientiert z. B. Sammeln von Beeren	z. B. Führung im NSG abseits der Wege z. B. geführte Pilzwanderung

Unterteilung der Waldbesucher nach Besuchsmotiv und rechtlichem Rahmen des Waldbesuchs

tion der Angebote für Erholungssuchende notwendig ist, kann in diesem Fall nur bei der direkten Begegnung stattfinden.

### Fazit

Die nähere Beleuchtung der Kundenstrukturen im Forstbetrieb erlaubt eine differenzierte Auseinandersetzung mit einzelnen Kundengruppen und ihren Bedürfnissen. Diese kann vom Forstbetrieb genutzt werden, um gezielter zu kommunizieren und aufbauend auf dem Austausch mit den Kunden Angebote zu optimieren und Konflikte zu vermeiden. Auch eine Integration der genannten Ansätze in das Betriebscontrolling erscheint möglich. Schließlich spielt die Zufriedenheit der unterschiedlichen Kundengruppen nicht nur im Operativen eine wichtige Rolle, sondern auch im Bereich des normativen Managements. Denn die Einschätzung der downstream-Kunden, wie den Waldbesuchern, färbt auch auf die, für die langfristige Betriebsexistenz zentrale, Zufrieden-

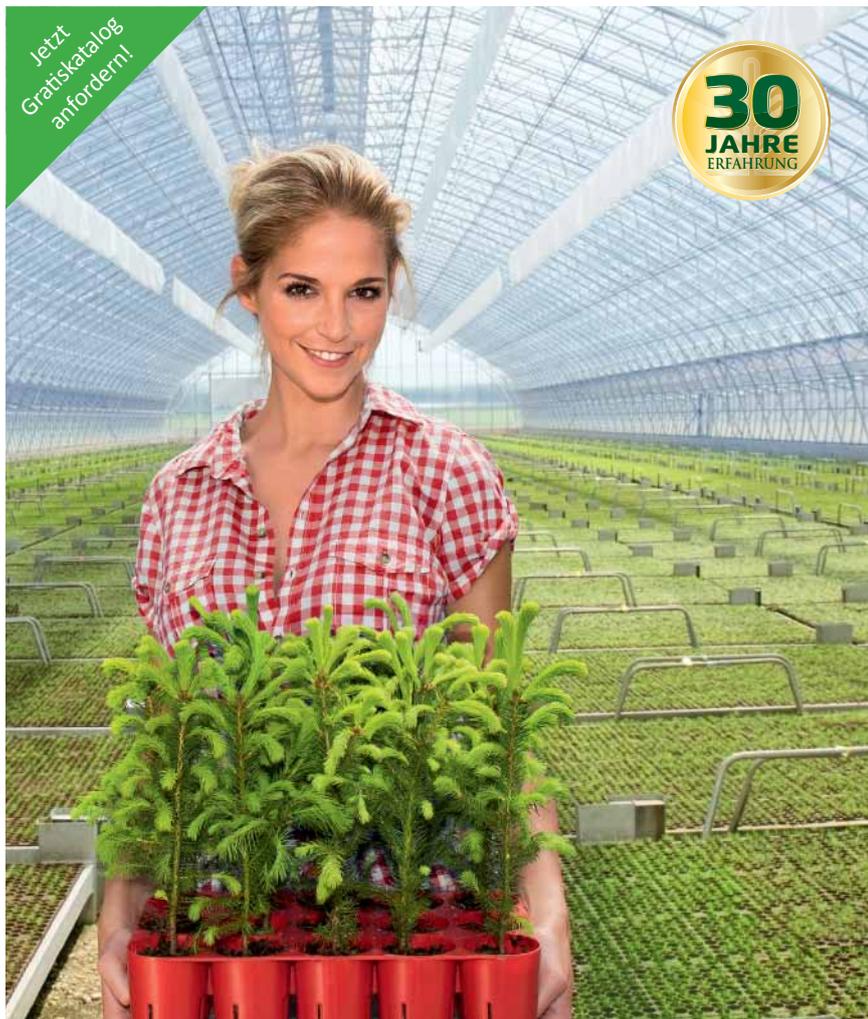
heit der upstream-Kunden ab. So vollzieht sich dann ein Wechselspiel zwischen Forstbetrieb und Gesellschaft, das eine langsame, aber stetige Weiterentwicklung des Betriebes und seiner Leistungserstellung ganz im Sinne einer Stärkung des Gemeinwohls bewirkt.

