THÜNEN

Verbundforschungsbericht WEHAM-Szenarien

Stakeholderbeteiligung bei der Entwicklung und Bewertung von Waldbehandlungs- und Holzverwendungsszenarien

Lydia Rosenkranz, Anne Selzer, Björn Seintsch, Karsten Dunger, Przemko Döring, Kristin Gerber, Sebastian Glasenapp, Susann Klatt, Florian Kukulka, Eva Meier-Landsberg, Andreas Linde, Udo Mantau, Katja Oehmichen, Judith Reise, Steffi Röhling, Ulrike Saal, Franziska Schier, Jörg Schweinle, Holger Weimar, Susanne Winter

Thünen Working Paper 73

VERANTWORTLICHE AUTOREN:

Lydia Rosenkranz und Björn Seintsch
Thünen-Institut für Internationale Waldwirtschaft und Forstökonomie
Leuschnerstraße 91
21031 Hamburg
Tel.: +49 40 73962-313/ -312
Fax: +49 40 73962 399
E-Mail: lydia.rosenkranz@thuenen.de/bjoern.seintsch@thuenen.de

WEITERE AUTOREN:
Eva Franziska Schier, Jörg Schweinle, Anne Selzer, Holger Weimar
Thünen-Institut für Internationale Waldwirtschaft und Forstökonomie
Leuschnerstraße 91
21031 Hamburg

Karsten Dunger, Kristin Gerber, Susann Klatt, Katja Oehmichen, Steffi Röhling
Thünen-Institut für Waldökosysteme
Alfred-Möller-Straße 1, Haus 41/42
16225 Eberswalde

Przemko Döring, Sebastian Glasenapp, Udo Mantau, Ulrike Saal
Universität Hamburg, Zentrum Holzwirtschaft
Arbeitsbereich Ökonomie der Holz- und Forstwirtschaft
Leuschnerstraße 91
21031 Hamburg

Florian Kukulka, Andreas Linde, Judith Reise, Susanne Winter
HNE Eberswalde
Fachbereich Wald und Umwelt
Alfred - Möller Straße 1
16225 Eberswalde

Eva Meier-Landsberg
UNIQUE forestry and land use GmbH
Schnewlinstraße 10
79098 Freiburg

Thünen Working Paper 73

Hamburg/Germany, Juni 2017

WEHAM-Szenarien

Nachhaltigkeitsbewertung alternativer Waldbehandlungs- und Holzverwendungsszenarien unter besonderer Berücksichtigung von Klima- und Biodiversitätsschutz

Projektbeteiligte

Thünen-Institut für Internationale Waldwirtschaft und Forstökonomie, Hamburg
Thünen-Institut für Waldökosysteme, Eberswalde
Thünen-Institut für Holzforschung, Hamburg

Universität Hamburg, Zentrum Holzwirtschaft, Arbeitsbereich Ökonomie der Holz- und Forstwirtschaft

Hochschule für nachhaltige Entwicklung Eberswalde

Gefördert durch:

Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft

Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit

Projektträger Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung

aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages

Inhaltsverzeichnis

Zusammenfassung **1**

Abstract **1**

1 Hintergrund und Zielsetzung **2**

2 Stakeholderbefragung **3**

2.1 Vorgehen 3

2.2 Ergebnisse 6

2.2.1 Allgemeine Fragen 6

2.2.2 Positionen in Bezug auf die zukünftige Waldbehandlung 8

2.2.3 Stakeholder-Positionen zur zukünftigen Holzverwendung 22

2.2.4 Nachhaltigkeitsverständnis 25

2.2.5 Biodiversitätsschutzmaßnahmen 36

2.2.6 Bisherige WEHAM-Ergebnisnutzung 40

3 Stakeholder-Workshops **45**

3.1 Erster Stakeholder-Workshop 45

3.1.1 Vorgehen 45

3.1.2 Ergebnisse 46

3.2 Zweiter Stakeholder-Workshop 56

3.2.1 Vorgehen 56

3.2.2 Ergebnisse 58

3.3 Dritter Stakeholder-Workshop 67

3.3.1 Vorgehen 67

3.3.2 Ergebnisse 67

4 Szenarienentwicklung **69**

4.1 Vorgehen 69

4.2 Ergebnisse 69

4.2.1 Waldbehandlungsszenarien 69

4.2.2 Holzverwendungsszenarien 72

5 Diskussion und Schlussfolgerungen **73**

6 Literatur **77**

Anhang **80**

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1	Selbstzuordnung der teilnehmenden Institutionen zu Interessenskategorien	7
Abbildung 2:	Schriftliche Fixierung der Positionen zur Wald- und Holznutzung	8
Abbildung 3:	Stakeholderpositionen zur räumlichen Bereitstellung der Waldfunktionen	9
Abbildung 4:	Stakeholderpositionen zum Zielanteil von Laubholz im Hauptbestand	10
Abbildung 5:	Stakeholderpositionen zum Zielanteil von Laubholz im jungen Wald	11
Abbildung 6:	Stakeholderpositionen zum Anteil nicht-heimischer Baumarten	13
Abbildung 7:	Stakeholderpositionen zu den durchschnittlichen Umtriebszeiten im Laubholz	14
Abbildung 8:	Stakeholderpositionen zu den durchschnittlichen Umtriebszeiten im Nadelholz	15
Abbildung 9:	Stakeholderpositionen zur Nichtderbholznutzung	16
Abbildung 10:	Stakeholderpositionen zur Holzvorratshaltung auf Waldflächen	18
Abbildung 11:	Stakeholderpositionen zum zukünftigen Anteil der Stilllegungsflächen am Wald	19
Abbildung 12:	Stakeholderpositionen zu den zukünftigen Totholzvorräten	20
Abbildung 13:	Stakeholderpositionen zum zukünftigen Anteil dauerhaft geschützter Habitatbäume	22
Abbildung 14:	Stakeholderpositionen zur primären Nutzung von Holz	23
Abbildung 15:	Stakeholderpositionen zum Pro-Kopf-Holzverbrauch	24
Abbildung 16:	Wichtige Ziele einer nachhaltigen Forstwirtschaft aus Sicht der Gruppe „Landesforstbetriebe/-forstverwaltungen“	26
Abbildung 17:	Auswahl und Priorisierung der drei wichtigsten Nachhaltigkeitsziele aus Sicht der Gruppe „Landesforstbetriebe/-forstverwaltungen“	27
Abbildung 18:	Wichtige Ziele einer nachhaltigen Forstwirtschaft aus Sicht der Gruppe „Forstverbände“	28
Abbildung 19:	Auswahl und Priorisierung der drei wichtigsten Nachhaltigkeitsziele aus Sicht der Gruppe „Forstverbände“	29
Abbildung 20:	Wichtige Ziele einer nachhaltigen Forstwirtschaft aus Sicht der Gruppe „Holzwirtschaft“	31
Abbildung 21:	Auswahl und Priorisierung der drei wichtigsten Nachhaltigkeitsziele aus Sicht der Gruppe „Holzwirtschaft“	32
Abbildung 22:	Wichtige Ziele einer nachhaltigen Forstwirtschaft aus Sicht der Gruppe „Naturschutz und Zertifizierung“	33

Abbildung 23: Auswahl und Priorisierung der drei wichtigsten Nachhaltigkeitsziele aus Sicht der Gruppe „Naturschutz und Zertifizierung“ 34
Abbildung 24: Wichtige Ziele einer nachhaltigen Forstwirtschaft aus Sicht der Gruppe „Sonstige“ 35
Abbildung 25: Auswahl und Priorisierung der drei wichtigsten Nachhaltigkeitsziele aus Sicht der Gruppe „Sonstige“ 36
Abbildung 26: Biodiversitätsschutzmaßnahmen im Wald 39
Abbildung 27: Nutzung der Ergebnisse der WEHAM 2002 Modellierungen für die Darstellung der Interessen der Institution 40
Abbildung 28: Wichtige WEHAM-Ergebnisse aus Sicht der Institutionen 43
Abbildung 29: Relevante Daten zur Waldbehandlung und Holzverwendung für die Teilnehmer der Online-Befragung 44

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Beispiel zur Fragestellung der Stakeholder-Befragung	5
Tabelle 2:	Spannweite der gewünschten Baumartenanteile auf dem ersten Stakeholder-Workshop	47
Tabelle 3:	Spannweite der gewünschten Anteile nicht-heimischer Baumarten auf dem ersten Stakeholder-Workshop	49
Tabelle 4:	Spannweite der gewünschten Umtriebszeiten/Zieldurchmesser auf dem ersten Stakeholder-Workshop	51
Tabelle 5:	Zielvorstellungen zu den ökonomischen Kriterien der Arbeitsgruppe „Landes-forstbetriebe/-forstverwaltungen“	59
Tabelle 6:	Zielvorstellungen zu den ökologischen Kriterien der Arbeitsgruppe „Landesforstbetriebe/-forstverwaltungen“	59
Tabelle 7:	Zielvorstellungen zu den sozialen Kriterien der Arbeitsgruppe „Landesforstbetriebe/-forstverwaltungen“	60
Tabelle 8:	Zielvorstellungen zu den ökonomischen Kriterien der Arbeitsgruppe „Forstverbände“	61
Tabelle 9:	Zielvorstellungen zu den ökologischen Kriterien der Arbeitsgruppe „Forstverbände“	61
Tabelle 10:	Zielvorstellungen zu den sozialen Kriterien der Arbeitsgruppe „Forstverbände“	62
Tabelle 11:	Zielvorstellungen zu den ökonomischen Kriterien der Arbeitsgruppe „Holzwirtschaft	63
Tabelle 12:	Zielvorstellungen zu den ökologischen Kriterien der Arbeitsgruppe „Holzwirtschaft“	63
Tabelle 13:	Zielvorstellungen zu den sozialen Kriterien der Arbeitsgruppe „Holzwirtschaft“ 64	
Tabelle 14:	Zielvorstellungen zu den ökonomischen Kriterien der Arbeitsgruppe „Naturschutz und Zertifizierung“	65
Tabelle 15:	Zielvorstellungen zu den ökologischen Kriterien der Arbeitsgruppe „Naturschutz und Zertifizierung“	65
Tabelle 16:	Zielvorstellungen zu den sozialen Kriterien der Arbeitsgruppe „Naturschutz und Zertifizierung“	66
Tabelle 17:	Zusammenfassung der Stakeholderpositionen der Online-Befragung und des ersten Stakeholder-Workshops	70

Zusammenfassung

Die Ausgestaltung der Waldklimapolitik in Deutschland ist mit zahlreichen Interessenskonflikten verbunden und bedarf Entscheidungshilfen zu derzeitigen und künftigen Handlungsoptionen. Eine Entscheidungsgrundlage für Handlungsoptionen zur zukünftigen Waldbehandlung und Holzverwendung sind die Ergebnisse der aktuellen Bundeswaldinventur (BWI 2012) und die darauf aufbauende Waldentwicklungs- und Holzaufkommensmodellierung (WEHAM). Das von Bund und Ländern unter Anhörung der Verbände entwickelte WEHAM-Basisszenario beinhaltet die derzeitigen und erwarteten ökonomischen und legislativen Rahmenbedingungen der Waldbewirtschaftung und bildet die unter diesen Voraussetzungen zukünftig erwartete Waldbewirtschaftung ab. Im Verbundforschungsprojekt WEHAM-Szenarien wurden alternative Waldbehandlungs- und Holzverwendungsszenarien in einem Beteiligungsprozess mit Stakeholdern entwickelt und diese in einer Nachhaltigkeitsbewertung evaluiert. Im Rahmen einer Online-Befragung wurden Stakeholder unter anderem zu ihren Ansprüchen an die zukünftige Waldnutzung und Holzverwendung befragt. Zusätzlich wurden in drei Stakeholder-Workshops mögliche Zielgrößen der Waldnutzung und Holzverwendung konkretisiert und diskutiert und Nachhaltigkeitskriterien erarbeitet. Die auf dieser Basis erarbeiteten Szenarien und Nachhaltigkeitskriterien fokussieren auf den Nutzungskonflikt zwischen Holznutzung und Naturschutz im Wald.

Keywords: *Stakeholder, Anforderungen, Waldbehandlung, Holzverwendung, Nachhaltigkeit*

Abstract

The development of forest climate policy in Germany is associated with numerous conflicts of interest and requires decision-making on present and future courses of action. One basis for decision-making on options for future forest management and wood use are the results of the current Federal Forest Inventory (BWI 2012) and subsequently the forest development and wood resource modeling (WEHAM). The WEHAM basic scenario, developed by the Federal Government and the Länder, with the consultation of associations, includes the present and expected economic and legislative framework conditions for forest management, and represents the forest management expected under these conditions in the future. In the joint research project WEHAM-Scenarios alternative forest management and timber use scenarios were developed in a stakeholder process and evaluated in a sustainability assessment. Within the scope of an online survey, stakeholders were interrogated among other things about their demands on future forest and timber use. In addition, target values and sustainability criteria for forest management and timber use were concretized and discussed within three stakeholder workshops. The scenarios and sustainability criteria developed on this basis focus on the conflict of use between wood use and nature conservation in the forest.

Keywords: *Stakeholder, demands, forest management, timber use, sustainability*

1 Hintergrund und Zielsetzung

Die Ausgestaltung der Waldklimapolitik in Deutschland ist mit zahlreichen Interessenskonflikten verbunden. Kontrovers diskutierte Handlungsoptionen der nationalen Waldklimapolitik sind beispielsweise die Ressourcenallokation auf Schutz- und Anpassungsmaßnahmen sowie die Ausgestaltung der interdependierenden CO_2-Minderungspotenziale von Waldbehandlung und Holzverwendung. Mögliche Waldklimamaßnahmen sind hierbei nicht isoliert zu betrachten, sondern in ihrer Wechselwirkung zu anderen gesellschaftlichen Ansprüchen. Entscheidungshilfen für die Ausgestaltung der Waldklimapolitik gewinnen daher hohe Bedeutung.

Eine Entscheidungsgrundlage für Handlungsoptionen zur zukünftigen Waldbehandlung und Holzverwendung sind die Ergebnisse der Bundeswaldinventur. Auf Basis dieser Datengrundlage ist die Berechnung von Waldbehandlungsszenarien mit dem Waldentwicklungs- und Holzaufkommensmodell (WEHAM) möglich. Mit den Modellierungsergebnissen können weiterführende Analysen zur Waldentwicklung, Waldbehandlung und Holzverwendung sowie zu den Wirkungen auf andere gesellschaftliche Ziele durchgeführt werden.

Auf Grundlage der Bundeswaldinventur 2012 wurde das WEHAM-Basisszenario nach den Vorgaben von Vertretern der Fachministerien des Bundes und Länder und unter Anhörung von Fachverbänden entwickelt. Darin sind die derzeitigen und erwarteten ökonomischen und legislativen Rahmenbedingungen der Waldbewirtschaftung enthalten. Hervorzuheben ist, dass es sich bei diesen Szenarien um mögliche Zukunftsbilder („Was wäre wenn?“) handelt und nicht um Prognosen, im Sinne von Vorhersagen zu tatsächlichen zukünftigen Entwicklungen.

Vor diesem Hintergrund entwickelt das Verbundforschungsprojekt „Nachhaltigkeitsbewertung alternativer Waldbehandlungs- und Holzverwendungsszenarien unter besonderer Berücksichtigung von Klima- und Biodiversitätsschutz (WEHAM-Szenarien)“ Waldbehandlungs- und Holzverwendungsszenarien in einem Beteiligungsprozess mit Stakeholdern und führt vergleichende Nachhaltigkeitsbewertungen der Szenarienergebnisse mit besonderem Schwerpunkt auf den Nachhaltigkeitsdimensionen Klima- und Biodiversitätsschutz durch. Hiermit soll Politik, Verwaltung, Verbänden und Wirtschaft Informationen für Folgenabschätzungen zu möglichen zukünftigen Handlungsoptionen bereitgestellt werden.

Das Verbundforschungsprojekt wird in enger Zusammenarbeit der Thünen-Institute für Waldökosysteme (Eberswalde), Holzforschung (Hamburg) und Internationale Waldwirtschaft und Forstökonomie (Hamburg), dem Zentrum Holzwirtschaft der Universität Hamburg und der Hochschule für Nachhaltige Entwicklung (Eberswalde) durchgeführt.

Das Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft sowie das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit fördern das Vorhaben (Laufzeit: 01.10.2014 bis 30.06.2017) im Rahmen des Waldklimafonds über den Projektträger Bundesanstalt für Landwirt-

schaft und Ernährung. Der Waldklimafonds ist Programmbestandteil des Sondervermögens Energie- und Klimafonds und wurde auf der Grundlage eines Beschlusses des Deutschen Bundestages unter gemeinsamer Federführung der beiden Bundesministerien errichtet.

Das Verbundforschungsprojekt ist in die folgenden sechs aufeinander aufbauenden Arbeitspakete untergliedert:

1. Stakeholderbeteiligungsprozess
2. Entwicklung alternativer Waldbehandlungsszenarien
3. Gegenüberstellung von Rohholzpotenzial der Waldbehandlungsszenarien und dem derzeitigen Holzbedarf sowie Entwicklung von Holzverwendungsszenarien
4. Nachhaltigkeitsbewertung der Szenarien
5. Ermittlung der Klimaschutzwirkung der Szenarien entlang der Forst-Holz-Kette
6. Analyse der Biodiversitätswirkungen der Szenarien

Im Rahmen des Arbeitspakets 1 „Stakeholderbeteiligungsprozess“ wurden eine Stakeholderbefragung und drei Stakeholder-Workshops durchgeführt. Ziel der Stakeholderbefragung und des ersten Stakeholder-Workshops war die Erhebung von Positionen der Interessensvertreter bezüglich der zukünftigen Waldnutzung und Holzverwendung. Die Stakeholderbeteiligung sollte hiermit den Wissenschaftlern des WEHAM-Verbundprojektes einen Orientierungsrahmen für die Entwicklung von Szenarien zur Waldbehandlung und zur Holzverwendung bieten.

Im vorliegenden Arbeitsbericht werden wesentliche Ergebnisse aus dem Arbeitspaket 1 vorgestellt. Die als Orientierungsrahmen für die Szenarienentwicklung dienenden Stakeholdervorstellungen zur künftigen Waldbehandlung und Holzverwendung aus der Stakeholderbefragung sind in Kapitel 2 und aus dem ersten Stakeholderworkshop in Kapitel 3 darstellt. In Kapitel 4 sind die Stakeholdervorstellungen zur Nachhaltigkeitsbewertung der Szenarienergebnisse aus dem zweiten Stakeholderworkshop offengelegt, welche ebenfalls als Orientierungsrahmen für die Bewertungen dienten. Stakeholdervorstellungen zur Nachhaltigkeitsbewertung wurden jedoch auch bereits in der Stakeholderbefragung erhoben.

An dieser Stelle sei darauf hingewiesen, dass im folgenden Text stets männliche und weibliche Personen gleichermaßen gemeint sind. Aus Gründen der einfacheren Lesbarkeit wird jedoch nur die männliche Form verwendet.

2 Stakeholderbefragung

2.1 Vorgehen

Zur Entwicklung von alternativen Waldbehandlungs- und Holzverwendungsszenarien wurde in einem ersten Arbeitsschritt im Frühjahr 2015 eine deutschlandweite, personalisierte Stakeholder-Befragung durchgeführt. Die Befragung richtete sich insbesondere an Verbände und Verwaltungen mit Bezug zu Waldnutzung und Holzverwendung in Deutschland.

Ziel der Befragung war es, erste Positionen der Stakeholder zur zukünftigen Waldbehandlung und Holzverwendung, zum Biodiversitätsschutz und zum Nachhaltigkeitsverständnis sowie zu den Zukunftserwartungen an die Holznutzung zu erheben. Alle interessierten Institutionen auf Bundes- und Landesebene konnten an der Befragung teilnehmen. Insgesamt wurde der Fragebogen an 165 Institutionen, u.a. aus den Bereichen Forstwirtschaft, Forstunternehmer, Holzwirtschaft, Energieholz, Waldbesitzer, Naturschutz, Tourismus und Jagd, versendet. Der Fragebogen konnte per Post, Fax, Mail oder Onlinetool beantwortet werden. Als Onlinetool wurde die kostenlose Open-Source-Umfrage-Software LimeSurvey verwendet.

Der Fragebogen wurde von allen Verbundpartnern gemeinsam erarbeitet. Der Entwicklung des Erhebungsinstrumentes ging eine Literaturrecherche der schriftlichen Positionen der Stakeholder voraus.

Insgesamt wurde der Fragebogen 87-mal bearbeitet. Davon wurde 23mal kein Institutionsname angegeben. Sechs weitere Fragebögen waren unvollständig, da die Beantwortung abgebrochen wurde. Da das Ziel der Befragung die Erhebung der Positionen einer Institution und nicht die von persönlichen Einzelmeinungen sein sollten, gingen 23 Fragebögen ohne namentliche Nennung der Institution nicht in die Auswertung ein. Ebenso flossen die sechs abgebrochenen Frageböge nicht in die Bewertung ein. Nach dieser Aussortierung konnten 58 Fragebögen für eine Auswertung genutzt werden. Dies entspricht 35 % der angeschriebenen Institutionen.

Im ersten Fragenblock des Fragebogens wurden die Teilnehmer um eine Zuordnung ihrer Institution zu einer umfangreichen Liste von Kategorien gebeten (siehe Kapitel 0). Für eine in stakeholdergruppendifferenzierte Befragungsauswertung wurden die teilnehmenden Institutionen auf Basis dieser Selbsteinschätzung in übergeordnete Gruppen eingeteilt. Die Selbsteinschätzung der teilnehmenden Institutionen wurde dabei nicht in Frage gestellt. Lediglich die Institutionen, die als Kategorie „Waldbesitzer“ und „Forstwirtschaft“ gewählt hatten, wurden noch einmal in die Gruppen „Landesforstbetriebe/-forstverwaltungen“ und „Forstverbände“ unterteilt. Die Untergliederung der Befragungsergebnisse in diese übergeordneten Stakeholdergruppen begründet sich auch in der späteren Arbeitsgruppeneinteilung der folgenden Stakeholder-Workshops, um eine Vergleichbarkeit der Ergebnisse herstellen zu können.