Elisabeth Kindler,  
ekindle@gwdg.de, ist wissenschaftliche Mitarbeiterin in der Abteilung für Forstökonomie und Forsteinrichtung der Georg-August-Universität in Göttingen.



### Literaturhinweise:

[1] BERNASCONI, A.; SCHROFF, U. (2008): Freizeit und Erholung im Wald. Grundlagen, Instrumente, Beispiele. Bundesamt für Umwelt (Bern) (Umwelt-Wissen, 0819). [2] DÖG, M. (2013): Forsttechnik kommunizieren. Management von Informationsinhalten für eine zielgerichtete Öffentlichkeitsarbeit im Rahmen forsttechnischer Maßnahmen. Dissertation. Technische Universität Dresden, Tharandt. Institut für Forstnutzung und Forsttechnik. [3] DUBÉ, Y. C.; LANGE, G.-M.; SCHMITHÜSEN, F. (2007): Cross-Sectoral Policy Linkages and Environmental Accounting in Forestry. In: Journal of Sustainable Forestry 23 (3), S. 47-66. DOI: 10.1300/J091v23n03\_02. [4] ERB, W. (2006): Gemeinwohl aus Sicht eines Staatsforstbetriebs. In: Michael Memmler und Chantal Ruppert (Hg.): Dem Gemeinwohl verpflichtet? Perspektiven zu einem unbestimmten Leitbegriff für die Waldwirtschaft. München: oekom-Verl., S. 191-197. [5] FREIST, H. (1998): Eine Gemeinwohlzahl für jeden Forstbetrieb. In: Forst und Holz 53., S. 676-678. [6] Gabler Wirtschaftslexikon (2015): Nonprofit-Kunden. Online verfügbar unter: <http://wirtschaftslexikon.gabler.de/Definition/nonprofit-kunden.html>. Zuletzt geprüft 30.10.2015 [7] GUTSCHE, C. C. (2014): Entwicklung strategischer Marketingkonzepte für Forstbetriebe. Eine zielgruppenspezifische Analyse am Beispiel HESSEN-FORST. Aufl. 150, neue Ausg. Bad Orb: Sauerländer, J D (Schriften zur Forst- und Umweltökonomie, 40). [8] KLEIN-HÜCKELKOTTEN, S.; WIPPERMANN, C.; WIPPERMANN, K. (2007): Was soll ich im Wald. Einstellungen zu einer nachhaltigen Waldwirtschaft. Workshop: „Nachhaltigkeit – nützt der forstliche Grundsatz der Gesellschaft“. Leipzig, 01.02.2007. [9] LOESCH, G. (1980): Typologie der Waldbesucher. Betrachtung eines Bevölkerungsquerschnitts nach dem Besuchverhalten, der Besuchsmotivation und der Einstellung gegenüber Wald. Dissertation. Georg-August Universität Göttingen. Forstwissenschaften. [10] MEMMLER, M.; RUPPERT, C. (2006): Gemeinwohl im forstlichen Diskurs: Konfliktlinien und Perspektiven. In: Michael Memmler und Chantal Ruppert (Hg.): Dem Gemeinwohl verpflichtet? Perspektiven zu einem unbestimmten Leitbegriff für die Waldwirtschaft. München: oekom-Verl., S. 233-252. [11] MOORE, M. H. (2003): The Public Value Scorecard: A Rejoinder and an Alternative to „Strategic Performance Measurement and Management in Non-Profit Organizations“ by Robert Kaplan (Working Paper, 18), zuletzt geprüft am 20.01.2015. [12] PAULI, B. (2000): Wald und Forstwirtschaft im Meinungsbild der Gesellschaft. Bayerische Staatsforstverwaltung (Mitteilungen aus der Bayerischen Staatsforstverwaltung, 50). [13] SCHELBERT, H.; MAGGI, R. (1988): Wertvolle Umwelt. Zürcher Kantonalbank. Zürich (Wirtschaft und Gesellschaft, 3). [14] WILKE, C. (2010): Staatswald - Dem Gemeinwohl in besonderem Maße verpflichtet -. In: DEPENHEUER, O.; MÖHRING, B. (Hg.): Waldeigentum. Dimensionen und Perspektiven. Heidelberg: Springer (Bibliothek des Eigentums, 8), S. 370-383.