Insgesamt wurden die folgenden fünf übergeordneten Stakeholdergruppen gebildet:

- Landesforstbetriebe/-forstverwaltungen (n: 9)
- Forstverbände (n: 19)
- Holzwirtschaft (n: 16)
- Naturschutz und Zertifizierung (n: 9)
- Sonstige (n: 5), z.B. Wasserwirtschaft, Gewerkschaften, Abfallwirtschaft

Die Auswertung erfolgte anonym. Aufgrund der geringen Anzahl auswertbarer Fragebögen erfolgten ausschließlich einfache Häufigkeitszählungen bei der Auswertung.

Der Fragebogen bestand aus sieben Fragekomplexen. Im ersten Fragenblock wurden die Stakeholder gebeten, ihre Institution namentlich zu nennen und vorgegebenen Stakeholdergruppen zuzuordnen. Mit der namentlichen Nennung sollte zusätzlich herausgestellt werden, dass mit der Stakeholderbefragung die Positionen der Institutionen und nicht der von Einzelpersonen erhoben werden sollten.

Im zweiten Fragenblock wurden die Stakeholder zu ihren Ansprüchen an die zukünftige Waldnutzung befragt. Dabei wurden die Fragen überwiegend mit einem kurzen inhaltlichen Erläuterungstext zum Status quo des Parameters eingeleitet. Zur Darstellung des Status quo wurde beispielsweise auf aktuelle Ergebnisse der BWI 2012 oder anderer wissenschaftlicher Studien zurückgegriffen. Mit den Erläuterungen sollte den Stakeholdern zugleich eine aktuelle und objektive Referenz für ihre Positionen zur Waldbehandlung, Holzverwendung und Nachhaltigkeitsbewertung geboten werden. Die abgefragten Parameter umfassten u.a. Positionen der Institutionen hinsichtlich zukünftiger Umtriebszeiten, Laubholzanteile, Anteile nicht-heimischer Baumarten, zu Totholzanteilen, Habitatbaumanzahl und Stilllegungsflächen sowie zur Vorratshaltung und Nichtderbholznutzung. Hierfür wurden geschlossene, sowie halboffene Fragen zur Waldnutzung und Holzverwendung in jeweils drei, aufeinander aufbauenden, Fragestufen gestellt (Tabelle 1). In der ersten Fragestufe wurde erhoben, ob die Institution grundsätzlich zu einem bestimmten Aspekt der Waldnutzung und Holzverwendung eine Position vertritt (z. B. Positionen zu den durchschnittlichen Totholzvorräten). Beim Vorhandensein einer Position der Institution wurde in der zweiten Fragestufe qualitativ die Zielrichtung zu diesem Aspekt der Waldnutzung und Holzverwendung abgefragt (z.B. niedrigere, gleichbleibende oder höhere Totholzvorräte). In der abschließenden dritten Fragestufe, wurden die Stakeholder zu quantitativen bzw. operationalen Zielgrößen zu diesem Aspekt der Waldnutzung und Holzverwendung befragt (z. B. Durchschnittlicher Totholzvorrat in Kubikmetern pro Hektar).

Tabelle 1: Beispiel zur Fragestellung der Stakeholder-Befragung

Derzeit gibt es in unseren Wäldern durchschnittlich 20,6 m³ Totholz mit einem Mindestdurchmesser von 20 cm pro Hektar (BMEL 2012).
1.1 Gibt es in Ihrer Institution konkrete Positionen zu den durchschnittlichen zukünftigen Totholzvorräten in den deutschen Wäldern? ☐ Ja ☐ Nein (dann weiter mit der nächsten Frage) **1.2 Wenn ja, werden Ihrer Institution höhere, niedrigere oder gleichbleibende Totholzvorräte im Vergleich zum heutigen Zustand gewünscht?** ☐ Höhere Totholzvorräte ☐ Niedrigere Totholzvorräte ☐ Erhalt der derzeitigen Totholzvorräte **1.3 Gibt es in Ihrer Institution konkrete Positionen zum zukünftigen durchschnittlichen Totholzvorrat pro Hektar?** ☐ Ja, der zukünftige durchschnittliche Totholzvorrat soll _____ m³ pro Hektar betragen ☐ Nein

Quelle: Fragebogen der WEHAM-Stakeholderbefragung (Anhang 1)

Im dritten Fragenblock wurden die Stakeholder zu ihren Positionen zur zukünftigen Holznutzung befragt. Die abgefragten Parameter umfassten u.a. Positionen der Institutionen zur zukünftigen Holzverwendung und dem Pro-Kopf-Holzverbrauch in Deutschland. Auch diese Fragen waren dreistufig, aufeinander aufbauend formuliert.

Im vierten Fragenblock wurden die Institutionen zu Ihrem Nachhaltigkeitsverständnis befragt. Hierbei sollten vorgegebene Nachhaltigkeitsdimensionen hinsichtlich ihrer Bedeutung für eine nachhaltige Forstwirtschaft bewertet werden.

Im fünften Fragenblock wurden die Stakeholder gebeten, aus einer vorgegebenen Liste Maßnahmen auszuwählen, die aus ihrer Sicht zum Schutz der Biodiversität im Wald durchgeführt werden sollten.

Im sechsten Fragenblock wurden nochmals vertiefende Einschätzungen zur zukünftigen Entwicklung der Holzmärke erhoben. Hierbei sollten die Stakeholder u.a. die zukünftige Entwicklung und die zukünftige Wettbewerbsfähigkeit holznutzender Branchen, die Entwicklung des Holzanteils im Vergleich zu anderen Materialien in diesen Branchen sowie Entwicklungstendenzen von Holzangebot und Holzverwendung einschätzen.

Im siebten und letzten Fragenblock wurden die Stakeholder gebeten anzugeben, welche Ergebnisse aus den WEHAM-Modellierungen sie bisher verwendet haben und welche Verbundprojektergebnisse zukünftig für sie von besonderem Interesse wären. Der vollständige Fragebogen ist in Anhang 1 zu finden.

Im folgenden Kapitel werden die Ergebnisse der Befragung dargestellt. Auf eine Ergebnisdarstellung der Einschätzungen zur Holzmarktentwicklung wird verzichtet, da hierzu eine gesonderte Ergebnisveröffentlichung erfolgt (Glasenapp et al. (in Bearbeitung)). Da die befragten Stakeholder bei den dreistufigen Fragen zur Waldbehandlung und Holzverwendung zu den quantitativen Zielgrößen überwiegend keine Positionen angaben, können diese bei der nachfolgenden Ergebnisdarstellung nur in Einzelfällen aufgezeigt werden. Weiterhin sei an dieser Stelle darauf hingewiesen, dass die Umfrage aufgrund der Befragungsform nicht repräsentativ ist. Sie bietet ein „orientierendes Stimmungsbild“ zentraler Stakeholder des Bundes und der Ländern zur Spannweite der Positionen zur künftigen Waldbehandlung und Holzverwendung im Jahr 2015. Auf keinen Fall stellen die nachfolgenden Darstellungen „abgestimmte“ Konsenspositionen der einzelnen Stakeholdergruppen dar.

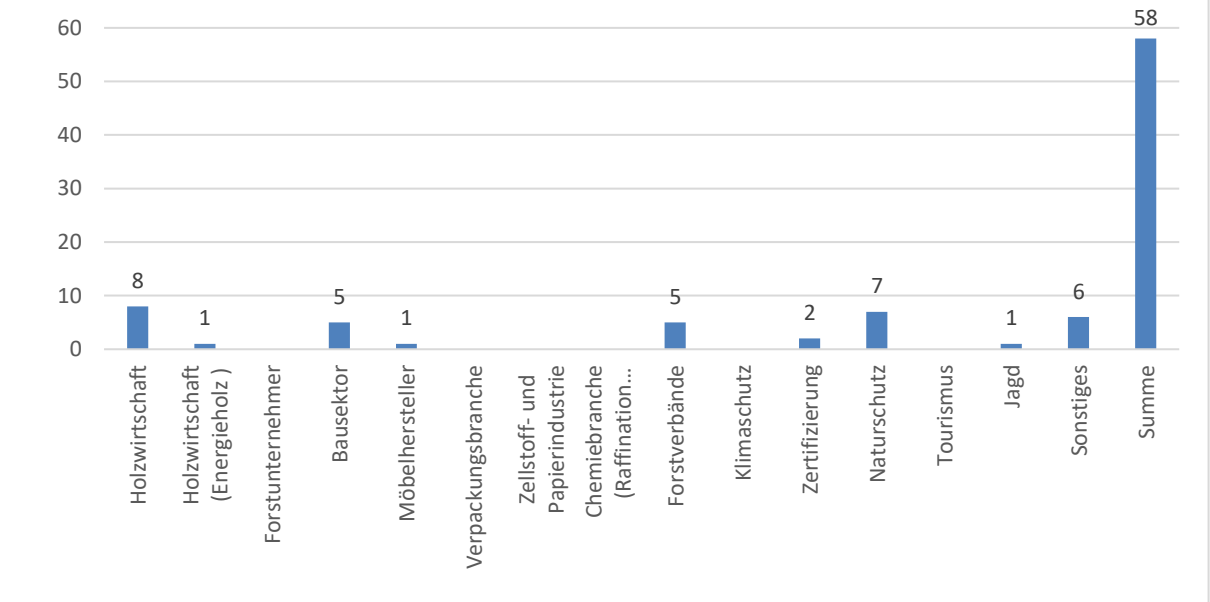
2.2 Ergebnisse

2.2.1 Allgemeine Fragen

Selbstzuordnung zu Institutionengruppen

In der Frage „Welcher Kategorie ordnen Sie Ihre Institution am ehesten zu?“ konnten sich die Institutionen den in Abbildung 1 dargestellten Kategorien zuordnen. Von den 58 teilnehmenden Institutionen ordneten sich 22 der Kategorie „Forstwirtschaft“, acht der Kategorie „Holzwirtschaft“, eine der Kategorie „Holzwirtschaft / Energieholz (z.B. Biofuels, Hackschnitzel, Pellets, Scheitholz)“, fünf der Kategorie „Bausektor“, eine der Kategorie „Möbelhersteller“, fünf der Kategorie „Waldbesitzer“, zwei der Kategorie „Zertifizierung“, sieben der Kategorie „Naturschutz und Zertifizierung“, eine der Kategorie „Jagd“ und sechs der Kategorie „Sonstiges“ zu. Die Kategorie „Sonstiges“ umfasste Institutionen aus den Bereichen Wasserwirtschaft, Berufsbildung, Abwasser und Abfall sowie Gewerkschaften.

Abbildung 1 Selbstzuordnung der teilnehmenden Institutionen zu Interessenskategorien



Quelle: WEHAM-Stakeholderbefragung, eigene Auswertung

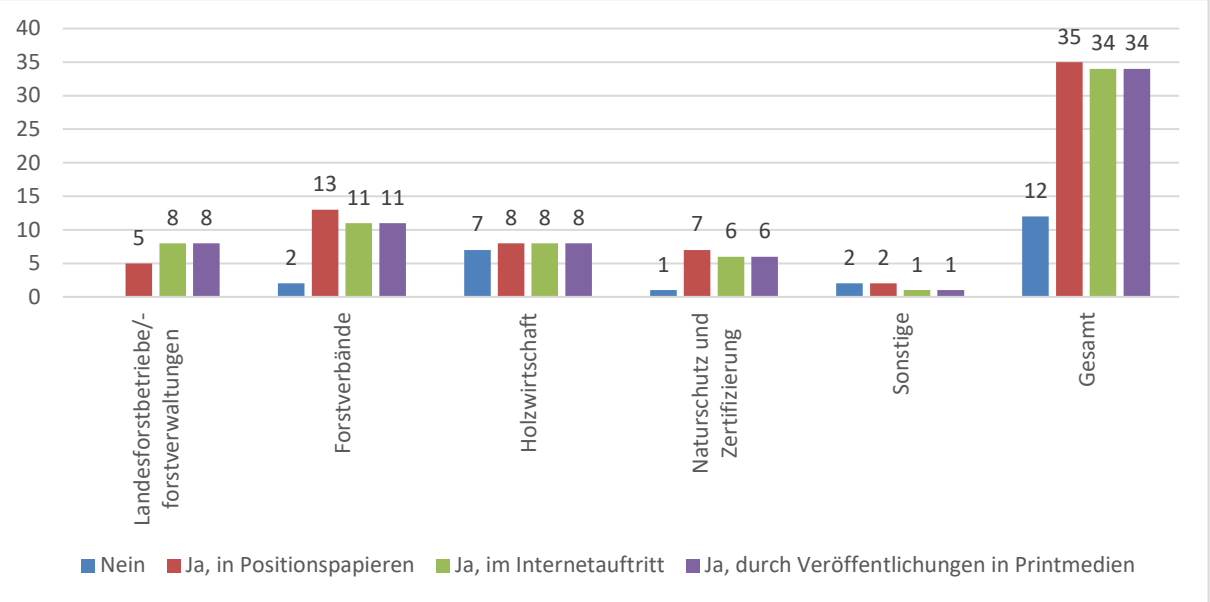
Schriftliche Fixierung von Positionen zu Waldbehandlung- und Holznutzung

Die Frage „Sind die Positionen zur Wald- und Holzverwendung Ihrer Institution schriftlich fixiert?“ wurde von allen der 58 teilnehmenden Institutionen beantwortet. Auf diese Frage waren Mehrfachnennungen möglich. Insgesamt gaben 44 Institutionen an, Positionen zur Wald- und Holznutzung schriftlich fixiert zu haben. Davon hatten 35 Institutionen ihre Positionen in Positionspapieren und 34 Institutionen ihre Positionen im Internetauftritt veröffentlicht. Weiterhin gaben 34 Institutionen an, ihre Positionen in Printmedien veröffentlicht zu haben. Insgesamt 12 Institutionen verneinten diese Frage.

In Abbildung 2 sind die Antworten der 44 Institutionen mit schriftlich fixierten Positionen differenziert nach den fünf gebildeten Stakeholdergruppen dargestellt. Alle Teilnehmer der Gruppe „Landesforstbetriebe/-forstverwaltungen“ gaben an, dass ihre Positionen schriftlich fixiert sind. Fünf davon in Positionspapieren, acht im Internet und acht durch Veröffentlichung in Printmedien. Aus der Gruppe „Forstverbände“ hatten 13 Institutionen ihre Positionen in Positionspapieren, elf im Internet und elf in Printmedien niedergeschrieben. Zwei Institutionen der „Forstverbände“ gaben an, ihre Positionen nicht schriftlich fixiert zu haben. Seitens der Stakeholdergruppe „Holzwirtschaft“ wurden achtmal das Positionspapier, achtmal der Internetauftritt und achtmal die Printmedien als Veröffentlichungsmedium ihrer Positionen zur Wald- und Holznutzung genannt. Sieben Institutionen der „Holzwirtschaft“ gaben an, ihre Positionen nicht schriftlich fixiert zu haben. Von den Institutionen der Gruppe „Naturschutz und Zertifizierung“ hatten sieben ihre Positionen in Positionspapieren, sechs im Internetauftritt und sechs mittels Veröffentlichung in Printmedien fixiert. Eine Institution der Gruppe „Naturschutz und Zertifizierung“ gab an, ihre Positionen nicht schriftlich fixiert zu haben. In der Gruppe „Sonstige“ erfolgte die Veröffentlichung der Position

zweimal über Positionspapiere und jeweils einmal über den Internetauftritt bzw. über Printmedien. Zwei Institutionen der Gruppe „Sonstige“ gaben an, ihre Positionen nicht schriftlich fixiert zu haben.

Abbildung 2: Schriftliche Fixierung der Positionen zur Wald- und Holznutzung



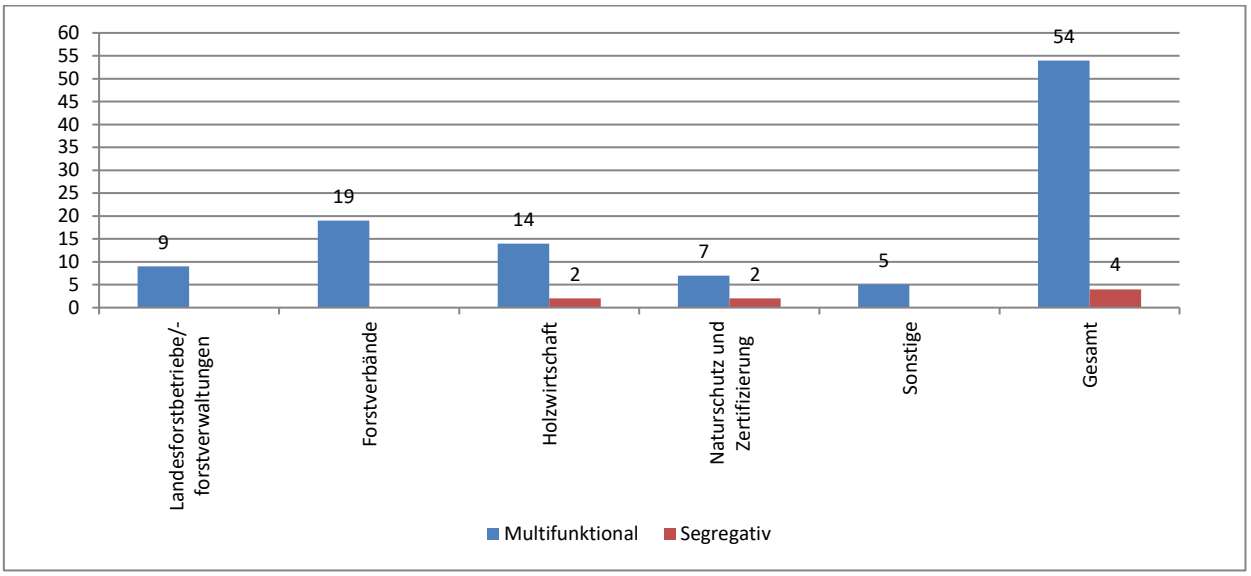
Quelle: WEHAM-Stakeholderbefragung, eigene Auswertung

2.2.2 Positionen in Bezug auf die zukünftige Waldbehandlung

Räumliche Bereitstellung von Waldfunktionen

Einleitend wurden die Stakeholder befragt, welche Position sie zur räumlichen Bereitstellung der unterschiedlichen Waldfunktionenvertreten. Als Antwortmöglichkeit waren der segregative Ansatz, d. h. die räumliche Trennung von Schutz-, Nutz und Erholungsfunktion, und der multifunktionale Ansatz, d. h. Schutz und Nutzung auf einer Fläche, vorgegeben.

Abbildung 3: Stakeholderpositionen zur räumlichen Bereitstellung der Waldfunktionen



Quelle: WEHAM-Stakeholderbefragung, eigene Auswertung

Alle Institutionen hatten eine Position zur räumlichen Bereitstellung von Waldfunktionen (Abbildung 3). Von den 58 teilnehmenden Stakeholdern gaben 54 an, den multifunktionalen Ansatz zu vertreten. Vier der Befragten gaben an, den segregativen Ansatz zu vertreten, davon jeweils zwei aus der Stakeholderguppe „Holzwirtschaft“ und „Naturschutz und Zertifizierung“.

Zukünftiges Verhältnis von Laubholz und Nadelholz in Deutschland

Aktuell liegen der Laubholzanteil in Deutschland bei 42 % und der Nadelholzanteil bei 58 % (BMEL 2012). Als Folge naturnaher Waldbaukonzepte hat sich dieses Verhältnis in der ersten Altersklasse (1- bis 20jährige Bäumen) gedreht. Hier hat das Laubholz einen Anteil von 58 % und das Nadelholz von 42 % (BMEL 2012).) Vor diesem Hintergrund wurden die Stakeholder gebeten, ihre Positionen zu den zukünftig angestrebten Zielanteilen von Laub- und Nadelbäumen zu nennen. Da aufgrund der langen Lebenszyklen von Waldökosystemen und der daraus resultierenden forstlichen Produktionsdauer Baumartenanteile nur sehr langfristig veränderbar sind, wurde bei der Stakeholderbefragung zwischen langfristig realisierbaren Zielanteilen für den Hauptbestand und mittelfristig realisierbaren Zielanteilen für den Jungbestand (1 bis 20 Jahre) differenziert.

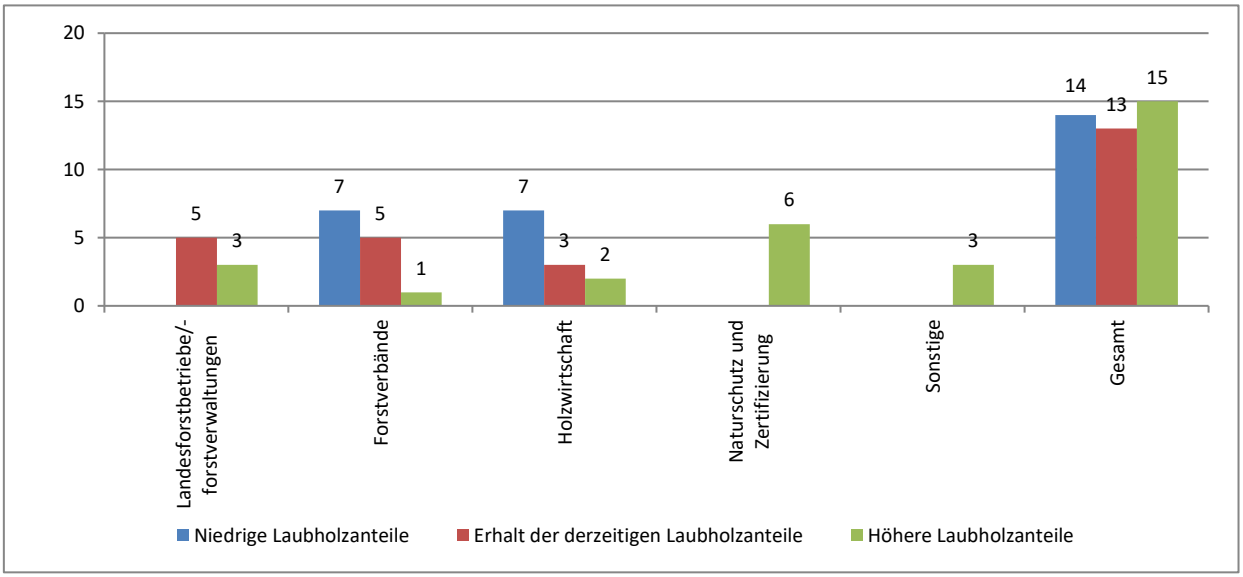
Auf die Frage „Gibt es in Ihrer Institution Positionen zum zukünftigen Verhältnis von Laubholz- und Nadelholzanteil in Deutschland?“ antworteten 43 der 58 teilnehmenden Institutionen mit „Ja“. Eine Institution der Gruppe „Landesforstbetriebe/-forstverwaltungen“, sechs Institutionen der Gruppe „Forstverbände“, drei Institutionen der Gruppe „Holzwirtschaft“, drei Institutionen der Gruppe „Naturschutz und Zertifizierung“ und zwei Institutionen der Gruppe „Sonstige“ machten zu dieser Frage keine Angabe. Bei der weiterführenden Frage „Welchen Anteil soll Laubholz künftig am Waldbestand haben?“ sollte zwischen dem Zielanteil des Hauptbestands und dem Zielanteil der jungen Waldgeneration (1-20 Jahre) unterschieden werden. Die Stakeholder konnten jeweils

die Optionen „höhere Laubholzanteile“, „niedrigere Laubholzanteile“ und „Erhalt der derzeitigen Laubholzanteile“ wählen.

Laubholzanteile im Hauptbestand

Die Zielvorstellungen zu den zukünftigen Laubholzanteilen im Hauptbestand sind differenziert nach Stakeholdergruppen in Abbildung 4 dargestellt. Von den 42 antwortenden Institutionen gaben 15 einen höheren Laubholzanteil im Hauptbestand als Zielvorgabe an, 13 Antworten entfielen auf „Erhalt der derzeitigen Laubholzanteile“ und 14 auf „niedrigere Laubholzanteile“. Im Hinblick auf die Verteilung der Antworten innerhalb der Stakeholdergruppen ergibt sich folgendes Bild: Alle Institutionen der Stakeholdergruppen „Naturschutz und Zertifizierung“ und „Sonstige“ gaben an, dass der Laubholzanteil im Hauptbestand zu erhöhen ist. Von den Stakeholdergruppen „Forstverbände“ und „Holzwirtschaft“ wurde hingegen überwiegend angegeben, dass der Zielanteil von Laubholz im Hauptbestand reduziert werden sollte. In diesen beiden Gruppen wurde die Antwortmöglichkeit „höhere Laubholzanteile“ am wenigsten gewählt. Für den Zielanteil am Hauptbestand wählten fünf Institutionen der „Forstverbände“ und drei Institutionen der „Holzwirtschaft“ die Antwortmöglichkeit „Erhalt der derzeitigen Laubholzanteile“. Von den Vertretern der „Landesforstbetriebe/-forstverwaltungen“ wählte hingegen keiner „niedrigere Laubholzanteile“ als Antwortmöglichkeit, vielmehr gaben sie als Zielanteil mit fünf Angaben überwiegend den „Erhalt der derzeitigen Laubholzanteile“ an. Weiterhin antworteten drei Institutionen der Gruppe „Landesforstbetriebe/-forstverwaltungen“ auf diese Frage mit „höhere Laubholzanteile“.

Abbildung 4: Stakeholderpositionen zum Zielanteil von Laubholz im Hauptbestand



Quelle: WEHAM-Stakeholderbefragung, eigene Auswertung

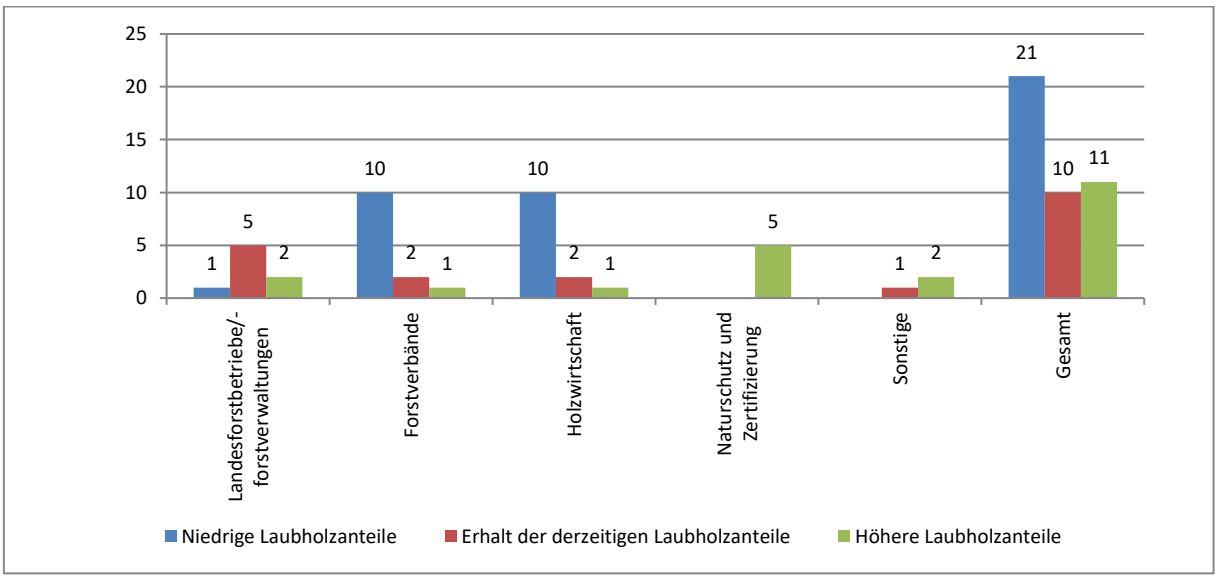
Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass die teilnehmenden Institutionen der Nutzerseite sich überwiegend für niedrigere Laubholzanteile am Hauptbestand aussprechen, während die Institutionen der Gruppe „Sonstige“ sowie der Gruppe „Naturschutz und Zertifizierung“ eine Erhöhung des Laubholzanteils im Hauptbestand präferieren.

Laubholzanteile in den Jungbeständen

Zu den zukünftigen Zielanteilen von Laubholz am jungen Wald positionierten sich die befragten Institutionen im Vergleich noch deutlicher (Abbildung 5). Hier entfallen 21 der 42 Antworten auf „niedrigere Laubholzanteile“, zehn Vertreter gaben den „Erhalt der derzeitigen Laubholzanteile“ als Zielanteil am jungen Wald an und elf Vertreter antworteten mit „höhere Laubholzanteile“. Diese Antworten können u.U. als „Anpassungsreaktion“ auf die aktuellen BWI 2012-Ergebnisse mit hohen Laubholzanteilen im jungen Wald bzw. den Beständen von 1 bis 20 Jahren interpretiert werden.

Wie bereits bei den Zielanteilen von Laubholz am Hauptbestand stehen sich die Positionen der Stakeholdergruppen „Naturschutz und Zertifizierung“ und „Sonstige“ auf der einen Seite und „Forstverbände“ und „Holzwirtschaft“ auf der anderen Seite gegenüber. Die Vertreter der Gruppe „Naturschutz und Zertifizierung“ gaben „höhere Laubholzanteile“ als Zielanteile am jungen Wald an. Zwei der drei Vertreter der Institutionengruppe „Sonstige“ antworteten, dass der Laubholzanteil am jungen Wald höher sein sollte. Die Verteilung der Antworten der Interessengruppen „Forstverbände“ und „Holzwirtschaft“ fiel identisch aus: Jeweils zehn Vertreter gaben an, dass der Zielanteil von Laubholz im jungen Wald niedriger sein sollte, jeweils zwei Vertreter der Gruppen positionierten sich für den Erhalt der derzeitigen Laubholzanteile am Jungbestand und jeweils ein Vertreter vertrat die Position, dass die junge Waldgeneration einen höheren Laubholzanteil haben sollte.

Abbildung 5: Stakeholderpositionen zum Zielanteil von Laubholz im jungen Wald



Quelle: WEHAM-Stakeholderbefragung, eigene Auswertung

Zukünftiger Anteil einzelner Holzartengruppen

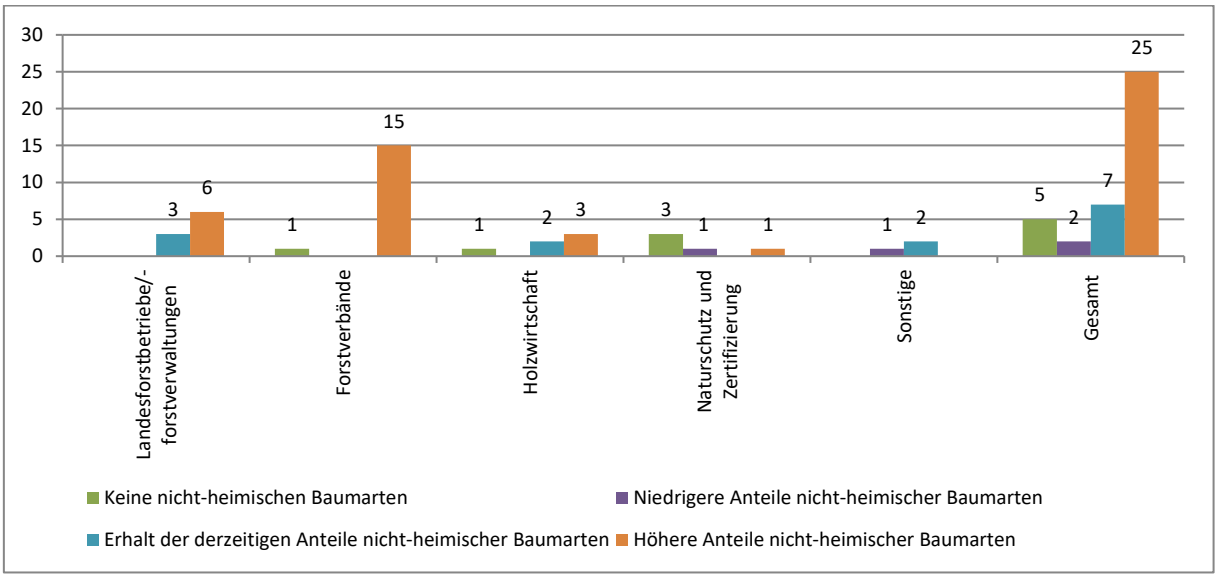
Die Frage „Gibt es in Ihrer Institution konkrete Positionen zum bundesweiten zukünftigen Anteil einzelner Holzartengruppen?“ wurde von sechs der teilnehmenden Institutionen mit „Ja“ beantwortet. Hierbei handelt es sich um Institutionen aus den Gruppen „Landesforstbetriebe/-forstverwaltungen (n: 1)“, „Forstverbände (n: 2)“ und „Holzwirtschaft (n: 3)“. Der zukünftige gewünschte Anteil der Holzartengruppe (HAG) Buche wurde über alle Gruppen zwischen 10 % und 30 %, der Anteil der HG Eiche zwischen 7 % und 22 %, der Anteil der HAG Fichte zwischen 25 % und 50 % und der Anteil der HAG Kiefer zwischen 9 % und 30 % angegeben.

Anbau nicht-heimischer Baumarten

Im Einleitungstext zur Frage nach den Zielanteilen nicht-heimischer Baumarten wurde ausgeführt: „Als nicht-heimische Baumarten werden Arten bezeichnet, die nicht ursprünglich aus Deutschland stammen. Hierzu zählen bspw. die Douglasie, die Küstentanne und die Roteiche. Nicht-heimische Baumarten gelten oft als besonders ertragsstark und widerstandsfähig gegen den Klimawandel. Der aktuelle Anteil von nicht-heimischen Baumarten liegt in Deutschland derzeit bei knapp 5 % (BMEL 2012).“ Auf die Frage: „Gibt es in Ihrer Institution Positionen zum Anbau nicht-heimischer Baumarten in Deutschland?“ hatten 39 der insgesamt 58 Stakeholder eine Position. Drei Institutionen der Gruppe „Forstverbände“, zehn Institutionen der Gruppe „Holzwirtschaft“, vier Institutionen der Gruppe „Naturschutz und Zertifizierung“ und zwei Institutionen der Gruppe „Sonstige“ hatte zu dieser Frage keine Position.

Die Antworten auf die Frage „Welche Position vertritt Ihre Institution in Bezug auf den Anbau nicht-heimischer Baumarten“ sind in Abbildung 6 dargestellt. Die Stakeholder hatten die Möglichkeit, entweder „Keine nicht-heimischen Baumarten“, „Niedrigere Anteile nicht-heimischer Baumarten“, „Höhere Anteile nicht-heimischer Baumarten“ und „Erhalt der derzeitigen Anteile nicht-heimischer Baumarten“ zu antworten. Insgesamt gaben 25 von 39 Stakeholdern an, dass eine Erhöhung des Anteils nicht-heimischer Baumarten anzustreben. Differenziert nach Stakeholdergruppen gaben sechs von neun der „Landesforstbetriebe/-forstverwaltungen“, 15 von 16 der „Forstverbände“, drei von sechs Vertretern der „Holzwirtschaft“ und einer von fünf Vertretern der Gruppe „Naturschutz und Zertifizierung“ höhere Anteil nicht-heimischer Baumarten als Position der Institution an. Die sieben Institutionen, die den Erhalt der derzeitigen Anteile nicht-heimischer Baumarten angaben, verteilen sich mit drei Antworten auf die Gruppe „Landesforstbetriebe/-forstverwaltungen“ und zwei Antworten auf die „Holzwirtschaft“ und ebenfalls mit zwei Antworten auf „Sonstige“.

Abbildung 6: Stakeholderpositionen zum Anteil nicht-heimischer Baumarten



Quelle: WEHAM-Stakeholderbefragung, eigene Auswertung

Von den fünf Institutionen, die sich gegen den Anbau von nicht-heimischen Baumarten positionieren, sind drei der Stakeholdergruppe „Naturschutz und Zertifizierung“ und jeweils eine der Gruppe „Holzwirtschaft“ und „Forstverbände“ zuzuordnen. Die zwei Positionierungen für einen niedrigen Anteil nicht-heimischer Baumarten verteilen sich auf die Stakeholdergruppen „Naturschutz und Zertifizierung“ und „Sonstige“.

Auf die Zusatzfrage „Gibt es in Ihrer Institution konkrete Positionen zum zukünftigen Anteil nicht-heimischer Baumarten?“ antworteten 16 der teilnehmenden Institutionen aus den Gruppen „Landesforstbetriebe/-forstverwaltungen (n: 1)“, „Forstverbände (n: 7)“, „Holzwirtschaft (n: 4)“, „Naturschutz und Zertifizierung (n: 4)“. Der Anteil nicht-heimischer Baumarten sollte nach Vorstellung der Gruppen „Forstverbände“ und „Holzwirtschaft“ zwischen 10 % und 40 % liegen.

Umtriebszeiten der Baumarten

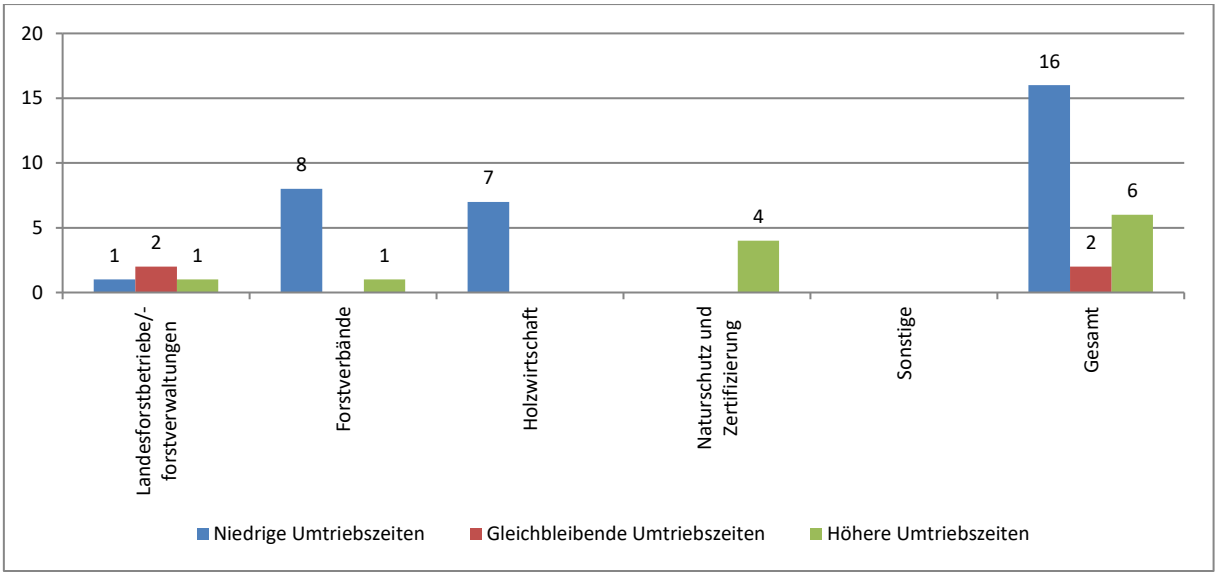
Für die Fragen nach den Umtriebszeiten der Baumarten wurde nachfolgende Erläuterung geboten: „Als Umtriebszeit wird in der Forstwirtschaft die durchschnittliche Zeit von der Bestandesbegründung bis zur Endnutzung bezeichnet. Sie ist oft abhängig von der angestrebten Zielstärke der Bestände. Im WEHAM-Basisszenario werden im Bundesdurchschnitt (Median) Umtriebszeiten von 125 Jahren für Fichte, 140 Jahren für Kiefer, 160 Jahren für Buche und 200 Jahren für Eiche angenommen.“ Von den insgesamt 58 befragten Stakeholdern bejahten 31 die Frage „Gibt es Ihrer Institution Positionen zur durchschnittlichen Länge der Umtriebszeiten der Baumarten in Deutschland?“ Vier Institutionen der Gruppe „Landesforstbetriebe /-forstverwaltungen“, sechs Institutionen der Gruppe „Forstverbände“, acht Institutionen der Gruppe „Holzwirtschaft“, vier Institutionen der Gruppe „Naturschutz und Zertifizierung“ und fünf Institutionen der Gruppe „Sonstige“ hatte zu dieser Frage keine Position.

Die Frage „Wenn ja [Anmerkung: Position zur Umtriebszeit], werden in Ihrer Institution höhere, niedrigere oder gleichbleibende Umtriebszeiten der Baumarten gewünscht, als bisher durchschnittlich im WEHAM-Basisszenario angenommen?“ war differenziert für Laub- und Nadelholz zu beantworten. Die Stakeholder konnten jeweils zwischen „niedrigere Umtriebszeiten“, „höhere Umtriebszeiten“ und „gleichbleibende Umtriebszeiten“ wählen. Die Antworten der Stakeholder werden nachfolgend differenziert für Laub- und Nadelholz dargestellt.

Umtriebszeiten des Laubholzes

Wie in Abbildung 7 ersichtlich, gaben für das Laubholz 16 von 24 der Institutionen an, dass sie niedrigere Umtriebszeiten präferieren. Sechs Institutionen gaben als Position höhere und zwei gleichbleibende Umtriebszeiten für das Laubholz an. Während die befragten Institutionen aus der Stakeholdergruppe „Sonstige“ hierzu keine Position vertreten, sprachen sich vier Institutionen aus der Gruppe „Naturschutz und Zertifizierung“ beim Laubholz für höhere Umtriebszeiten aus. Die sieben Institutionen der Gruppe „Holzwirtschaft“ gaben einheitlich niedrigere Umtriebszeiten an. Aus der Stakeholdergruppe „Forstverbände“ gaben acht Institutionen „niedrigere Umtriebszeiten“ und eine Institution „höhere Umtriebszeiten“ für das Laubholz an. In der Stakeholdergruppe „Landesforstbetriebe/-forstverwaltungen“ waren zwei Positionierungen für gleichbleibende Umtriebszeiten und jeweils eine für niedrigere und eine für höhere Umtriebszeiten beim Laubholz zu verzeichnen.

Abbildung 7: Stakeholderpositionen zu den durchschnittlichen Umtriebszeiten im Laubholz



Quelle: WEHAM-Stakeholderbefragung, eigene Auswertung

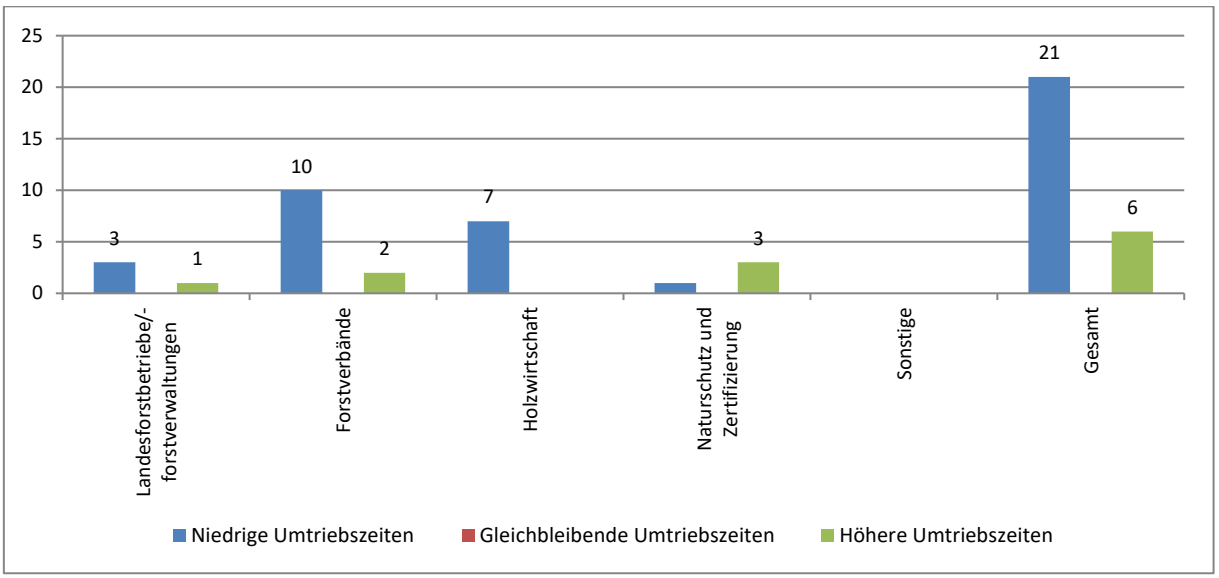
Umtriebszeiten des Nadelholzes

Die Stakeholderpositionen zu den Umtriebszeiten des Nadelholzes sind in Abbildung 8 dargestellt. Während zu den Umtriebszeiten des Laubholzes 24 Institutionen qualitative Angaben machten, erfolgten zum Nadelholz 27 Antworten. Die etwas häufigeren Antworten zum Nadelholz könnten

sich in dessen höherer wirtschaftlicher Bedeutung in der Holzverwendung begründen. Anders als bei den Umtriebszeiten des Laubholzes positionierte sich keine der Institutionen für gleichbleibende Umtriebszeiten.