### DAS LIECO-ERFOLGSGEHEIMNIS FÜR IHRE AUFFORSTUNG



LIECO ist Ihr Nr. 1 Partner für erfolgreiche Aufforstung.

#### Ihre Vorteile:

- Hohe Anwuchsraten
- Gezielte Auswahl des Saatgutes
- Herkunftsgarantie
- Produktionstechnologie mit den original LIECO-Containern
- Hohe Pflanzenqualität von der Wurzel bis zum Spross
- Optimierte Lieferlogistik und Versetztchnik



[www.lieco.at](http://www.lieco.at)  
[www.lieco-forstpflanzen.de](http://www.lieco-forstpflanzen.de)



# Abgucken erlaubt: Nachhaltige Leistungserstellung

Das in der Forstbranche verwurzelte Nachhaltigkeitskonzept hat in den letzten Jahrzehnten fernab des Waldes eine bemerkenswerte Entwicklung hinter sich gebracht. Dabei wurden auch Ideen und Konzepte entwickelt, die wiederum für Forstbetriebe von Interesse sein können. So hält die nachhaltige Leistungserstellung, wie sie im Non-profit Bereich diskutiert wird, interessante Erkenntnisse für öffentliche Forstbetriebe bereit. Dort wurde gezeigt, dass für eine nachhaltige Leistungserstellung, neben der regelmäßig evaluierten Leistung, das Management gefragt ist, Überzeugungsarbeit beim Auftraggeber zu leisten und gleichzeitig einseitige Abhängigkeiten zu vermeiden.

Elisabeth Kindler

Bereits vor über 300 Jahren beschrieb von Carlowitz die vorausschauende Holznutzungsplanung [1] und wird dafür noch heute als Begründer der Nachhaltigkeit verehrt [2]. Der damals in der Forstwirtschaft geprägte Nachhaltigkeitsbegriff vollzog aber lange nach von Carlowitz' Ableben eine ganz bemerkenswerte Entwicklung fernab des Waldes. Nachhaltigkeit gilt heute ganz allgemein als Leitbild einer zukunftsfähigen Entwicklung [3], welches generationenübergreifendes Denken in ökonomischer, ökologischer sowie sozialer Dimension vereint [4]. Dieses abgewandelte und deutlich erweiterte Nachhaltigkeitsverständnis erfreut sich großer Beliebtheit in Politik und Wirtschaft und hat dort ganz unterschiedliche Blüten getrieben: Es gibt Nachhaltigkeitspreise [5], Konzepte für Branchen, Un-

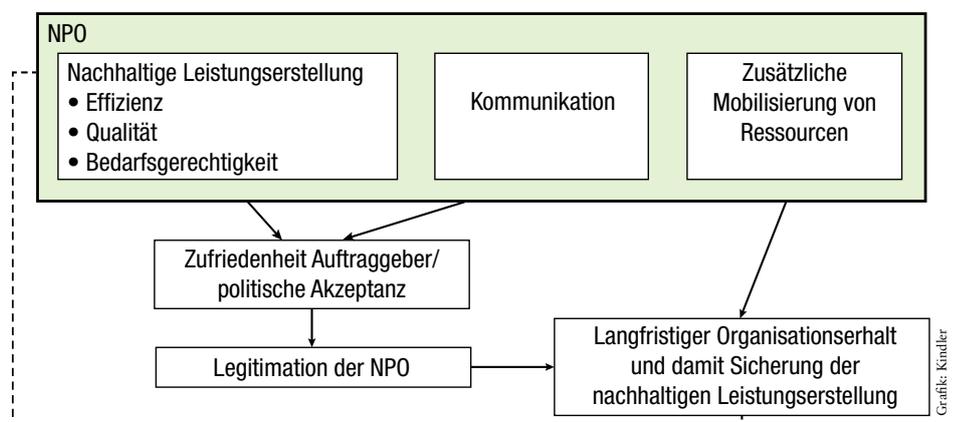


Abb. 1: Darstellung des Wirkungsgefüges zur Sicherung der nachhaltigen Leistungserstellung in einer NPO nach [8, 10 und 11]

ternehmen oder Produkte [z. B. 6] sowie zahllose betriebliche und politische Publikationen, die sich mit Nachhaltigkeit auseinandersetzen. Die hierbei entwickelten Ideen und gewonnenen Erkenntnisse können wiederum für Forstbetriebe von Interesse sein und dort zur Anwendung kommen. Eine vor allem für öffentliche Forstbetriebe interessante Branche stellen in diesem Zusammenhang die so genannten Non-profit-Organisationen (NPOs) und deren Erkenntnisse zur nachhaltigen Leistungserstellung dar.

## NPOs und ihr Nachhaltigkeitsverständnis

Non-profit-Organisationen sind Organisationen, deren Handeln auf die Erfüllung eines „gesellschaftlich als sinnvoll und notwendig anerkannten Leistungsauftrag[s]“ ausgerichtet ist [7]. Dabei spielt die Erzielung von Gewinnen eine untergeordnete Rolle. Erwerbswirtschaftliche Betriebe und öffentliche Verwaltungen sind dabei von der Definition ausgenommen

[7]. NPOs verfügen zudem häufig über einen Auftraggeber, der auch an der Finanzierung der Organisation beteiligt ist und als upstream-Kunde bezeichnet werden kann [8]. Bedingt durch den gesellschaftlich orientierten Leistungsauftrag (Kernaufgabe) der NPOs orientiert sich ihr Management vorwiegend an entsprechenden Sachzielen [9].

Der Leistungsauftrag einer NPO und die Zufriedenheit des upstream-Kunden bilden die Existenzgrundlage einer NPO [8]. Entsprechend stellt die Sicherung der nachhaltigen Leistungserstellung, also die Erfüllung ihrer Kernaufgaben, zentrales Anliegen der NPO dar. Die nachhaltige Leistungserstellung stützt sich dabei vor allem auf die drei Aspekte:

- 1) Effizienz bei der Leistungserstellung,
- 2) Qualität der Leistung und
- 3) ihrer Bedarfsgerechtigkeit [10].

Diese Aspekte bedürfen, insofern sie aktiv im Management berücksichtigt werden sollen, einer laufenden Evaluation durch die Organisation. Dabei müssen Bewer-

## Schneller Überblick

- Erkenntnisse zur nachhaltigen Leistungserstellung von Non-profit-Organisationen (NPOs) sind auch für öffentliche Forstbetriebe interessant
- NPOs sichern ihre Leistungserstellung durch ein Wirkungsgefüge aus gezielter Kommunikation, zusätzlicher Ressourcennobilisierung und der Evaluation der Leistungen
- Wie öffentliche Forstbetriebe erbringen NPOs gesellschaftlich anerkannte Leistungen und sind von der Zufriedenheit ihres Auftraggebers abhängig

tungsansätze für die jeweilige Leistung häufig erst entwickelt werden, z. B. weil oft eine direkte Marktrückkopplung fehlt. Für die Existenz der NPO spielt aber die Zufriedenheit des Auftraggebers, der die Organisation legitimiert und deren Existenz i. d. R. durch Zuweisung von Finanzmitteln absichert, eine mindestens genauso große Rolle wie die eigentliche Leistungserstellung. Deshalb ist eine erfolgreiche Kommunikation mit dem upstream-Kunden, die diesen von der Kompetenz und Qualifikation der NPO überzeugt, von besonderer Bedeutung [8]. Glaubt ein Auftraggeber, dass die von ihm beauftragte NPO „ihre Sache gut macht“, wird er ihr nicht ohne weiteres die Mittel kürzen oder gar streichen.