Insgesamt 21 Institutionen gaben niedrigere Umtriebszeiten für das Nadelholz an, während sich sechs Institutionen für höhere Umtriebszeiten aussprachen. Hierbei verteilten sich innerhalb der Stakeholdergruppe „Naturschutz und Zertifizierung“ drei Antworten auf höhere und eine auf niedrigere Umtriebszeiten. Die Positionierungen in der Gruppe „Forstverbände“ stellten sich hingegen andersherum dar. Zehn Institutionen innerhalb der Stakeholdergruppe gaben niedrigere Umtriebszeiten und zwei höhere Umtriebszeiten an. Von den vier Vertretern der Institutionengruppe „Landesforstbetriebe/-forstverwaltungen“ sprachen sich drei für niedrige und einer für höhere Umtriebszeiten bei Nadelholz aus.

Abbildung 8: Stakeholderpositionen zu den durchschnittlichen Umtriebszeiten im Nadelholz



Quelle: WEHAM-Stakeholderbefragung, eigene Auswertung

Konkrete Umtriebszeiten

Auf die Frage „Gibt es in Ihrer Institution konkrete Positionen hinsichtlich durchschnittlicher Umtriebszeiten und/oder der Zielstärken einzelner Baumarten?“ antworteten für die Buche und Eiche sieben der teilnehmenden Institutionen aus den Gruppen „Landesforstbetriebe/-forstverwaltungen (n: 1)“, „Forstverbände (n: 4)“, Holzwirtschaft (n: 1)“ und „Naturschutz und Zertifizierung (n: 1)“. Die angestrebten Umtriebszeiten für die Buche lagen zwischen 90 und 200 Jahren, die angestrebten Zieldurchmesser zwischen 55 und 75 cm. Für die Eiche wurden Umtriebszeiten zwischen 100 und 250 Jahren, bzw. Zieldurchmesser zwischen 60 und 80 cm angegeben. Bezogen auf Fichte und Kiefer antworteten auf dieselbe Frage insgesamt acht Institutionen aus den Gruppen „Landesforstbetriebe/-forstverwaltungen (n: 2 und n: 1)“, „Forstverbände (n: 5 und n: 4)“, Holzwirtschaft (n: 1)“ und „Naturschutz und Zertifizierung (n: 0 und n: 1)“. Die angestrebten durchschnittlichen

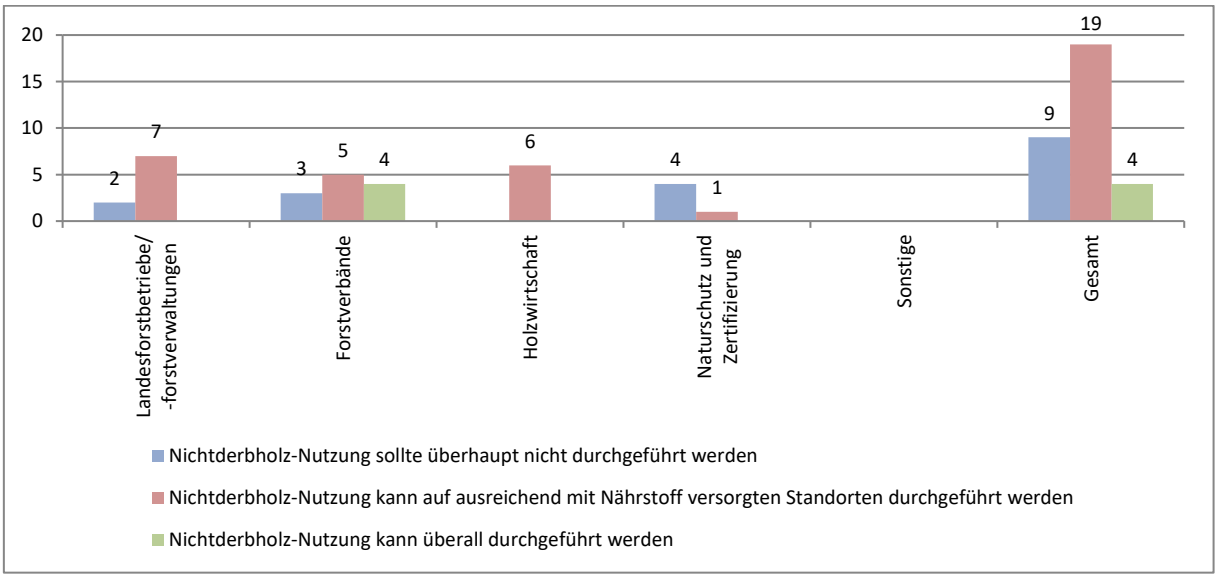
Umtriebszeiten für die Fichte lagen zwischen 70 und 130 Jahren, die angestrebten Zieldurchmesser zwischen 40 und 70 cm. Für die Kiefer wurden Umtriebszeiten zwischen 80 und 180 Jahren bzw. Zieldurchmesser zwischen 40 und 70 cm als erstrebenswert erachtet.

Nichtderbholznutzung

Neben Derbholz (Holz über 7 cm Durchmesser) wird aus dem deutschen Wald auch Nichtderbholz (Holz unter 7 cm Durchmesser) genutzt und bspw. als Waldhackschnitzel in der energetischen Nutzung eingesetzt. Auf die Frage „Gibt es in Ihrer Institution Richtlinien hinsichtlich der Nichtderbholznutzung?“ antworteten 32 der insgesamt 58 teilnehmenden Institutionen. Sieben Institutionen der Gruppe „Forstverbände“, zehn Institutionen der Gruppe „Holzwirtschaft“, vier Institutionen der Gruppe „Naturschutz und Zertifizierung“ und fünf Institutionen der Gruppe „Sonstige“ hatten zu dieser Frage keine Position.

Auf die weiterführende Frage: „Welche der folgenden Aussagen trifft auf die Positionen Ihrer Institution am besten zu?“ konnte zu den drei Statements „Nichtderbholznutzung kann überall durchgeführt werden“, „Nichtderbholznutzung kann auf ausreichend mit Nährstoff versorgten Standorten durchgeführt werden“ sowie „Nichtderbholznutzung sollte überhaupt nicht durchgeführt werden“ geantwortet werden. Die Antworten auf diese Frage sind in Abbildung 9 dargestellt.

Abbildung 9: Stakeholderpositionen zur Nichtderbholznutzung



Quelle: WEHAM-Stakeholderbefragung, eigene Auswertung

Von den antwortenden 32 Institutionen wurde von 19 das Statement „Nichtderbholznutzung kann auf ausreichend mit Nährstoff versorgten Standorten durchgeführt werden“, von neun das Statement „Nichtderbholznutzung sollte überhaupt nicht durchgeführt werden“ und von vier das Statement „Nichtderbholznutzung kann überall durchgeführt werden“ als zutreffend angegeben. Insgesamt findet das Statement „Nichtderbholznutzung kann auf ausreichend mit Nährstoff versorgten Standorten durchgeführt werden“ somit am häufigsten Zustimmung. Nach Stakeholdergruppen

differenziert stimmten dieser Aussage sieben Institutionen aus der Gruppe „Landesforstbetriebe/-forstverwaltungen“, sechs aus der Gruppe „Holzwirtschaft“, fünf aus der Gruppe „Forstverbände“ und eine aus der Gruppe „Naturschutz und Zertifizierung“ zu. Die vier Zustimmungen zum Statement „Nichtderbholznutzung kann überall durchgeführt werden“ sind ausschließlich den Institutionen der Gruppe „Forstverbände“ zuzuschreiben.

Auf die Frage „Gibt es in Ihrer Institution konkrete Positionen zur Nutzung von Nichtderbholz?“ bejahten elf der teilnehmenden Institutionen. Diese setzten sich aus den Gruppen „Landesforstbetriebe/-forstverwaltungen (n: 1)“, „Forstverbände (n: 8)“, „Holzwirtschaft (n: 1)“ und „Naturschutz und Zertifizierung (n: 1)“ zusammen. Die Vorstellungen zum nutzbaren Anteil des Nichtderbholzpotenzials lag zwischen 0 % und 100 %.

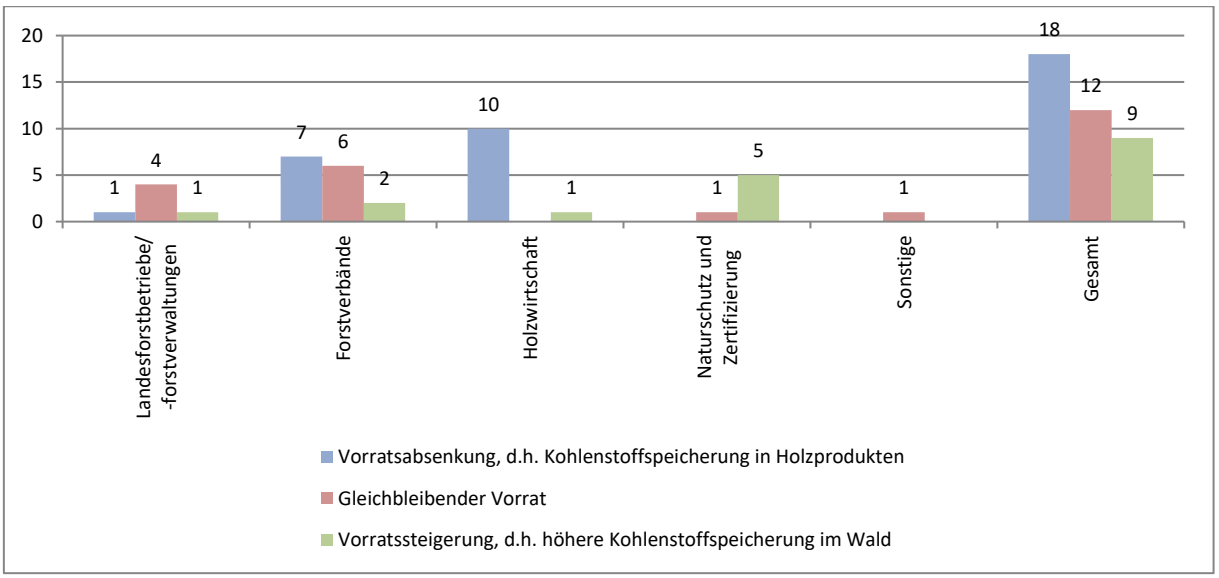
Holzvorratshaltung

Zur Frage nach der Höhe des Holzvorrates des deutschen Waldes wurde bei der Stakeholderbefragung folgende einführende Erläuterung geboten: „Der Holzvorrat der deutschen Wälder beträgt zurzeit durchschnittlich 336 m² pro Hektar (BMEL 2012). Insgesamt wird weniger Holz genutzt als nachwächst. Der deutsche Wald ist hiermit ein wichtiger Kohlenstoffspeicher. Kohlenstoff wird aber auch in weiter verarbeitetem, möglichst langlebigen, Holzprodukten gespeichert. Holzprodukte können zudem andere Produkte mit schlechterer Klimaschutzbilanz substituieren (Substitutionseffekt).“ Auf die Frage: „Gibt es in Ihrer Institution Positionen zu Vorratshaltung und Zuwachsabschöpfung im deutschen Wald?“ gaben 39 Stakeholder an, eine Position zu diesem wichtigen Aspekt der Waldbehandlung zu haben. Drei Institutionen der Stakeholdergruppe „Landesforstbetriebe/-forstverwaltungen“, vier Institutionen der Gruppe „Forstverbände“, fünf Institutionen der Gruppe „Holzwirtschaft“, drei Institutionen der Gruppe „Naturschutz und Zertifizierung“ und vier Institutionen der Gruppe „Sonstige“ hatte zu diesem Aspekt der Waldbehandlung keine Position.

Auf die weiterführende Frage „Wenn ja, wird in Ihrer Institution ein gleichbleibender Holzvorrat, eine Vorratssteigerung oder eine Vorratsabsenkung befürwortet?“ konnten die Stakeholder zwischen den Antwortmöglichkeiten „Gleichbleibender Vorrat“, „Vorratssteigerung, d.h. höhere Kohlenstoffspeicherung im Wald“ und „Vorratsabsenkung, d.h. Kohlenstoffspeicherung in Holzprodukten“ wählen. Von den insgesamt 39 Institutionen mit einer Position zur Holzvorratshaltung gaben 18 Stakeholder „Vorratsabsenkung, d. h. die Kohlenstoffspeicherung in Holzprodukten“ als Position an (Abbildung 10). Diese Position wird überwiegend von den Stakeholdern der Gruppe „Holzwirtschaft“ vertreten. Aus dieser Stakeholdergruppe stimmten zehn von elf Vertretern für die Holzvorratsabsenkung im Wald und lediglich ein Vertreter für die „Vorratssteigerung, d. h. eine höhere Kohlenstoffspeicherung im Wald“. Innerhalb der Stakeholdergruppe „Naturschutz und Zertifizierung“ stimmte hingegen mit fünf von sechs Institutionen die Mehrheit für eine Vorratssteigerung und lediglich eine Institution für einen gleichbleibenden Holzvorrat im Wald. Von den Stakeholdern der Gruppe „Forstverbände“ wählten sieben der 15 Institutionen die Antwortmöglichkeit „Vorratsabsenkung, d. h. die Kohlenstoffspeicherung in Holzprodukten“, sechs die Antwortmöglichkeit „gleichbleibender Vorrat“ und zwei die Antwortmöglichkeit „Vorratssteigerung, d.h. höhere Koh-

lenstoffspeicherung im Wald“. In der Gruppe „Landesforstbetriebe/-forstverwaltungen“ positionieren sich vier von sechs Institutionen für einen gleichbleibenden Vorrat. Die zwei verbleibenden Institutionen votierten für eine Vorratsabsenkung bzw. eine Vorratssteigerung

Abbildung 10: Stakeholderpositionen zur Holzvorratshaltung auf Waldflächen



Quelle: WEHAM-Stakeholderbefragung, eigene Auswertung

Die Folgefrage „Gibt es in Ihrer Institution konkrete Positionen hinsichtlich des Vorrats pro Hektar im deutschen Wald?“ bejahten insgesamt zwölf der teilnehmenden Institutionen. Differenziert nach Stakeholdergruppen waren dies zwei aus den Gruppen „Landesforstbetriebe/-forstverwaltungen“, fünf aus der Gruppe „Forstverbände“, vier aus der Gruppe „Holzwirtschaft“ und ein Stakeholder aus der Gruppe „Naturschutz und Zertifizierung“. Mit einer Spannweite von 250 Vorratsfestmetern pro Hektar bis zu 600 Vorratsfestmetern pro Hektar streuten die Vorstellungen der einzelnen Stakeholder zu künftigen Vorratshaltung im deutschen Wald deutlich.

Zukünftiger Anteil der Stilllegungsfläche

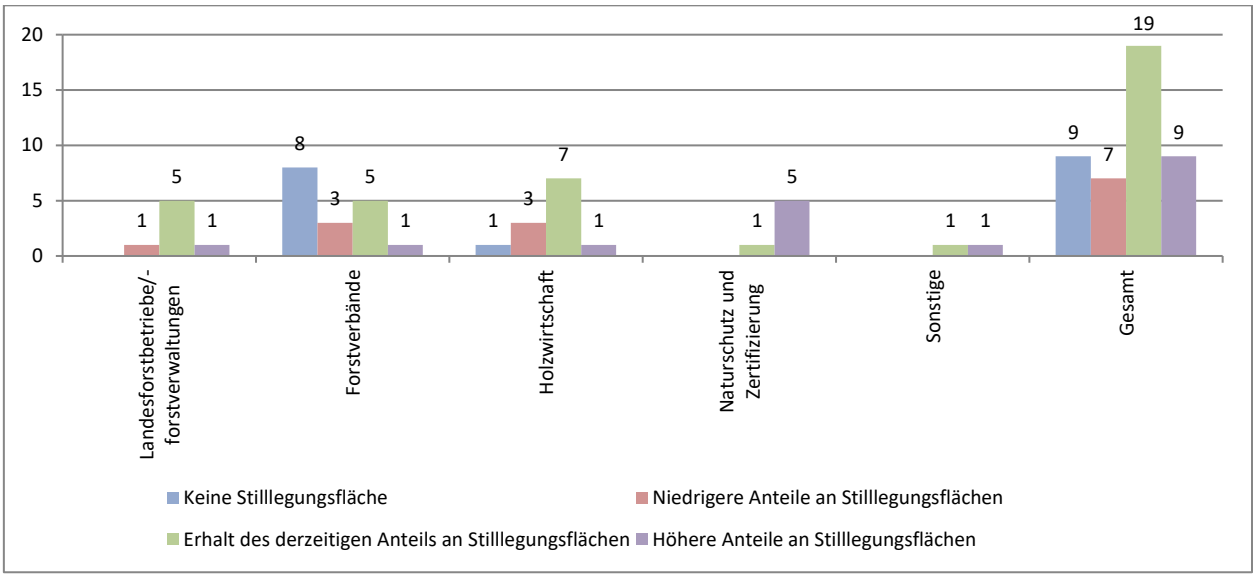
Zur Darstellung des Status quo bei den Waldflächen mit natürlicher Waldentwicklung wurde bei der Stakeholderbefragung folgender Einführungstext verwendet: „Nach der Definition des Forschungsprojektes „Natürliche Waldentwicklung als Ziel der Nationalen Strategie zur biologischen Vielfalt (NWE5)“ sind aktuell 1,9 % der deutschen Gesamtwaldfläche (bzw. rund 2,1 % der Holzbodenfläche) mit rechtlicher Sicherung dauerhaft stillgelegt (NWE5-Projekt[1]). Hierbei handelt es sich z.B. um die Kernzonen von Nationalparks oder Biosphärenreservaten oder um Bannwälder. Nach der BWI 2012 ist auf 4,1 % der begehbaren deutschen Waldfläche eine Holznutzung nicht zulässig oder nicht zu erwarten (BMEL 2012).“ Auf die Frage: „Gibt es in Ihrer Institution Positionen zum

[1] Literatur zum Projekt unter: https://www.nw-fva.de/index.php?id=454

zukünftigen Anteil der Stilllegungsfläche in Deutschland?“ gaben 44 der insgesamt 58 Institutionen bei der Stakeholderbefragung an, eine diesbezügliche Position zu haben. Zwei Institutionen der Stakeholdergruppe „Landesforstbetriebe/-forstverwaltungen“, zwei Institutionen der Gruppe „Forstverbände“, vier Institutionen der Gruppe „Holzwirtschaft“, drei Institutionen der Gruppe „Naturschutz und Zertifizierung“ und drei Institutionen der Gruppe „Sonstige“ hatten zu dieser Frage keine Position. Im Vergleich zu anderen Aspekten der Waldbehandlung hatten zur Stilllegung von Waldflächen somit relativ viele Stakeholder eine Position.

Die Antworten auf die darauf aufbauende Folgefrage: „Wenn ja, werden in Ihrer Institution höhere, niedrigere oder gleichbleibende Anteile an Stilllegungsflächen gewünscht?“ sind in Abbildung 11 dargestellt. Die Stakeholder konnten zwischen den Antwortmöglichkeiten „Keine Stilllegungsflächen“, „Niedrigere Anteile an Stilllegungsflächen“, „Höhere Anteile an Stilllegungsflächen“ und „Erhalt des derzeitigen Anteils an Stilllegungsflächen“ wählen.

Abbildung 11: Stakeholderpositionen zum zukünftigen Anteil der Stilllegungsflächen am Wald



Quelle: WEHAM-Stakeholderbefragung, eigene Auswertung

In der Gesamtschau über alle Stakeholder wird von 19 Institutionen am häufigsten der Erhalt des derzeitigen Anteils an Stilllegungsflächen vertreten. Von den anderen Stakeholdern sprachen sich jeweils neun Institutionen grundsätzlich gegen Stilllegungsflächen, ebenfalls neun für höhere Anteile der Stilllegungsflächen und sieben für niedrigere Anteile der Stilllegungsflächen aus.

Innerhalb der einzelnen Stakeholdergruppen wird der „Erhalt des derzeitigen Anteils an Stilllegungsflächen“ von den Stakeholdergruppen „Landesforstbetriebe/-forstverwaltungen“ (fünf von sieben Institutionen) und „Holzwirtschaft“ (sieben von zwölf Institutionen) mehrheitlich vertreten. In der Stakeholdergruppe „Forstverbände“ werden Stilllegungsflächen vorrangig abgelehnt. Diese Antwortmöglichkeit wählten acht Institutionen in dieser Gruppe. Fünf Institutionen der „Forstverbände“ sprachen sich für den „Erhalt des derzeitigen Anteils an Stilllegungsflächen“, drei für „Nied-

rigere Anteile an Stilllegungsflächen“ und eine Institution für „Höhere Anteile an Stilllegungsflächen“ aus. Von der Stakeholdergruppe „Naturschutz und Zertifizierung“ positionieren sich fünf von sechs Institutionen für einen höheren Anteil an Stilllegungsflächen.

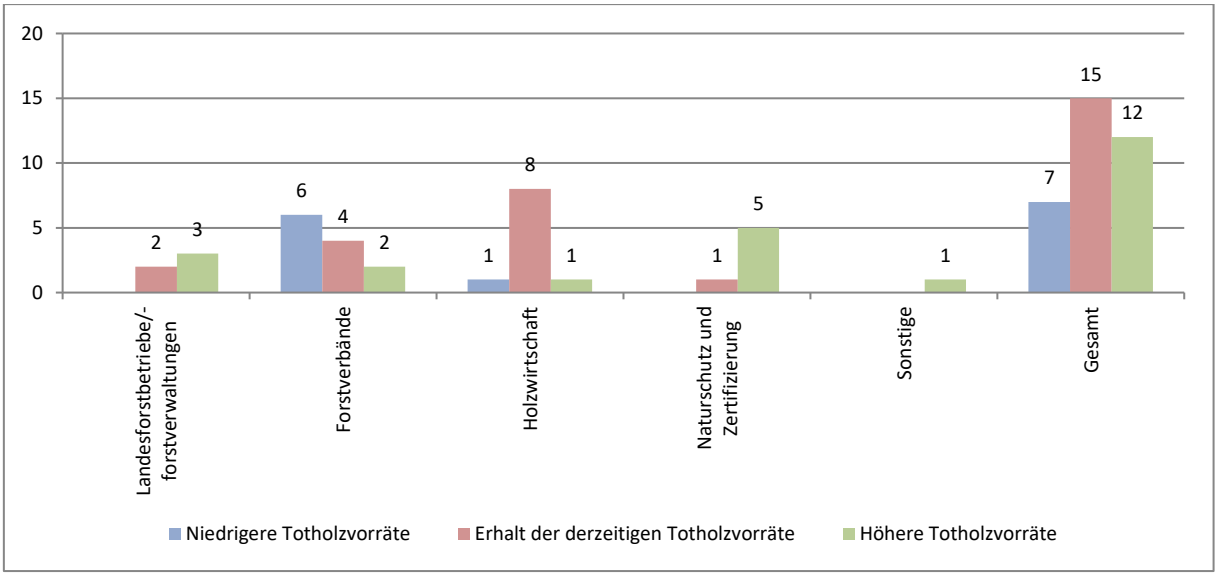
Die weiterführende Frage „Gibt es in Ihrer Institution konkrete Positionen zum zukünftigen Anteil der Stilllegungsfläche in deutschen Wäldern?“ wurde von Teilnehmern aus jeder Gruppe beantwortet („Landesforstbetriebe/-forstverwaltungen (n: 2)“, „Forstverbände (n: 9)“, „Holzwirtschaft (n: 7)“, „Naturschutz und Zertifizierung (n: 5)“ und „Sonstige (n: 1)“). Die angestrebten Flächenanteile für Stilllegungsflächen im deutschen Wald lagen zwischen 0 % und 10 %.

Zukünftiger durchschnittlicher Totholzvorrat

Die Frage: „Gibt es in Ihrer Institution konkrete Positionen zu den durchschnittlichen zukünftigen Totholzvorräten in den deutschen Wäldern?“ bejahten insgesamt 34 Stakeholder. Zu dieser Frage wurde der Status quo wie folgt vorgestellt: „Derzeit gibt es in unseren Wäldern durchschnittlich 20,6 m³ Totholz mit einem Mindestdurchmesser von 10 cm (am dicken Ende) pro Hektar (BMEL 2012).“ Vier Institutionen der Stakeholdergruppe „Landesforstbetriebe/-forstverwaltungen“, sieben Institutionen der Gruppe „Forstverbände“, sechs Institutionen der Gruppe „Holzwirtschaft“, drei Institutionen der Gruppe „Naturschutz und Zertifizierung“ und vier Institutionen der Gruppe „Sonstige“ hatte zu dieser Frage keine Position.

Die Antworten auf die Folgefrage „Wenn ja [Anmerkung: Positionen zu den Totholzvorräten], werden von Ihrer Institution höhere, niedrigere oder gleichbleibende Totholzvorräte im Vergleich zum heutigen Zustand gewünscht?“ sind in Abbildung 12 grafisch dargestellt. Die Stakeholder konnten zwischen den Antwortmöglichkeiten „Niedrigere Totholzvorräte“, „Erhalt der derzeitigen Totholzvorräte“ und „Höhere Totholzvorräte“ wählen.

Abbildung 12: Stakeholderpositionen zu den zukünftigen Totholzvorräten



Quelle: WEHAM-Stakeholderbefragung, eigene Auswertung

Befragt nach den angestrebten Totholzvorräten in Zukunft gaben 15 der 32 befragten Institutionen an, dass sie einen „Erhalt der derzeitigen Totholzvorräte“ vertreten. Weitere zwölf Institutionen treten für „Höhere Totholzvorräte“ und sieben für „Niedrigere Vorräte“ ein. Die Stakeholder innerhalb der Gruppe „Naturschutz und Zertifizierung“ gaben mehrheitlich an, dass eine Erhöhung des Holzvorrates angestrebt wird. Entsprechende Angaben machten in der Gruppe „Landesforstbetriebe/-forstverwaltungen“ drei Stakeholder, während sich zwei Institutionen für einen Erhalt der derzeitigen Totholzvorräte aussprachen. Fünf von sechs Institutionen aus der Gruppe „Naturschutz und Zertifizierung“ traten für eine Erhöhung und eine Institution für den Erhalt der derzeitigen Totholzvorräte ein. Die Mehrheit der Stakeholder der Gruppe „Holzwirtschaft“ sprach sich mit acht entsprechenden Nennungen für den „Erhalt der derzeitigen Totholzvorräte“ aus, während die übrigen zwei für „niedrigere Totholzvorräte“ bzw. „höhere Totholzvorräte“ votierten. In der Gruppe „Forstverbände“ wurden am häufigsten niedrigere Totholzvorräte im Vergleich zum heutigen Zustand angegeben. Vier Institutionen der „Forstverbände“ positionieren sich für den Erhalt der derzeitigen Totholzvorräte und zwei für niedrigere Totholzvorräte.

Die anschließende Frage „Gibt es in Ihrer Institution konkrete Positionen zum zukünftigen durchschnittlichen Totholzvorrat pro Hektar?“ bejahten elf Institutionen. Diese setzten sich aus den Gruppen „Landesforstbetriebe/-forstverwaltungen (n: 2)“, „Forstverbände (n: 4)“, „Holzwirtschaft (n: 4)“ und „Naturschutz und Zertifizierung (n: 1)“ zusammen. Die Positionen der ersten drei Stakeholdergruppen zum Totholzvorrat bewegten sich zwischen 8 und 40 Vorratsfestmeter pro Hektar. Die antwortende Naturschutzinstitution vertrat die Position, dass der Totholzvorrat 100 Vorratsfestmeter pro Hektar betragen sollte.

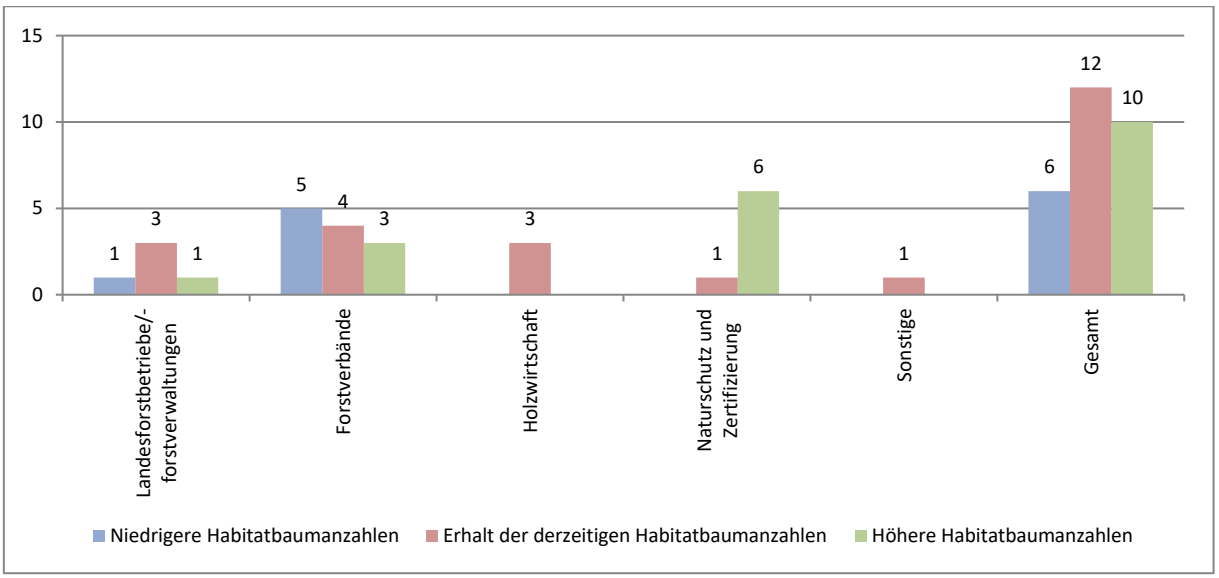
Zukünftiger Anteil dauerhaft geschützter Habitatbäume

Im Erläuterungstext zum Status quo bei den dauerhaft geschützten Habitatbäumen war zu lesen: „Habitatbäume sind oft sehr alte Bäume mit diversen Sonderstrukturen wie z.B. Höhlen, Blitzrinnen oder Kronenbrüchen, zum Teil auch abgestorbene Bäume. Sie bieten Lebensräume für viele Lebewesen. Die Bundeswaldinventur hat in den deutschen Wäldern rund 1 Mio. dauerhaft markierte Habitatbäume ermittelt (BMEL 2012). Dies entspricht durchschnittlich rund 0,1 dauerhaft geschützter Bäume pro Hektar.“ Die Frage „Gibt es in Ihrer Institution Positionen zum zukünftigen Anteil dauerhaft geschützter Habitatbäume in Deutschland?“ wurde von 28 der insgesamt 58 teilnehmenden Stakeholder mit „Ja“ beantwortet. Vier Institutionen der Gruppe „Landesforstbetriebe/-forstverwaltungen“, sieben Institutionen der Gruppe „Forstverbände“, dreizehn Institutionen der Gruppe „Holzwirtschaft“, zwei Institutionen der Gruppe „Naturschutz und Zertifizierung“ und vier Institutionen der Gruppe „Sonstige“ hatte zu dieser Frage keine Position.

Die Folgefrage „Wenn ja, wird in Ihrer Institution eine höhere, niedrigere oder gleichbleibende Anzahl von Habitatbäumen pro Hektar gewünscht?“ bot die Antwortmöglichkeiten „Höhere Habitatbaumanzahlen“, „Niedrigere Habitatbaumanzahlen“ und „Erhalt der derzeitigen Habitatbaumanzahlen“. Zwölf der 28 Institutionen gaben an, dass die derzeitigen Habitatbaumzahlen erhalten bleiben sollten (Abbildung 13). Zehn weitere Institutionen wählten die Antwortmöglichkeit „Höhere Habitatbaumzahlen“ und sechs die Antwortmöglichkeit „Niedrigere Habitatbaumzahlen“.

Während die Position „Niedrigere Habitatbaumzahlen“ unter den Institutionen der Gruppe „Forstverbände“ am häufigsten vertreten wurde (fünf Antworten), positionierten sich die Institutionen der Gruppe „Landesforstbetriebe/-forstverwaltungen“ und „Holzwirtschaft“ mit jeweils drei Nennungen für den „Erhalt der derzeitigen Habitatbaumzahlen“. Nur die Stakeholdergruppe „Naturschutz und Zertifizierung“ trat mehrheitlich (sechs von sieben) für höhere Habitatbaumzahlen ein.

Abbildung 13: Stakeholderpositionen zum zukünftigen Anteil dauerhaft geschützter Habitatbäume



Quelle: WEHAM-Stakeholderbefragung, eigene Auswertung

Auf die Frage „Gibt es in Ihrer Institution konkrete Positionen zu den zukünftig gewünschten Habitatbaumanzahlen pro Hektar?“ bejahten 17 Institutionen. Diese antwortenden Institutionen ließen sich wie folgt den gebildeten Stakeholdergruppen zuordnen: „Landesforstbetriebe/-forstverwaltungen (n: 4)“, „Forstverbände (n: 5)“, „Holzwirtschaft (n: 3)“, „Naturschutz und Zertifizierung (n: 4)“ und „Sonstige (n: 1)“. Die angestrebte Anzahl an Habitatbäumen lag zwischen 0 und 20 Bäumen pro Hektar.

2.2.3 Stakeholder-Positionen zur zukünftigen Holzverwendung

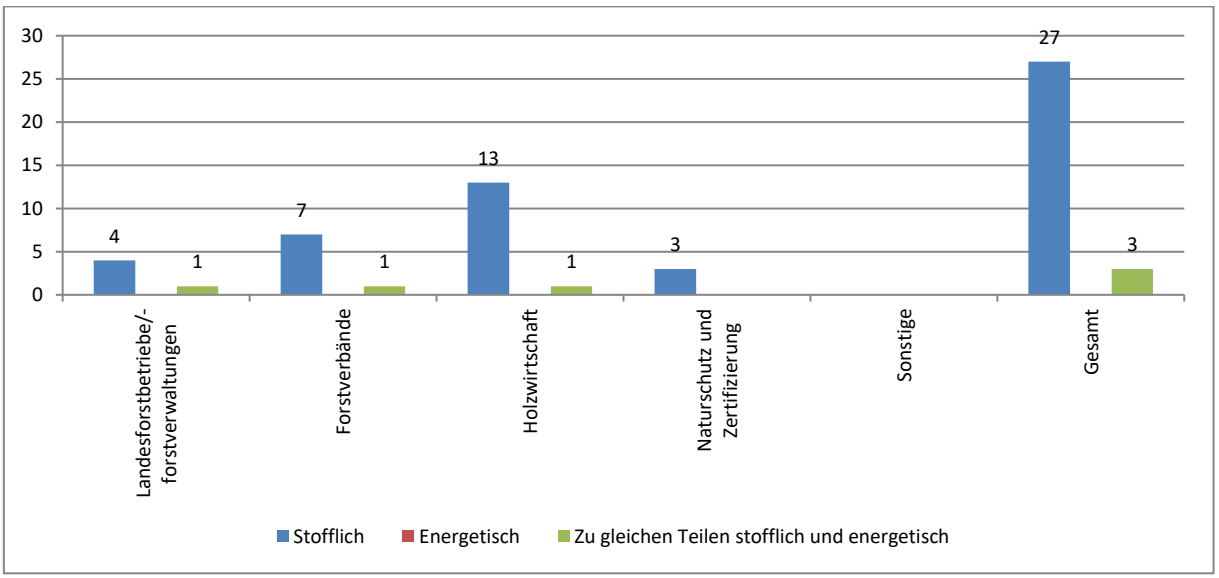
Primäre Nutzung von Holz

Das inländische Rohholzaufkommen wird ungefähr zu gleichen Teilen stofflich (50 %) und energetisch (50 %) verwendet. Vor diesem Hintergrund wurden die Stakeholder gefragt, ob es in Ihrer Institution Positionen zur zukünftigen Holzverwendung gibt. Im Hinblick auf die zukünftige primäre Nutzung von Holz gaben 30 Vertreter an, dass von ihrer Institution eine Position zur zukünftigen Holzverwendung vertreten wird. Vier Institutionen der Gruppe „Landesforstbetriebe/-forstverwal-

tungen“, elf Institutionen der Gruppe „Forstverbände“, zwei Institutionen der Gruppe „Holzwirtschaft“, sechs Institutionen der Gruppe „Naturschutz und Zertifizierung“ sowie alle fünf Institutionen der Gruppe „Sonstige“ hatte zu dieser Frage keine Position.

Die Antworten der Stakeholdergruppen auf die Frage: „Wie sollte geerntetes Holz aus Sicht Ihrer Institution zukünftig primär verwendet werden?“ sind in Abbildung 14 dargestellt. Als Antwortmöglichkeiten wurden „stofflich“, „energetisch“ und „zu gleichen Teilen stofflich und energetisch“ zur Auswahl gestellt. Wie aus der grafischen Darstellung ersichtlich wird, vertritt keine Institution die Position, dass Holz primär energetisch genutzt werden sollte. Lediglich ein Zehntel der Institutionen vertritt die Position, dass eine stoffliche und energetische Nutzung des inländischen Rohholzaufkommens zu gleichen Teilen erfolgen sollte (D.h. die Holzverwendung weiterhin nach den aktuellen Anteilen des Status quo erfolgen sollte). Neun Zehntel der Institutionen (27 Antworten) vertreten hingegen die Vorstellung, dass das inländische Rohholzaufkommen in Zukunft primär stofflich verwendet werden soll. Diese Position wird mehrheitlich in allen Stakeholdergruppen vertreten. So gaben vier von fünf Institutionen der Gruppe „Landesforstbetriebe/-forstverwaltungen“, sieben von acht Institutionen der „Forstverbände“, 13 von 14 Institutionen der „Holzwirtschaft“ und drei von drei Institutionen der Gruppe „Naturschutz und Zertifizierung" an, dass zukünftig das inländische Rohholzaufkommen primär eine stoffliche Verwendung finden soll.

Abbildung 14: Stakeholderpositionen zur primären Nutzung von Holz



Quelle: WEHAM-Stakeholderbefragung, eigene Auswertung

Die Frage „Gibt es in Ihrer Institution konkrete Positionen zur prozentualen Nutzung von Holz in den Sektoren?“ bejahten elf der teilnehmenden Institutionen. Die Antworten entfielen auf die folgenden Stakeholdergruppen: „Landesforstbetriebe/-forstverwaltungen (n: 1)“, „Forstverbände

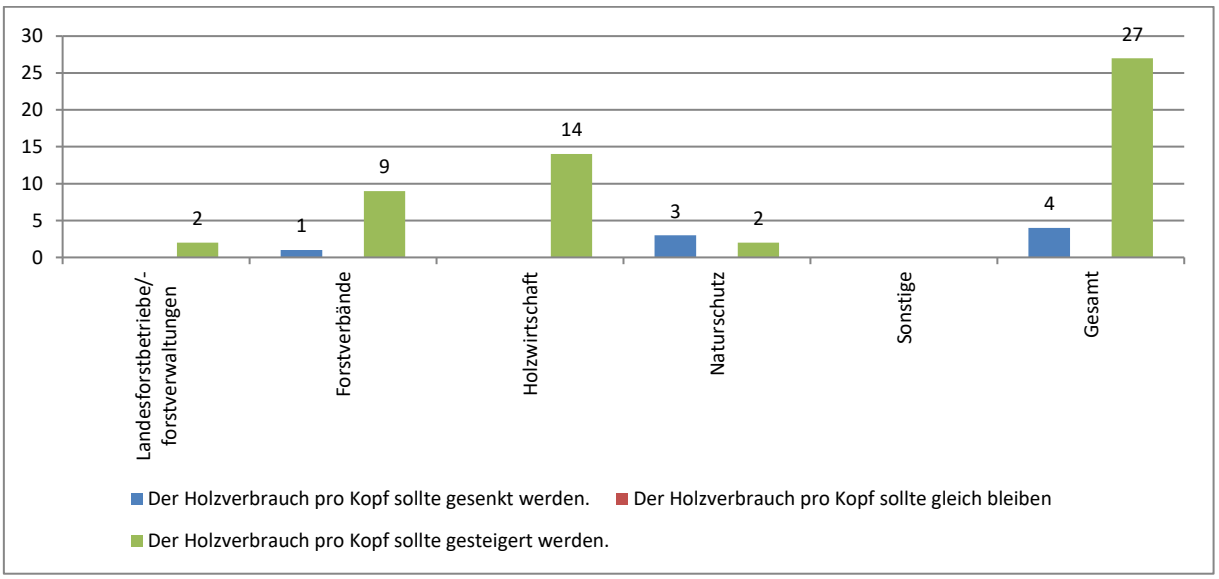
(n: 2)“ und „Holzwirtschaft (n: 8)“. Insgesamt vertraten die Institutionen die Position, dass die stoffliche Holznutzung zwischen 60 % und 100 % und die energetische Holznutzung zwischen 15 % und 40 % liege sollte.

In der darauffolgenden Frage wurden die Stakeholder gebeten, die angestrebte Aufteilung der Holznutzung nach Möglichkeit noch weiter zu konkretisieren. Dieser Bitte kamen sechs der elf genannten Institutionen nach. Entsprechend ihrer Angaben sollte die energetische Nutzung zwischen 10 % und 40 % liegen. Die stoffliche Nutzung sollte sich wie folgt aufteilen: Holzbau zwischen 35 % und 40 %, Möbelherstellung zwischen 5 % und 20 %, Papierproduktion zwischen 10 % und 25 %, Verpackungsprodukte zwischen 5 % und 20 %, Erzeugung von Chemierohstoffen zwischen 5 % und 15 % und „Sonstiger Einsatz“ zwischen 3 % und 5 %.

Pro-Kopf Holzverbrauch

Auf die Frage „Gibt es in Ihrer Institution Positionen hinsichtlich des zukünftigen Pro-Kopf-Holzverbrauchs in Deutschland?“ bejahten 31 der befragten Institutionen. Der Status quo zum Holzverbrauch wurde mit folgendem Einführungstext vorgestellt: „Der rechnerische Holzverbrauch Pro-Kopf in Deutschland beinhaltet holzbasierte Rohstoffe, Halb- und Fertigwaren (inkl. Papier) und beträgt derzeit rund 1,4 m³ (Rohholzäquivalenten pro Jahr (Weimar 2014). Mit einer Steigerung des Pro-Kopf-Verbrauchs könnte eine Erhöhung der Holzimporte verbunden sein.“ Sieben Institutionen der Gruppe „Landesforstbetriebe/-forstverwaltungen“, neun Institutionen der Gruppe „Forstverbände“, zwei Institutionen der Gruppe „Holzwirtschaft“, vier Institutionen der Gruppe „Naturschutz und Zertifizierung“ sowie alle fünf Institutionen der Gruppe „Sonstige“ gaben an, keine Position zu dieser Frage zu haben.