Aus Sicht der Organisation kann es zudem attraktiv sein, zusätzliche Ressourcen – jenseits ihrer Kernaufgaben – zu mobilisieren [11]. Eine solche Diversifizierung der Leistungen reduziert die Abhängigkeit von einem einzelnen upstream-Kunden und kann so dem langfristigen Organisationser-

halt dienen, der wiederum die nachhaltige Leistungserstellung unterstützt (Abb. 1).

### NPOs und öffentliche Forstbetriebe

Vor allem in den öffentlichen Forstbetrieben erfolgt, neben der erwerbswirtschaftlichen Holzproduktion, ebenfalls eine gesellschaftsbezogene Leistungserstellung. Dabei lassen sich vor allem für die Produktbereiche „Schutz und Sanierung“ sowie „Erholung und Umweltbildung“ Parallelen zu Leistungen der NPOs feststellen. Gerade bei öffentlichen Forstbetrieben ist hier oft von „Gemeinwohlleistungen“ die Rede, für die Sachziele formuliert werden und für die viele Betriebe Zuwendungen aus öffentlichen Kassen erhalten (vgl. z. B. [12, 13]). Um diese bedarfswirtschaftlichen und erwerbswirtschaftlichen Tätigkeiten des öffentlichen Forstbetriebes besser trennen zu können, arbeiten viele öffentliche Betriebe seit Jahren mit dem Produktplan Forst des DFWR [14]. Dieser unterschei-

det die fünf Produktbereiche (PBs): „Produktion von Holz und anderen Erzeugnissen (PB 1)“, „Schutz und Sanierung (PB 2)“, „Erholung und Umweltbildung (PB 3)“, „Leistungen für Dritte (PB 3)“ und „Hoheits- und sonstige behördliche Aufgaben (PB 5)“. Während der PB 1 der erwerbswirtschaftlichen Tätigkeit öffentlicher Forstbetriebe zugeordnet werden kann, finden sich die PBs 2 bis 5 in der Bedarfswirtschaft wieder.

Überträgt man nun die Erkenntnisse aus dem NPO-Bereich auf den öffentlichen Forstbetrieb, so fallen zunächst einige seiner Besonderheiten ins Auge. Für die Zufriedenheit des upstream-Kunden oder Auftraggebers spielen hier nicht nur die erstellten Leistungen und Produkte eine Rolle, sondern auch der Zustand des Waldes selber, der vom Betrieb bewirtschaftet wird. Da der Wald zum Zwecke der Erholung von jedermann frei betreten werden darf, schlägt sich sein Zustand direkt auf das gesellschaftliche Vertrauen nieder, was wiederum großen Einfluss auf die Zufriedenheit des Auftraggebers hat. Die Zufriedenheit kann und wird aber auch im Fall von öffentlichen Forstbetrieben durch gezielte Kommunikation beeinflusst, wie z. B. dem Berichtswesen oder Waldbegehungen mit Politikern. Außerdem finden sich auch in vielen öffentlichen Forstbetrieben Bestrebungen, zusätzliche Ressourcen zu mobilisieren und das eigene Portfolio zu erweitern, wie es z. B. in den letzten Jahren im Geschäftsfeld Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zu beobachten war.

Unter Berücksichtigung der forstbetrieblichen Besonderheiten ergibt sich im Hinblick auf nachhaltige Leistungserstellung, wie sie im NPO-Bereich verstanden wird, für öffentliche Forstbetriebe ein Zusammenhang wie in Abb. 2. Dabei werden die meisten dargestellten Zusammenhänge dem Management der öffentlichen Forstbetriebe durchaus bewusst sein. Soll aber ein ganzheitlicher Umgang mit Nachhaltigkeit im Betrieb angestrebt werden, kann eine solche schematische Darstellung dabei helfen, Schwachstellen systematisch zu identifizieren und Optimierungsansätze aufzuzeigen.