Abbildung 15: Stakeholderpositionen zum Pro-Kopf-Holzverbrauch



Quelle: WEHAM-Stakeholderbefragung, eigene Auswertung

Die Folgefrage „Wenn ja, sollte laut Ihrer Institution der pro-Kopf Verbrauch gesenkt oder gesteigert werden?“ konnte mit „Der Holzverbrauch pro Kopf sollte gesenkt werden.“, „Der Holzverbrauch pro Kopf sollte gesteigert werden.“ und „Der Holzverbrauch pro Kopf sollte gleich bleiben.“ beantwortet werden (Abbildung 15). Dabei vertraten 27 Institutionen die Position, dass der Holzverbrauch pro Kopf gesteigert werden sollte, während sich vier für eine Senkung des Pro-Kopf-Holzverbrauchs aussprachen. Verteilt auf die Stakeholdergruppen ergibt sich dabei folgendes Bild: Die zwei Institutionen der Gruppe „Landesforstbetriebe/-forstverwaltungen“ wählten zum zukünftigen Pro-Kopf-Holzverbrauch als Antwortmöglichkeit einheitlich eine Steigerung des Pro-Kopf-Holzverbrauchs. Neun von zehn Institutionen der „Forstverbände“ sprachen sich ebenfalls für eine Steigerung des Pro-Kopf-Verbrauchs aus, ebenso alle 14 Institutionen der „Holzwirtschaft“. Bei den Institutionen aus der Stakeholdergruppe „Naturschutz und Zertifizierung“ positionieren sich drei Institutionen für eine Senkung des zukünftigen Pro-Kopf-Holzverbrauchs, zwei für eine Steigerung.

2.2.4 Nachhaltigkeitsverständnis

Im vierten Fragenblock der Online-Befragung wurden die Stakeholder gebeten, wichtige Ziele einer nachhaltigen Forstwirtschaft aus Sicht Ihrer Institution anzugeben und diese anschließend zu priorisieren. Die erste Frage wurde mit folgendem Einleitungstext gestellt: „Die Begriffe Sustainable Forest Management (SFM) und nachhaltige Forstwirtschaft werden in der Forstwelt nicht einheitlich definiert. Welche der untenstehenden Ziele sind aus Ihrer Sicht besonders wichtige Ziele einer nachhaltigen Forstwirtschaft?“ Auf diese Frage konnten die Stakeholder die nachfolgenden aufgeführten Ziele einer nachhaltige Forstwirtschaft jeweils mit den Bewertungskategorien „sehr wichtig“, „wichtig“, „eher unwichtig“, „unwichtig“ und „total unwichtig“ bewerten:

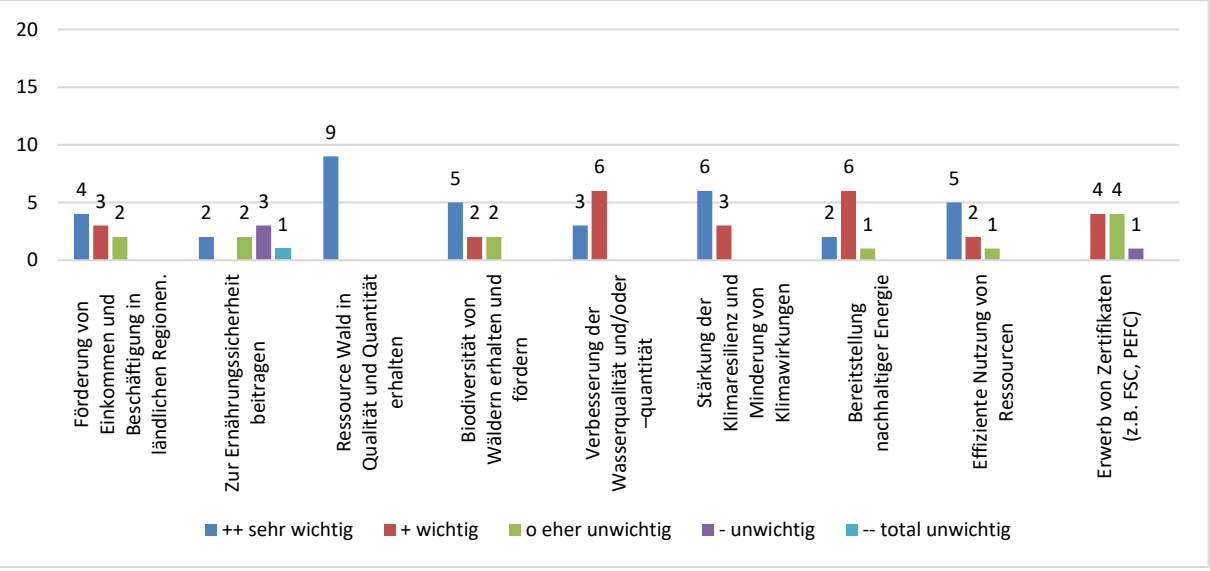
- Förderung von Einkommen und Beschäftigung in ländlichen Regionen
- Zur Ernährungssicherheit beitragen
- Ressource Wald in Qualität und Quantität erhalten
- Biodiversität von Wäldern erhalten und fördern
- Verbesserung der Wasserqualität und/oder –quantität
- Stärkung der Klimaresilienz und Minderung von Klimawirkungen
- Bereitstellung nachhaltiger Energie
- Effiziente Nutzung von Ressourcen/Erwerb von Zertifikaten (z.B. FSC, PEFC)

In einer Folgefrage wurden die Teilnehmer gebeten, aus den vorgegebenen Zielen die drei wichtigsten auszuwählen und diese zu priorisieren: „Bitte wählen Sie die drei aus Sicht Ihrer Institution wichtigsten Ziele aus. Nummerieren Sie diese bitte mit 1 (am wichtigsten), 2 (am zweitwichtigsten) und 3 (am drittwichtigsten).“ Die Positionierungen der Stakeholdergruppen zu den beiden Fragen ergeben folgendes Bild:

Gruppe „Landesforstbetriebe/-forstverwaltungen“

Auf die Frage nach wichtigen Zielen einer nachhaltigen Forstwirtschaft wurde das Ziel „Förderung von Einkommen und Beschäftigung in ländlichen Regionen“ von vier der insgesamt neun Institutionen der Gruppe „Landesforstbetriebe/-forstverwaltungen“ mit „sehr wichtig“, von drei Institutionen mit „wichtig“ und von zwei Institutionen mit „eher unwichtig“ bewertet (Abbildung 16). Der Aspekte „Zur Ernährungssicherheit beitragen“ beurteilten jeweils zwei Institutionen als „sehr wichtig“ und „eher unwichtig“, drei Institutionen als „unwichtig“ und eine als „total unwichtig“. Das Ziel „Ressource Wald in Qualität und Quantität erhalten“ wird hingegen von allen neun teilnehmenden Institutionen einheitlich als „sehr wichtig“ erachtet. Das Ziel „Biodiversität von Wäldern erhalten und fördern“ war fünf Institutionen „sehr wichtig“ und jeweils zwei Institutionen „wichtig“ bzw. „eher unwichtig“. Die „Verbesserung der Wasserqualität und/oder -quantität“ wurde von drei der neun Institutionen der Gruppe „Landesforstbetriebe/-forstverwaltungen“ als „sehr wichtig“ und von sechs als „wichtig“ eingestuft. Bei dem Ziel „Stärkung der Klimaresilienz und Minderung von Klimawirkungen“ stellt sich dieses Verhältnis umgekehrt dar. Sechs Institutionen wählten die Bewertungskategorie „sehr wichtig“ und drei Institutionen die Kategorie „wichtig“. Die „Bereitstellung nachhaltiger Energie“ beantworteten zwei Institutionen mit „sehr wichtig“, sechs Institutionen mit „wichtig“ und eine mit „eher unwichtig“. Die „Effiziente Nutzung von Ressourcen“ wurde in der Gruppe „Landesforstbetriebe/-forstverwaltungen“ von fünf Institutionen als „sehr wichtig“, von zweien als „wichtig“ und von einer Institution als „eher unwichtig“ erachtet. Das Ziel „Erwerb von Zertifikaten (z.B. FSC, PEFC)“ wurde jeweils viermal als „sehr wichtig“ und „wichtig“ und einmal als „eher unwichtig“ beurteilt.

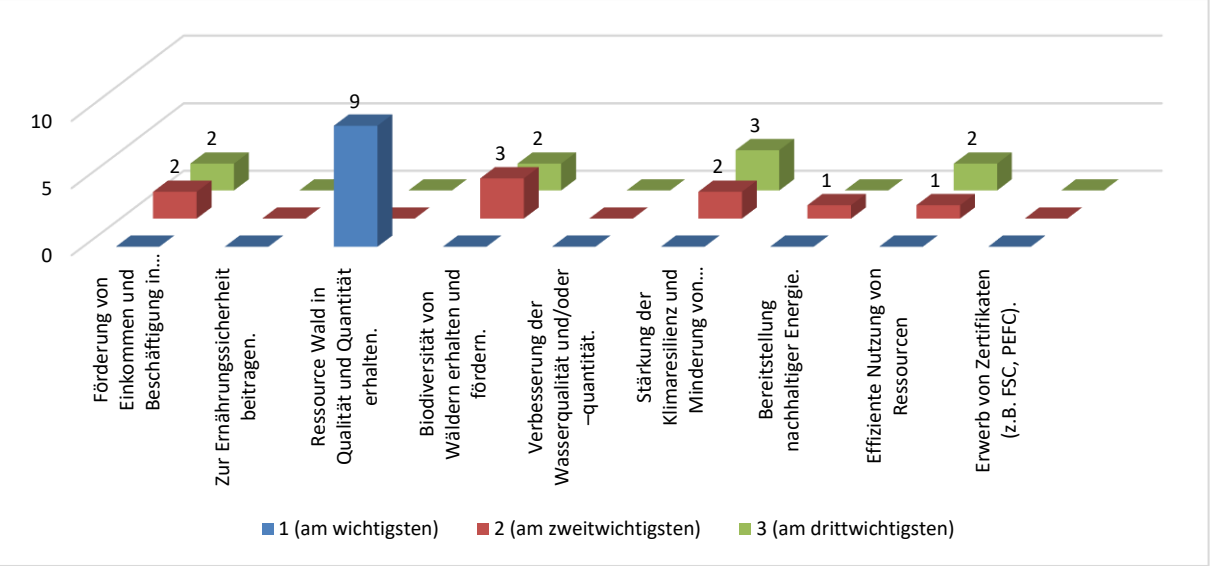
Abbildung 16: Wichtige Ziele einer nachhaltigen Forstwirtschaft aus Sicht der Gruppe „Landesforstbetriebe/-forstverwaltungen“



Quelle: WEHAM-Stakeholderbefragung, eigene Auswertung

Abbildung 17 zeigt die Priorisierung der drei wichtigsten Nachhaltigkeitsziele aus Sicht der Gruppe „Landesforstbetriebe/-forstverwaltungen“. Es wird deutlich, dass das Nachhaltigkeitsziel „Ressource Wald in Qualität und Quantität erhalten“ für alle neun teilnehmenden Institutionen dieser Interessensgruppe am häufigsten genannt wurde und am wichtigsten bei der Priorisierung war. Das Ziele „Biodiversität von Wäldern erhalten und fördern“ und „Stärkung der Klimaresilienz und Minderung von Klimawirkungen“ wurde jeweils von fünf Institutionen am zweithäufigsten als wichtige Zeile genannt. Das Ziel „Biodiversität von Wäldern erhalten und fördern“ wurde von drei Institutionen als am zweitwichtigsten eingestuft. Die Ziele „Förderung von Einkommen und Beschäftigung in ländlichen Regionen“ und „Stärkung der Klimaresilienz und Minderung von Klimawirkungen“ wurden jeweils zweimal, die Ziele „Bereitstellung nachhaltiger Energie“ und „Effiziente Nutzung von Ressourcen“ jeweils einmal mit „am zweitwichtigsten“ bewertet. Mit der Bewertungsstufe „am drittwichtigsten“ wurden dreimal das Ziel „Stärkung der Klimaresilienz und Minderung von Klimawirkungen“ und jeweils zweimal die Ziele „Förderung von Einkommen und Beschäftigung in ländlichen Regionen“, „Biodiversität von Wäldern erhalten und fördern“ und „Effiziente Nutzung von Ressourcen“ versehen.

Abbildung 17: Auswahl und Priorisierung der drei wichtigsten Nachhaltigkeitsziele aus Sicht der Gruppe „Landesforstbetriebe/-forstverwaltungen“



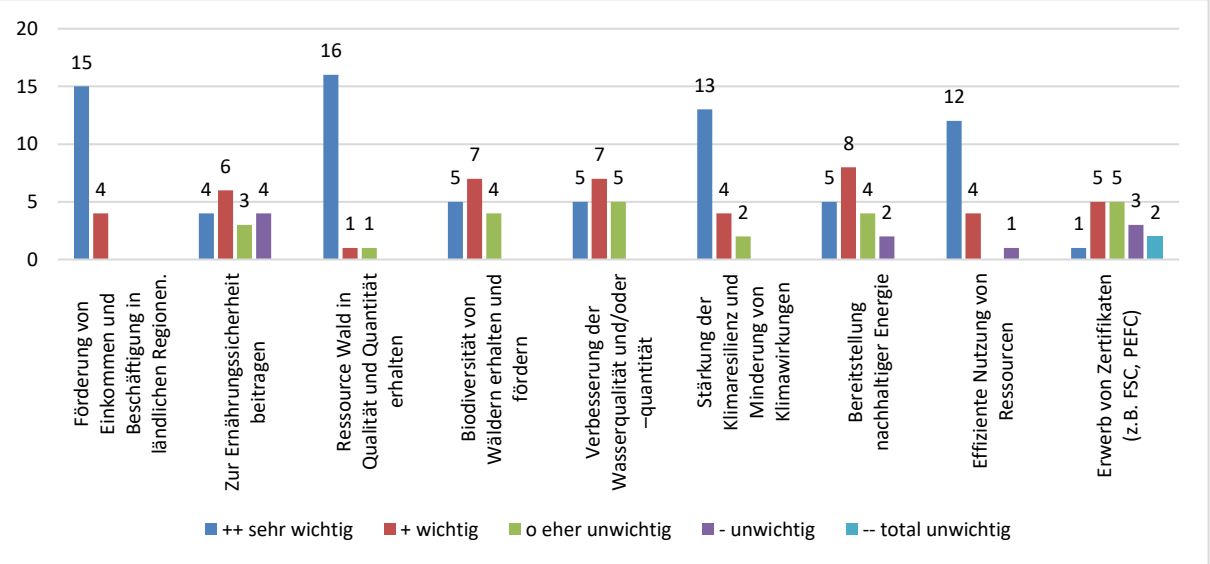
Quelle: WEHAM-Stakeholderbefragung, eigene Auswertung

Gruppe „Forstverbände“

Das Ziel „Förderung von Einkommen und Beschäftigung in ländlichen Regionen“ wurde von 15 der 19 teilnehmenden Institutionen der Gruppe „Forstverbände“ mit „sehr wichtig“ und von den übrigen vier Institutionen als „wichtig“ bewertet. Beim Ziel „Zur Ernährungssicherheit beitragen“ ergab sich ein diverseres Bild. Dieses Ziel wurde innerhalb der Gruppe viermal als „sehr wichtig“, sechsmal als „wichtig“, dreimal als „eher unwichtig“ und viermal als „unwichtig“ erachtet. Das Ziel „Ressource Wald in Qualität und Quantität erhalten“ wurde dagegen von 16 Institutionen als „sehr

wichtig“ und von jeweils einer Institution als „wichtig“ bzw. „eher unwichtig“ eingestuft. Die Bewertung des Ziels „Biodiversität von Wäldern erhalten und fördern“ führte zu folgendem Ergebnis: Fünfmal wurde die Bewertungskategorie „sehr wichtig“, siebenmal „wichtig“ und viermal „eher unwichtig“ gewählt. Ein ähnliches Bild ergibt sich für das Ziel „Verbesserung der Wasserqualität und/oder -quantität“. Dieses Ziel ist für fünf Institutionen der Forstverbände „sehr wichtig“, für sieben „wichtig“ und für fünf „eher unwichtig“. Die „Stärkung der Klimaresilienz und Minderung von Klimawirkungen“ wird von 13 Institutionen als „sehr wichtig“, von vier Institutionen als „wichtig“ und von zweien als „eher unwichtig“ eingeschätzt. Eine größere Spreitung bei den Antworten ergab sich für das Ziel „Bereitstellung nachhaltiger Energie“: Fünf der Institutionen aus der Stakeholdergruppe „Forstverbände“ vertreten die Position, dass die Bereitstellung nachhaltiger Energie ein „sehr wichtig[es]“ Ziel ist. Von den übrigen Institutionen wurde dieses Ziel achtmal als „wichtig“, viermal als „eher unwichtig“ und zweimal als „unwichtig“ bewertet. Für das Ziel „Effiziente Nutzung von Ressourcen“ ergab sich folgendes Bild: Zwölfmal wurde für die Bewertung die Kategorie „sehr wichtig“, viermal die Kategorie „wichtig“ und einmal die Kategorie „unwichtig“ gewählt. Der „Erwerb von Zertifikaten (z.B. FSC, PEFC)“ wurde einmal mit „sehr wichtig“, jeweils fünfmal mit „wichtig“ und „eher unwichtig“, dreimal mit „unwichtig“ und zweimal mit „total unwichtig“ bewertet (Abbildung 18).

Abbildung 18: Wichtige Ziele einer nachhaltigen Forstwirtschaft aus Sicht der Gruppe „Forstverbände“



Quelle: WEHAM-Stakeholderbefragung, eigene Auswertung

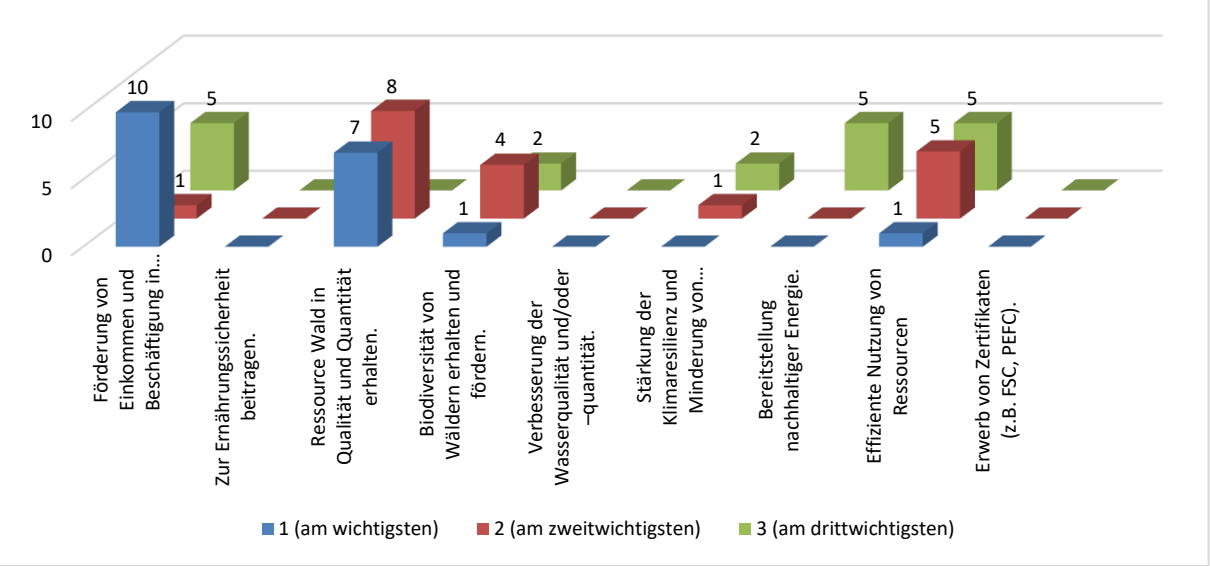
Die Auswahl und Priorisierung der drei wichtigsten Nachhaltigkeitsziele aus Sicht der Gruppe „Forstverbände“ ist in Abbildung 19 dargestellt. Von diesen wurden zehnmal das Ziel „Förderung von Einkommen und Beschäftigung in ländlichen Regionen“, siebenmal das Ziel „Ressource Wald in Qualität und Quantität erhalten“ und jeweils einmal das Ziel „Biodiversität von Wäldern erhalten

und fördern“ und „Effiziente Nutzung von Ressourcen“ mit der Priorität 1 (am wichtigsten) gewichtet.

Als zweitwichtigstes Nachhaltigkeitsziel wurden von den Institutionen achtmal das Ziel „Ressource Wald in Qualität und Quantität erhalten“, fünfmal das Ziel „Effiziente Nutzung von Ressourcen“, viermal das Ziel „Biodiversität von Wäldern erhalten und fördern“ sowie jeweils einmal die Ziele „Förderung von Einkommen und Beschäftigung in ländlichen Regionen“ und „Stärkung der Klimaresilienz und Minderung von Klimawirkungen“ gewählt.

Für das drittwichtigste Ziel befanden die teilnehmenden Institutionen der Gruppe „Forstverbände“ jeweils fünfmal die „Förderung von Einkommen und Beschäftigung in ländlichen Regionen“, die „Bereitstellung nachhaltiger Energie“ und die „Effiziente Nutzung von Ressourcen“. Die Ziele „Biodiversität von Wäldern erhalten und fördern“ und „Stärkung der Klimaresilienz und Minderung von Klimawirkungen“ wurden jeweils von zwei Institutionen in der Wichtigkeit als Nachhaltigkeitsziel auf Platz drei gesetzt.