Interessant erscheint dabei zudem, dass Kommunikation und zusätzliche Mobilisierung von Ressourcen als Beitrag zur institutionellen Sicherung verstanden wird,

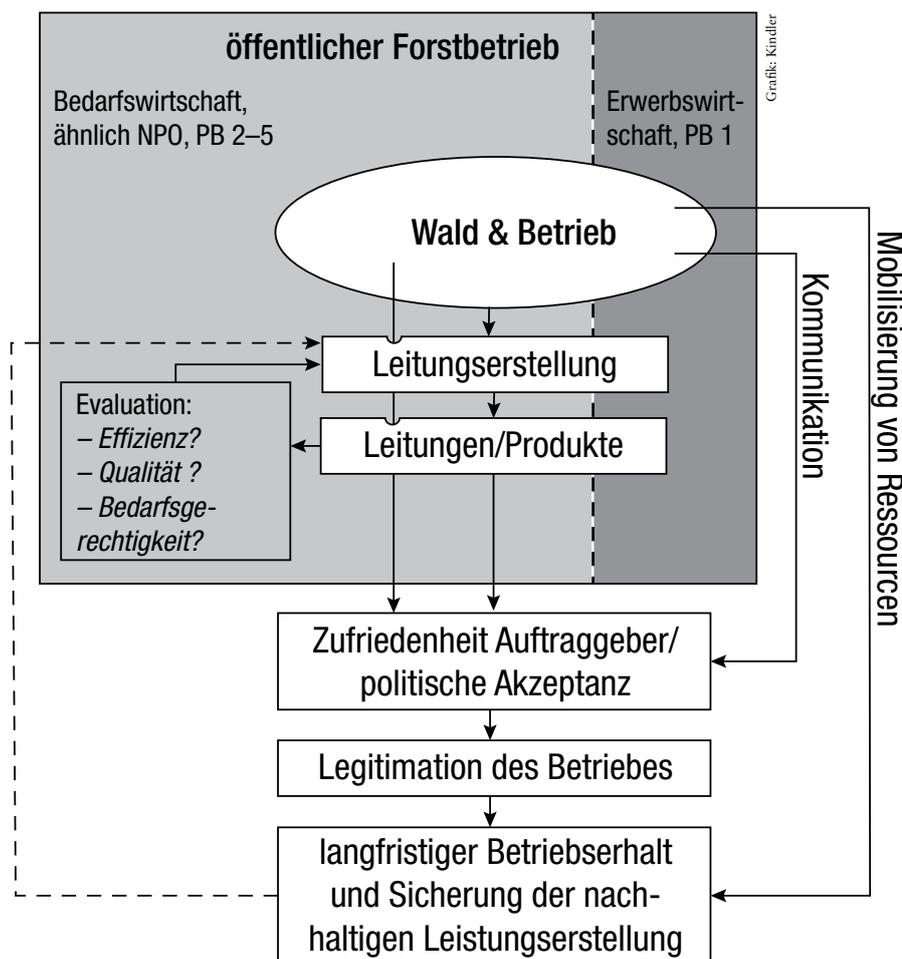


Abb. 2: Darstellung des Wirkungsgefüges zur Sicherung der nachhaltigen Leistungserstellung im öffentlichen Forstbetrieb

der wiederum der nachhaltigen Leistungserstellung dient. Viel versprechend für öffentliche Forstbetriebe ist darüber hinaus die gezielte Evaluation einzelner Leistungen und Produkte hinsichtlich

ihrer Effizienz, Qualität und Bedarfsgerechtigkeit. Fragen nach der Effizienz der Betriebe in Naturschutzfragen oder der Bedarfsgerechtigkeit ihrer Angebote der Walderholung und Umweltbildung

mögen unbequeme Fragen sein, wenn sie aber ins aktive Management integriert werden sollen, sind sie auf lange Sicht für den öffentlichen Forstbetrieb unerlässlich.

## Fazit

Eine nachhaltige Leistungserstellung, wie sie im Non-profit Bereich diskutiert wird, ist eine – auch für öffentliche Forstbetriebe – interessante „Blüte“ des Nachhaltigkeitskonzepts. Es zeigt, dass neben dem regelmäßig evaluierten Produkt bzw. der Leistung das Management der Organisation gefragt ist, entsprechende Überzeugungsarbeit beim Auftraggeber zu leisten und gleichzeitig einseitige Abhängigkeiten zu vermeiden.

## Literaturhinweise:

[1] CARLOWITZ, H. C. von (1713): Sylvicultura oeconomica. In: Lexikon der Nachhaltigkeit (2015) Hans Carl von Carlowitz, 1713. ([www.nachhaltigkeit.info/artikel/hans\\_carl\\_von\\_carlowitz\\_1713\\_1393.htm](http://www.nachhaltigkeit.info/artikel/hans_carl_von_carlowitz_1713_1393.htm), zuletzt geprüft 22.01.2016). [4] Bildnachweis. Allgemeine Forstzeitschrift, München, 7. Jahrgang, Nr. 39 vom 24.09.1952, S. 401. [2] Deutscher Forstwirtschaftsrat e.V. (DFWR): (2014): Jubiläumsjahr „300 Jahre Nachhaltigkeit“. ([www.forstwirtschaft-in-deutschland.de/fileadmin/content/pdf/300Jahre\\_Nachhaltigkeit\\_internet.pdf](http://www.forstwirtschaft-in-deutschland.de/fileadmin/content/pdf/300Jahre_Nachhaltigkeit_internet.pdf), zuletzt geprüft am 06.07.2015). [3] Lexikon der Nachhaltigkeit (2015): Ziele und Wege. ([www.nachhaltigkeit.info/artikel/ziele\\_und\\_wege\\_1337.htm](http://www.nachhaltigkeit.info/artikel/ziele_und_wege_1337.htm), zuletzt geprüft 22.01.2016). [4] Deutscher Bundestag (1998): Abschlussbericht der Enquete-Kommission „Schutz des Menschen und der Umwelt – Ziele und Rahmenbedingungen einer nachhaltig zukunftsverträglichen Entwicklung“. Konzept Nachhaltigkeit Vom Leitbild zur Umsetzung. Drucksache 13/1200 (zuletzt geprüft am 06.07.2015). [5] Stiftung Deutscher Nachhaltigkeitspreis (2016): Deutscher Nachhaltigkeitspreis. ([www.nachhaltigkeitspreis.de/](http://www.nachhaltigkeitspreis.de/), zuletzt geprüft: 01.11.2016). [6] Rat für Nachhaltige Entwicklung (2016): Deutscher Nachhaltigkeitskodex. ([www.deutscher-nachhaltigkeitskodex.de/de/startseite.html](http://www.deutscher-nachhaltigkeitskodex.de/de/startseite.html), zuletzt geprüft 01.11.2016). [7] HELMIG, B. (2016): Nonprofit-Organisationen (NPO). In: Gabler Wirtschaftslexikon. Springer Gabler. (<http://wirtschaftslexikon.gabler.de/Definition/nonprofit-organisation-npo.html>, zuletzt geprüft 01.11.2016). [8] MOORE, M. H. (2003): The Public Value Scorecard: A Rejoinder and an Alternative to „Strategic Performance Measurement and Management in Non-Profit Organizations“ by Robert Kaplan. (Working Paper, 18, zuletzt geprüft am 20.01.2015). [9] HELMIG, B. (2016): Nonprofit-Organisationen (NPO). In: Gabler Wirtschaftslexikon. Springer Gabler. (<http://wirtschaftslexikon.gabler.de/Definition/sachziele.html>, zuletzt geprüft 01.11.2016). [10] HORAK, C.; SPECKBACHER, G. (2013): 2 Ziele und Strategien. In: Ruth Simsa, Michael Meyer und Christoph Badelt (Hg.): Handbuch der Nonprofit-Organisation. Strukturen und Management. 5., überarbeitete Auflage, Schäffer-Poeschel Verlag für Wirtschaft Steuern Recht GmbH, Stuttgart, S. 159-182. [11] ANDESSNER, R. Cl.; GREILING, D.; GMÜR, M.; THELVSEN, L. (Hg.) (2015): Ressourcenmobilisierung durch Nonprofit-Organisationen. Theoretische Grundlagen, empirische Ergebnisse und Anwendungsbeispiele. Dokumentation des 11. Internationalen NPO-Colloquiums am 3. und 4. April 2014 an der Johannes-Kepler-Universität Linz. Internationales NPO-Colloquium. Linz, Trauner (Universität). [12] Niedersächsische Landesforsten (2014): Gemeinwohlbilanz der Niedersächsischen Landesforsten. ([www.landesforsten.de/fileadmin/doku/Infomaterial/Gemeinwohlbilanz\\_2014.pdf](http://www.landesforsten.de/fileadmin/doku/Infomaterial/Gemeinwohlbilanz_2014.pdf), zuletzt geprüft 02.11.2016). [13] Niedersächsisches Finanzministerium (2014): Haushaltsplan für das Haushaltsjahr 2014, Einzelplan 09, Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz. ([www.mf.niedersachsen.de/service/publikationen/publikationen-des-niedersaechsischen-finanzministeriums-1551.html](http://www.mf.niedersachsen.de/service/publikationen/publikationen-des-niedersaechsischen-finanzministeriums-1551.html), zuletzt geprüft am 01.11.2016). [14] Deutscher Forstwirtschaftsrat e.V. (DFWR) (Hg.): (o.J.) Produktplan Forst. Forstliches Rechnungswesen: Kennzahlen. Excel Datei für Forstbetriebe. ([www.dfwr.de/download/](http://www.dfwr.de/download/), zuletzt geprüft am 06.08.2014).