Abbildung 19: Auswahl und Priorisierung der drei wichtigsten Nachhaltigkeitsziele aus Sicht der Gruppe „Forstverbände“



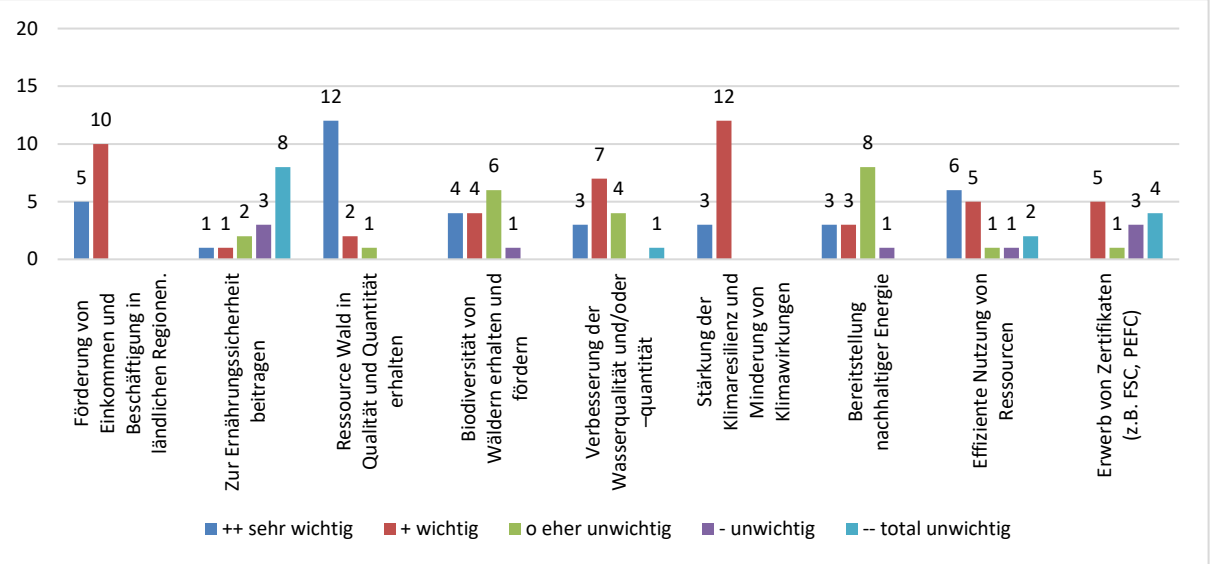
Quelle: WEHAM-Stakeholderbefragung, eigene Auswertung

Gruppe „Holzwirtschaft“

Von den sechzehn teilnehmenden Institutionen der Stakeholdergruppe „Holzwirtschaft“ werteten fünf das Nachhaltigkeitsziel „Förderung von Einkommen und Beschäftigung in ländlichen Regionen“ als „sehr wichtig“ und zehn als „wichtig“ (Abbildung 20)[2]. Das Ziel „Beitrag zur Ernährungssicherheit“ war dagegen nur jeweils einer Institution „sehr wichtig“ bzw. „wichtig“. Zwei Institutionen sehen dieses Ziel als „eher unwichtig“, drei als „unwichtig“ und acht als „total unwichtig“ an. Dagegen wurde das Nachhaltigkeitsziel „Ressource Wald in Qualität und Quantität erhalten“ von zwölf Institutionen als „sehr wichtig“ eingestuft. Zwei weitere befanden das Ziel für „wichtig“ und eine Institution erachtete es für „eher unwichtig“. Beim Nachhaltigkeitsziel „Biodiversität von Wäldern erhalten und fördern“ stellt sich die Einstufung der Institutionen wie folgt dar: viermal wurde „sehr wichtig“, viermal „wichtig“ sechsmal „eher unwichtig“ und einmal „unwichtig“ angegeben. Die „Verbesserung der Wasserqualität und/oder -quantität“ wurde von drei Institutionen der Kategorie „sehr wichtig“, von sieben Institutionen der Kategorie „wichtig“, von vier Institutionen der Kategorie „eher unwichtig“ und von einer Institution der Kategorie „total unwichtig“ zugeordnet. Einheitlicher wurde hingegen das Ziel „Stärkung der Klimaresilienz und Minderung von Klimawirkungen“ eingeordnet. Hier wurde dreimal die Bewertungskategorie „sehr wichtig“ und zwölfmal die Kategorie „wichtig“ gewählt. Das Ziel „Bereitstellung nachhaltiger Energie“ wurde jeweils dreimal als „sehr wichtig“ und „wichtig“ und achtmal als „eher unwichtig“ und einmal als „unwichtig“ erachtet. Wiederum uneinheitlicher erfolgte die Bewertung der Ziele „Effiziente Nutzung von Ressourcen“ und „Erwerb von Zertifikaten (z.B. FSC, PEFC)“. Sechs der Institutionen sehen das Ziel „Effiziente Nutzung von Ressourcen“ als „sehr wichtig“, fünf als „wichtig“, jeweils eine als „eher unwichtig“ bzw. „unwichtig“ an. Zwei Institutionen werteten dieses Ziel als „total unwichtig“. Das Ziel „Erwerb von Zertifikaten (z.B. FSC, PEFC)“ wurde fünfmal als „sehr wichtig“. Einmal als „eher unwichtig“, dreimal als „unwichtig“ und viermal als „total unwichtig“ gesehen.

[2] Eine der sechszehn teilnehmenden Institutionen aus dem Bereich „Holzwirtschaft“ beantwortete die Frage „Welche der untenstehenden Ziele sind aus Ihrer Sicht besonders wichtige Ziele einer nachhaltigen Forstwirtschaft?“ nicht.

Abbildung 20: Wichtige Ziele einer nachhaltigen Forstwirtschaft aus Sicht der Gruppe „Holzwirtschaft“

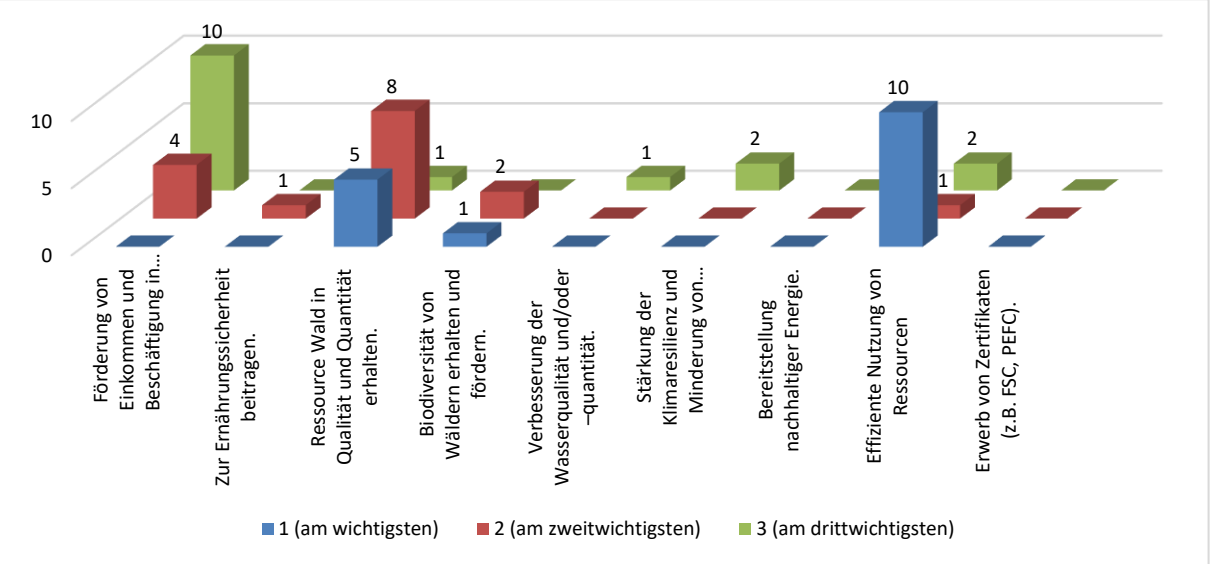


Quelle: WEHAM-Stakeholderbefragung, eigene Auswertung

Die Frage nach der Priorisierung der Nachhaltigkeitsziele wurde von allen teilnehmenden Institutionen der Interessensgruppe „Holzwirtschaft“ beantwortet (Abbildung 21). Hierbei wurde die höchste Priorität der „Effiziente[n] Nutzung von Ressourcen“ von zehn Institutionen, dem „[Erhalt der] Ressource Wald in Qualität und Quantität“ von fünf Institutionen und dem „[Erhalt und der Förderung der] Biodiversität von Wäldern“ von einer Institution zugewiesen.

Als zweite Priorität wählten acht Institutionen das Ziel „Ressource Wald in Qualität und Quantität erhalten“, vier Institutionen das Ziel „Förderung von Einkommen und Beschäftigung in ländlichen Regionen“, zwei Institutionen das Ziel „Biodiversität von Wäldern erhalten und fördern“ und eine Institution das Ziel „Zur Ernährungssicherheit beitragen“ bzw. „Effiziente Nutzung von Ressourcen“. Als am drittwichtigsten (Priorität 3) befanden die Institutionen zehnmal die „Förderung von Einkommen und Beschäftigung in ländlichen Regionen“, jeweils zweimal „Stärkung der Klimaresilienz und Minderung von Klimawirkungen“ und „Effiziente Nutzung von Ressourcen“ sowie jeweils einmal „Ressource Wald in Qualität und Quantität erhalten“ und „Verbesserung der Wasserqualität und/oder -quantität“.

Abbildung 21: Auswahl und Priorisierung der drei wichtigsten Nachhaltigkeitsziele aus Sicht der Gruppe „Holzwirtschaft“



Quelle: WEHAM-Stakeholderbefragung, eigene Auswertung

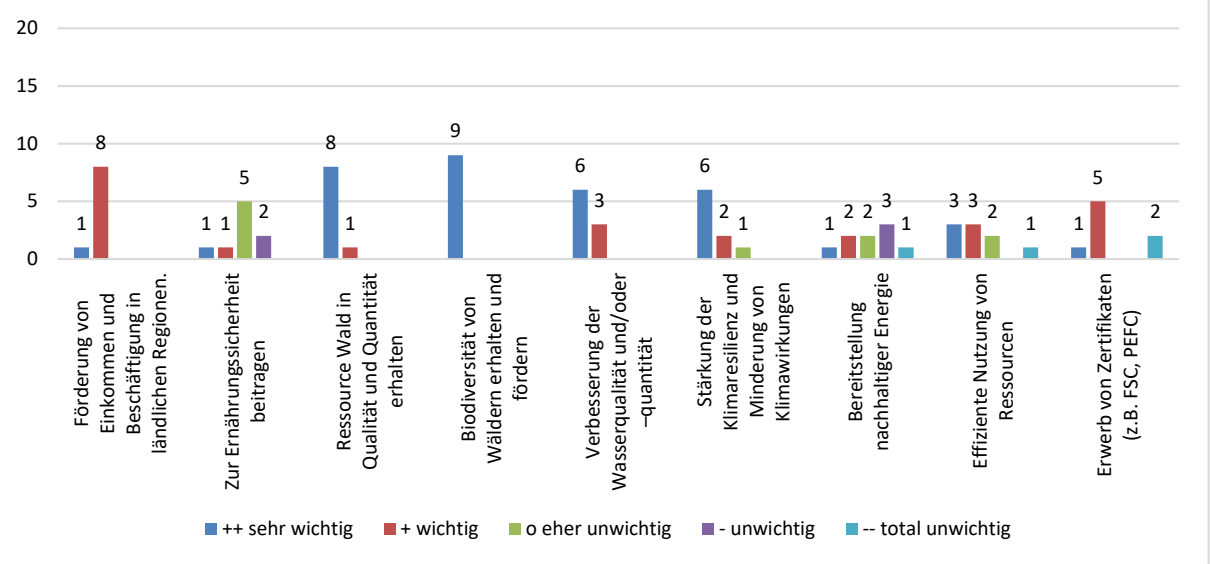
Gruppe „Naturschutz und Zertifizierung“

Abbildung 22 zeigt die die wichtigsten Nachhaltigkeitsziele aus Sicht der Gruppe „Naturschutz und Zertifizierung“. Die mit „sehr wichtig“ am häufigsten bewerteten Ziele dieser Stakeholdergruppen waren „Biodiversität von Wäldern erhalten und fördern“ gefolgt von „Ressource Wald in Qualität und Quantität erhalten“, sowie „Verbesserung der Wasserqualität und/oder -quantität“ und „Stärkung der Klimaresilienz und Minderung von Klimawirkungen“.

Im Einzelnen wurde die „Förderung von Einkommen und Beschäftigung in ländlichen Regionen“ von einer der neun teilnehmenden Institutionen mit „sehr wichtig“ und von den anderen acht Institutionen mit „wichtig“ eingeschätzt. „Zur Ernährungssicherheit beitragen“ wurde von jeweils einer Institution mit „sehr wichtig“ und „wichtig“ bewertet. Fünf Institutionen wählten „eher unwichtig“ und zwei Institutionen „unwichtig“ als Wertungskategorie für dieses Ziel. Das Ziel „Ressource Wald in Qualität und Quantität erhalten“ wurde von acht Institutionen mit „sehr wichtig“ und von einer Institution als „wichtig“ gesehen. Am eindeutigsten fiel das Bild beim dem Nachhaltigkeitsziel „Biodiversität von Wäldern erhalten und fördern“ aus: Dieses Ziel wurde von allen neun teilnehmenden Institutionen mit „sehr wichtig“ bewertet. Auch die Ziele „Verbesserung der Wasserqualität und/oder -quantität“ und „Stärkung der Klimaresilienz und Minderung von Klimawirkungen“ hatten für die Teilnehmer der Gruppe „Naturschutz und Zertifizierung“ hohe Bedeutung. So wurden der „Verbesserung der Wasserqualität und/oder -quantität“ sechsmal die Bedeutung „sehr wichtig“ und dreimal die Bedeutung „wichtig“ zugeschrieben. Die „Stärkung der Klimaresilienz und Minderung von Klimawirkungen“ wurde sechsmal mit „sehr wichtig“ bzw. zweimal mit „wichtig“ und einmal mit „eher unwichtig“ gewertet. Bei den weiteren Nachhaltigkeitszielen ergibt sich eine breitere Spreitung der Wertung. Die „Bereitstellung nachhaltiger Energie“ wurde einmal

als „sehr wichtig“, jeweils zweimal als „wichtig“ bzw. eher unwichtig“ und dreimal als „unwichtig“ sowie einmal als „total unwichtig“ eingeschätzt. Das Ziel „Effiziente Nutzung von Ressourcen“ wurde von den neun teilnehmenden Institutionen jeweils dreimal mit „sehr wichtig“ und „wichtig“, zweimal mit „eher unwichtig“ und einmal mit „total unwichtig“ bewertet. Dem „Erwerb von Zertifikaten (z.B. FSC, PEFC)“ wurde in der Gruppe hingegen eine höhere Bedeutung zugeschrieben. Dieser wurde einmal „sehr wichtig“, fünfmal „wichtig“ und zweimal „total unwichtig“ eingeordnet.

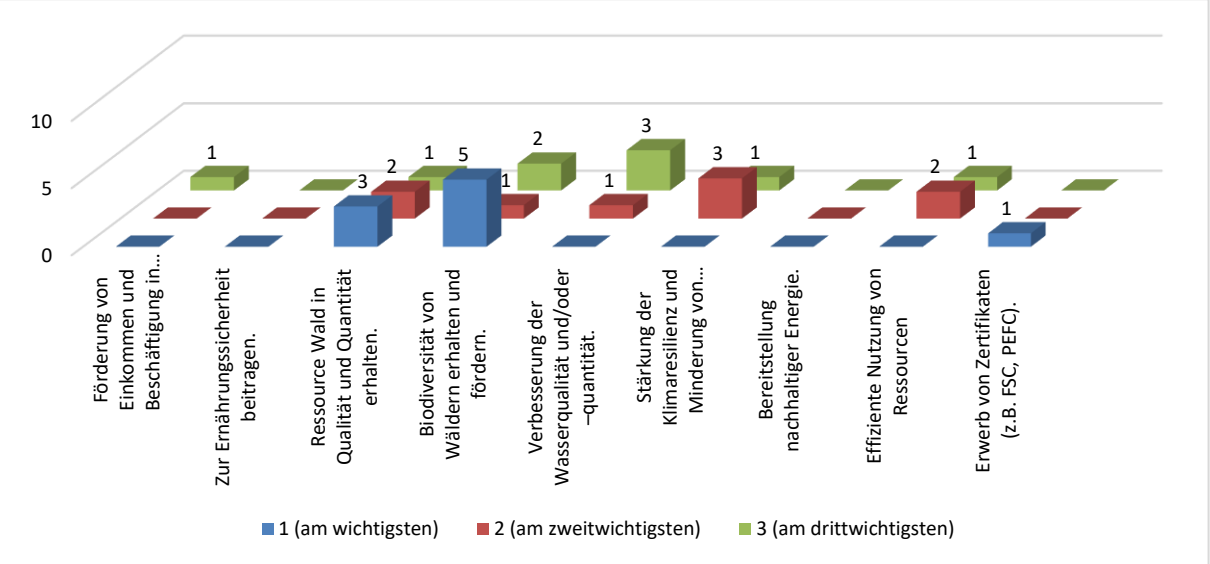
Abbildung 22: Wichtige Ziele einer nachhaltigen Forstwirtschaft aus Sicht der Gruppe „Naturschutz und Zertifizierung“



Quelle: WEHAM-Stakeholderbefragung, eigene Auswertung

In Abbildung 23 wird die Auswahl und Priorisierung der drei wichtigsten Nachhaltigkeitsziele der Gruppe „Naturschutz und Zertifizierung“ dargestellt. Die höchste Priorität wird in dieser Gruppe von fünf Institutionen dem Ziel „Biodiversität von Wäldern erhalten und fördern“, von drei Institutionen dem Ziel „Ressource Wald in Qualität und Quantität erhalten“ und von einer Institution dem Ziel „Erwerb von Zertifikaten (z.B. FSC, PEFC)“ beigemessen. Die zweitwichtigste Priorität wurde dreimal für das Ziel „Stärkung der Klimaresilienz und Minderung von Klimawirkungen“, jeweils zweimal für die Ziele „Ressource Wald in Qualität und Quantität erhalten“, „Effiziente Nutzung von Ressourcen“ und weiterhin jeweils einmal für die Ziele „Biodiversität von Wäldern erhalten und fördern“ und „Verbesserung der Wasserqualität und/oder -quantität“ vergeben. Die Priorität als drittwichtigstes Nachhaltigkeitsziel wurde dreimal dem Ziel „Verbesserung der Wasserqualität und/oder -quantität“, zweimal dem Ziel „Biodiversität von Wäldern erhalten und fördern“ und jeweils einmal dem Ziel „Förderung von Einkommen und Beschäftigung in ländlichen Regionen“, „Ressource Wald in Qualität und Quantität erhalten“, „Stärkung der Klimaresilienz und Minderung von Klimawirkungen“ und „Effiziente Nutzung von Ressourcen“ zugeschrieben. Die „Bereitstellung nachhaltiger Energie“ wurde von keinem Teilnehmer der Gruppe als Priorität angegeben.

Abbildung 23: Auswahl und Priorisierung der drei wichtigsten Nachhaltigkeitsziele aus Sicht der Gruppe „Naturschutz und Zertifizierung“

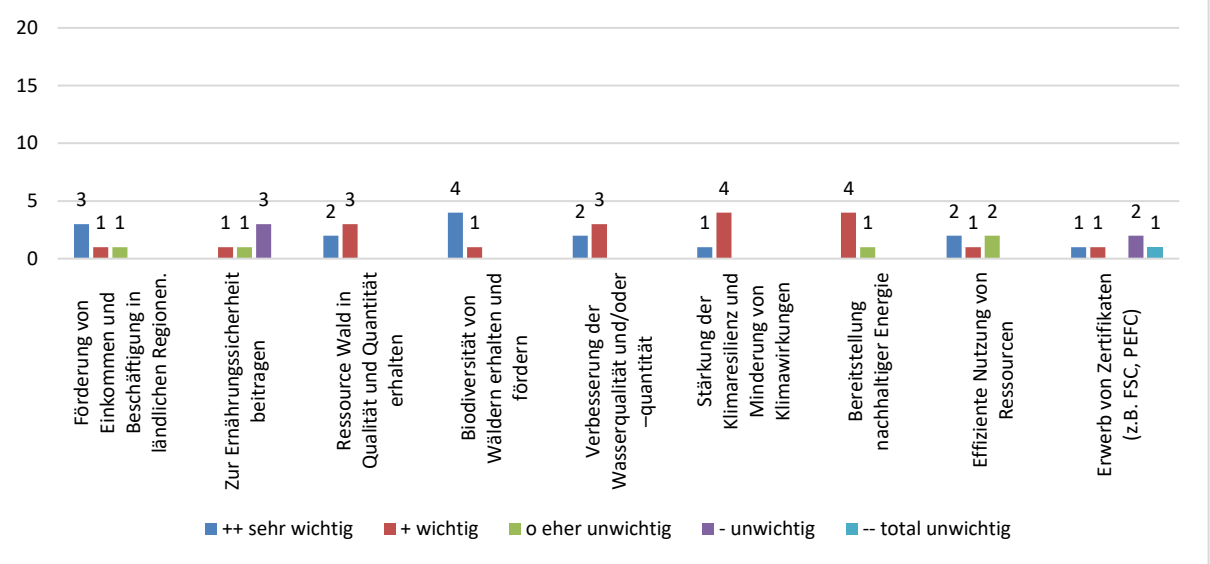


Quelle: WEHAM-Stakeholderbefragung, eigene Auswertung

Gruppe „Sonstige“

Die fünf teilnehmenden Institutionen der Gruppe „Sonstige“ gaben folgende Bewertung für die im Fragebogen enthaltenen Ziele einer nachhaltigen Forstwirtschaft ab: Das Ziel „Förderung von Einkommen und Beschäftigung in ländlichen Regionen“ wurde dreimal mit „sehr wichtig“ und jeweils einmal mit „wichtig“ und „eher unwichtig“ erachtet. Das Ziel „Beitrag zur Ernährungssicherheit“ wurde jeweils von einer Institution als „wichtig“ bzw. „eher unwichtig“ und von drei Institutionen als „unwichtig“ eingeordnet. Das Ziel „Effiziente Nutzung von Ressourcen“ war im Sinne einer Nachhaltigkeitsbewertung für jeweils zwei Institutionen „sehr wichtig“ bzw. „eher unwichtig“ und für eine Institution der sonstigen Stakeholder „wichtig“. Dem Ziel „Erwerb von Zertifikaten (z.B. FSC, PEFC)“ wurde jeweils einmal die Bedeutung „sehr wichtig, „wichtig“ und „total unwichtig“ sowie zweimal die Bedeutung „unwichtig“ zugeschrieben. Ein einheitlicheres Bild ergab sich bei den anderen Nachhaltigkeitszielen. Das Ziel „Ressource Wald in Qualität und Quantität erhalten“ wurde zweimal mit „sehr wichtig“ und dreimal mit „wichtig“ bewertet. Das Ziel „ Biodiversität von Wäldern erhalten und fördern“ wurde von vier Institutionen als „sehr wichtig“ und von einer als „wichtig“ erachtet. In der „Verbesserung der Wasserqualität und/oder -quantität“ sehen zwei Institutionen ein „sehr wichtiges“ und zwei ein „wichtiges“ Ziel. Das Ziel „Stärkung der Klimaresilienz und Minderung von Klimawirkungen“ war für zwei Institutionen „sehr wichtig“ und für vier „wichtig“. Die „Bereitstellung nachhaltiger Energie“ wurde viermal als „sehr wichtig“ und einmal als „eher unwichtig“ eingeschätzt (Abbildung 24)