Elisabeth Kindler,  
elisabeth.kindler@forst.uni-goettingen.de, ist wissenschaftliche Mitarbeiterin in der Abteilung für Forstökonomie und Forsteinrichtung der Georg-August-Universität in Göttingen.



## Weihnachts-Geschenk-Abo

# 12 x im Jahr Weihnachten

Verschenken Sie ein **Forst & Technik**-Abo und man denkt zwölfmal im Jahr an Sie. Nutzen Sie jetzt unseren Geschenk-Service, dann erhalten Sie noch vor Weihnachten\* das **Forst & Technik**-Weihnachtspaket:

Zum günstigen Jahresabonnement schenken wir Ihnen als Dankeschön:

- das edle Grappa-Set
- die **Forst & Technik**-Ausgabe 12/2016
- einen Geschenkgutschein

Mehr Auswahl unter  
[www.forstpraxis.de/fut-abo](http://www.forstpraxis.de/fut-abo)



## FREUDE SCHENKEN!



**JA!** Ich verschenke das **Forst & Technik**-Weihnachtspaket.

Das Abonnement mit jährlich 12 Ausgaben kostet nur 76,50 € (Ausland 93,- €). Das Grappa-Set, die aktuelle **Forst & Technik**-Ausgabe 12/16 und einen Geschenkgutschein erhalte ich zusätzlich.

### Dauer des Geschenk-Abos:

- bis auf Widerruf  befristet auf ein Jahresabo

Die Deutscher Landwirtschaftsverlag GmbH verarbeitet meine Daten in maschinenlesbarer Form. Die Daten werden vom Verlag genutzt, um mich mit den bestellten Produkten zu versorgen. Diesen Vertrag können Sie innerhalb von 14 Tagen widerrufen. Näheres sehen Sie unter <https://aboservice.dlv.de/widerrufsbelehrung>.

Ich bin damit einverstanden, dass mich die Deutscher Landwirtschaftsverlag GmbH schriftlich, telefonisch oder per E-Mail über ihre Produkte und Dienstleistungen informiert und zu diesem Zwecke meine personenbezogenen Daten nutzt und verarbeitet. Ich kann diese Zustimmung jederzeit gegenüber der Deutscher Landwirtschaftsverlag GmbH, Lothstr. 29, 80797 München per E-Mail unter [kundenservice@dlv.de](mailto:kundenservice@dlv.de) oder per Fax unter 0049-89-12705-586 widerrufen.

Die Rechnung schicken Sie bitte an:

Die Adresse des Abo-Empfängers:

Name, Vorname

Name, Vorname

Straße, Nr.

Straße, Nr.

PLZ, Ort

PLZ, Ort

Telefon

Telefon

E-Mail

E-Mail

Datum, Unterschrift

FUT16WG 24

**Deutscher Landwirtschaftsverlag GmbH**

Leserservice • Lothstr. 29 • 80797 München • Tel. +49 (0)89-12705-398 • Fax -586

E-Mail: [leserservice.forstundtechnik@dlv.de](mailto:leserservice.forstundtechnik@dlv.de)