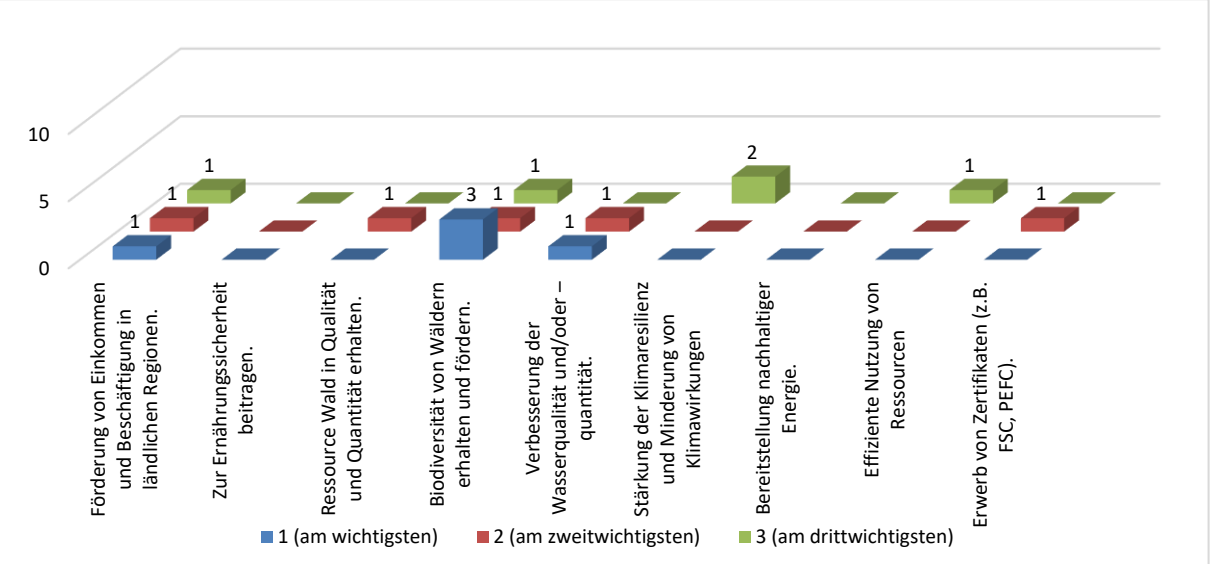
Abbildung 24: Wichtige Ziele einer nachhaltigen Forstwirtschaft aus Sicht der Gruppe „Sonstige“



Quelle: WEHAM-Stakeholderbefragung, eigene Auswertung

Abbildung 25 zeigt die Priorisierung der Nachhaltigkeitsziele aus Sicht der Gruppe „Sonstige“. In dieser Gruppe wurden dem Ziel „Biodiversität von Wäldern erhalten und fördern“ dreimal und den Zielen „Förderung von Einkommen und Beschäftigung in ländlichen Regionen“ sowie „Verbesserung der Wasserqualität und/oder -quantität“ jeweils einmal die höchste Priorität (Priorität 1 (am wichtigsten)) zugeschrieben. Die Ziele „Förderung von Einkommen und Beschäftigung in ländlichen Regionen“, „Ressource Wald in Qualität und Quantität erhalten“, „Biodiversität von Wäldern erhalten und fördern“ und „Erwerb von Zertifikaten (z.B. FSC, PEFC)“ wurde von den Teilnehmern jeweils als zweitwichtigste Priorität erachtet. Die Priorität als drittwichtigstes Nachhaltigkeitsziel hatten für zwei Institutionen die „Stärkung der Klimaresilienz und Minderung von Klimawirkungen“ und für jeweils eine Institution die „Förderung von Einkommen und Beschäftigung in ländlichen Regionen“, „Biodiversität von Wäldern erhalten und fördern“ und „Effiziente Nutzung von Ressourcen“. Die Ziele „Bereitstellung nachhaltiger Energie“ und „Zur Ernährungssicherheit beitragen“ hatten für die teilnehmenden Institutionen der Gruppe „Sonstige“ keine Priorität.

Abbildung 25: Auswahl und Priorisierung der drei wichtigsten Nachhaltigkeitsziele aus Sicht der Gruppe „Sonstige“



Quelle: WEHAM-Stakeholderbefragung, eigene Auswertung

2.2.5 Biodiversitätsschutzmaßnahmen

Im fünften Fragenblock der Online-Befragung wurden die Teilnehmer gebeten, aus einer Liste von Biodiversitätsschutzmaßnahmen diejenigen auszuwählen, die ihrer Ansicht nach im Wald durchgeführt werden sollten. Die Teilnehmer konnten dabei unter den folgenden Maßnahmen wählen (Mehrfachnennung möglich):

- Erhöhung des Totholzanteils
- Erhöhung der Anzahl von Habitatbäumen
- Erhöhung des Anteils der potentiell natürlichen Vegetation und standortheimischer Baumarten
- Erhöhung des Gesamtholzvorrats
- Mehr natürliche Verjüngung und Sukzession
- Schaffung, Förderung natürlicher Waldränder
- Großräumige, unzerschnittene Waldflächen
- Prozessschutzflächen: Wiederherstellung des Wasserhaushaltes
- Prozessschutzflächen: Renaturierung von Waldmooren
- Prozessschutzflächen: Reduktion des Anteils gefährdeter Waldarten

Die Ergebnisse des fünften Fragenblocks sind differenziert für die fünf Stakeholdergruppen und für die insgesamt Befragten in Abbildung 26 dargestellt. Neben den zuvor aufgeführten Naturschutzmaßnahmen wurde den Teilnehmern als weitere Antwortmöglichkeit auch das Item „Dazu habe ich keine Meinung“ eingeräumt. Diese Möglichkeit wurde von 13 Interessenvertretern wahrgenommen.

Von der Gruppe „Landesforstbetriebe/-forstverwaltungen“ wurde siebenmal die Maßnahme „Mehr natürliche Verjüngung und Sukzession“ gewählt. Weiterhin positionierten sich von dieser Stakeholdergruppe jeweils sechs Institutionen für eine „Erhöhung des Totholzanteils“ und für die „Schaffung und Förderung natürlicher Waldränder“ und jeweils fünf Institutionen für eine „Erhöhung der Habitatbaumanzahl“, für „Großräumige, unzerschnittene Waldflächen“ und für eine „Erhöhung des Anteils der potentiell natürlichen Vegetation und standortheimischer Baumarten“. Die Maßnahme „Prozessschutzflächen: Renaturierung von Waldmooren“ wurde von drei Institutionen und die Maßnahme „Erhöhung des Gesamtholzvorrats“ von einer Institution genannt.

Die Gruppe „Forstverbände“ wählte insgesamt achtmal die Maßnahme „Mehr natürliche Verjüngung und Sukzession“ und siebenmal die Maßnahme „Schaffung und Förderung natürlicher Waldränder“. Jeweils fünfmal wurde die Maßnahmen „Erhöhung der Anzahl von Habitatbäumen“ und „Großräumige, unzerschnittene Waldflächen“ angegeben und jeweils dreimal die Maßnahmen „Erhöhung des Anteils der potentiell natürlichen Vegetation und standortheimischer Baumarten“, „Erhöhung des Gesamtholzvorrats“ und „Prozessschutzflächen: Renaturierung von Waldmooren“. Für die Maßnahmen „Erhöhung des Totholzanteils“ und „Prozessschutzflächen: Wiederherstellung des Wasserhaushaltes“ positionierten sich jeweils zwei Institutionen der „Forstverbände“. „Dazu habe ich keine Meinung“ wurde von drei Teilnehmern der Gruppe angegeben.

Von zehn der vierzehn teilnehmenden Institutionen der Stakeholdergruppe „Holzwirtschaft“ wurde angegeben grundsätzlich „keine Meinung“ zu den aufgeführten Naturschutzmaßnahmen zu haben. Von den vier verbleibenden Teilnehmern dieser Stakeholdergruppe wurde von jeweils drei Institutionen für eine Durchführung der Biodiversitätsschutzmaßnahmen „Erhöhung des Anteils der potentiell natürlichen Vegetation und standortheimischer Baumarten“ und „Schaffung, Förderung natürlicher Waldränder“ votiert. Je zwei Institutionen entschieden sich für die Maßnahmen „Erhöhung des Gesamtholzvorrats“ und „Mehr natürliche Verjüngung und Sukzession“. Jeweils eine Institution sprach sich für die Maßnahmen „Erhöhung des Totholzanteils“, „Erhöhung der Anzahl von Habitatbäumen“, „Großräumige, unzerschnittene Waldflächen“ und „Prozessschutzflächen: Reduktion des Anteils gefährdeter Waldarten“ aus.

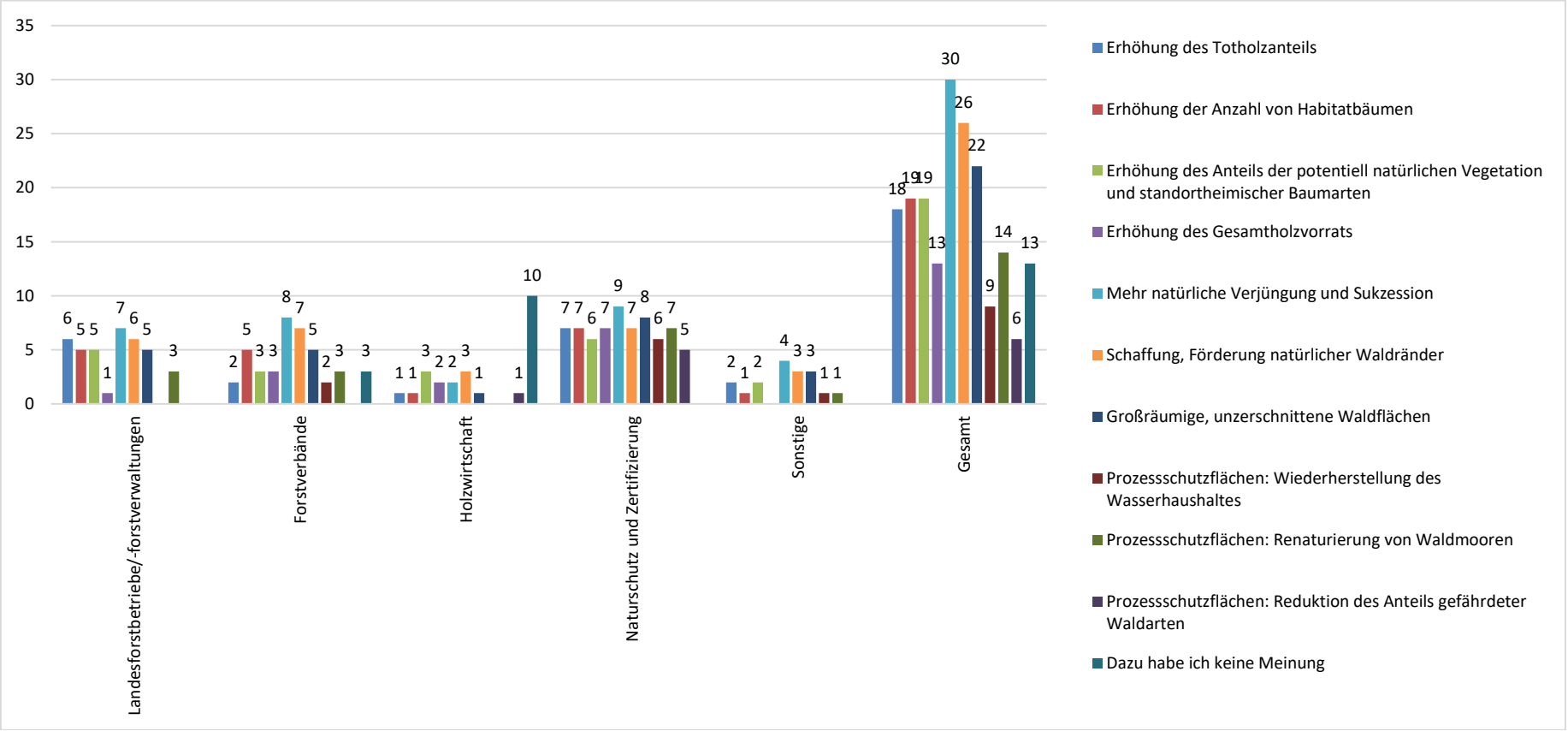
Von allen Teilnehmern der Gruppe „Naturschutz und Zertifizierung“ wurde eine Auswahl der aufgeführten Biodiversitätsschutzmaßnahmen getroffen. Neun Institutionen wählten die Maßnahme „Mehr natürliche Verjüngung und Sukzession“, acht Institutionen die „Großräumige, unzerschnittene Waldflächen“ und jeweils sieben Institutionen die Maßnahmen „Erhöhung des Totholzanteils“, „Erhöhung der Anzahl von Habitatbäumen“, „Erhöhung des Gesamtholzvorrats“, „Schaffung

und Förderung natürlicher Waldränder“ und „Prozessschutzflächen: Renaturierung von Waldmooren“. Jeweils sechsmal wurde die Maßnahme „Erhöhung des Anteils der potentiell natürlichen Vegetation und standortheimischer Baumarten“ und „Prozessschutzflächen: Wiederherstellung des Wasserhaushaltes“ und fünfmal die Maßnahme „Prozessschutzflächen: Reduktion des Anteils gefährdeter Waldarten“ genannt.

Die Gruppe „Sonstige“ sprach sich viermal für „Mehr natürliche Verjüngung und Sukzession“, jeweils dreimal für „Schaffung und Förderung natürlicher Waldränder“ und „Großräumige, unzerschnittene Waldflächen“, jeweils zweimal für die „Erhöhung des Totholzanteils“ und die Erhöhung des Anteils der potentiell natürlichen Vegetation und standortheimischer Baumarten“ sowie jeweils einmal für die Maßnahmen „Erhöhung der Anzahl von Habitatbäumen“, „Prozessschutzflächen: Wiederherstellung des Wasserhaushaltes“ und „Prozessschutzflächen: Renaturierung von Waldmooren“ aus.

Für die teilnehmenden Stakeholder insgesamt wurde deutlich, dass die Biodiversitätsschutzmaßnahmen „Mehr natürliche Verjüngung und Sukzession“ mit 30 Nennungen, „Schaffung und Förderung natürlicher Waldränder“ mit 26 Nennungen und „Großräumige, unzerschnittene Waldflächen“ mit 22 Nennungen besonders relevant sind. Mit 18 Nennungen wurden die Maßnahmen „Erhöhung des Totholzanteils“, und mit jeweils 19 Nennungen die „Erhöhung der Anzahl von Habitatbäumen“ sowie die „Erhöhung des Anteils der potentiell natürlichen Vegetation und standortheimischer Baumarten“ genannt.

Abbildung 26: Biodiversitätsschutzmaßnahmen im Wald



Quelle: WEHAM-Stakeholderbefragung, eigene Auswertung

2.2.6 Bisherige WEHAM-Ergebnisnutzung

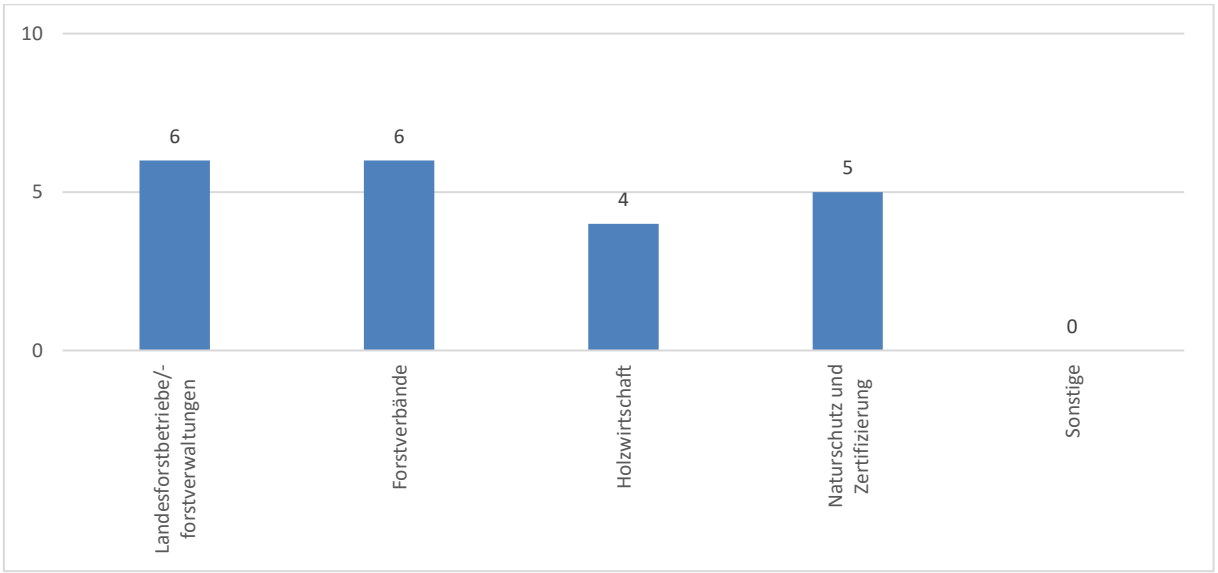
Im letzten Fragenblock des Fragebogens wurden die Stakeholder gebeten, Auskünfte zur bisherigen und zur zukünftig erwarteten Nutzung von WEHAM-Modellierungsergebnisse zu geben. Die Ergebnisse dieses Fragenblocks sollten den Verbundpartnern Hinweise zur Ergebnisdarstellung liefern. Die wurden Befragungsteilnehmer gebeten, hierzu drei Fragen zu beantworten:

1. Haben Sie die Ergebnisse der WEHAM-2002-Modellierungen für die Darstellung der Interessen Ihrer Institution verwendet?
2. Welche drei WEHAM-Ergebnisse (Wert je 5-Jahresperiode bzw. Zustandsgröße) sind für Ihre Institution am wichtigsten? (Mehrfachnennung möglich)
3. Welche Daten zur Waldbehandlung und/oder Holzverwendung sind oder waren hierbei für Sie besonders relevant? (Mehrfachnennung möglich)

Verwendung der Ergebnisse der WEHAM-2002-Modellierungen

Auf die erste Frage gaben insgesamt 21 Befragungsteilnehmer an, die Ergebnisse der WEHAM-2002-Modellierungen für die Darstellung der Interessen ihrer Institution verwendet zu haben. Diese setzten sich aus jeweils sechs Teilnehmern der Gruppe „Landesforstbetriebe/-forstverwaltungen“ und „Forstverbände“, vier Teilnehmern der Gruppe „Holzwirtschaft“ und fünf Teilnehmern der Gruppe „Naturschutz und Zertifizierung“ zusammen. Insgesamt 36 Befragungsteilnehmer beantworteten diese Frage mit „Nein“, drei weitere machten keine Angaben zu dieser Frage (Abbildung 27).

Abbildung 27: Nutzung der Ergebnisse der WEHAM 2002 Modellierungen für die Darstellung der Interessen der Institution



Quelle: WEHAM-Stakeholderbefragung, eigene Auswertung

Wichtige WEHAM-Ergebnisse aus Sicht der Institutionen

In der zweiten Frage hatten die Teilnehmer die Möglichkeit unter den nachfolgend aufgeführten WEHAM-Ergebnissen die auszuwählen, welche Wichtigkeit aus Sicht ihrer Institution haben:

1. Biomasseaufkommen nach Baumartengruppe
2. Vorrat nach Baumartengruppe
3. Vorrat nach Sorte
4. Vorrat Derbholz je Baumartengruppe
5. Vorrat verwertbares Derbholz je Baumartengruppe
6. Vorrat verwertbares Derbholz je Baumartengruppe und Mittendurchmesser
7. Vorrat nicht verwertetes Derbholz je Baumartengruppe
8. Stammzahl
9. Vorrat an Totholz
10. Sonstiges

Diese Frage wurde von allen teilnehmenden Institutionen beantwortet. In der Gruppe „Landesforstbetriebe/-forstverwaltungen“ wurde hierbei fünfmal der „Vorrat nach Baumartengruppe“, jeweils dreimal der „Vorrat verwertbares Derbholz je Baumartengruppe“ und der „Vorrat verwertbares Derbholz je Baumartengruppe und Mittendurchmesser“ sowie jeweils einmal das „Biomasseaufkommen nach Baumartengruppe“, der „Vorrat nach Sorte“, der „Vorrat Derbholz je Baumartengruppe“ sowie der “Vorrat an Totholz“ genannt.

Die Gruppe „Forstverbände“ nannte vierzehnmal den „Vorrat nach Baumartengruppe“, elfmal das „Biomasseaufkommen nach Baumartengruppe“, sechsmal den „Vorrat an Totholz“, jeweils viermal den „Vorrat Derbholz je Baumartengruppe“ und den „Vorrat verwertbares Derbholz je Baumartengruppe und Mittendurchmesser“, jeweils dreimal den „Vorrat nach Sorte“ und den „Vorrat verwertbares Derbholz je Baumartengruppe“ sowie zweimal die „Stammzahl“ und einmal den „Vorrat nicht verwertetes Derbholz je Baumartengruppe“.

Auch die teilnehmenden Institutionen der „Holzwirtschaft“ hielten Informationen zum „Vorrat nach Baumartengruppe“ (14 Institutionen) in der Ergebnisdarstellung für besonders relevant. Als weitere Projektergebnisse wünschten sie die Darstellung des „Vorrats nach Sorte“ (11 Institutionen), des „Vorrats verwertbaren Derbholzes je Baumartengruppe und Mittendurchmesser“ (8 Institutionen), des „Biomasseaufkommens nach Baumartengruppe“ sowie des „Vorrats verwertbaren Derbholzes je Baumartengruppe“ (jeweils 6 Institutionen), des „Vorrats des Derbholzes je Baumartengruppe“ (4 Institutionen) und der „Stammzahl (1 Institution).

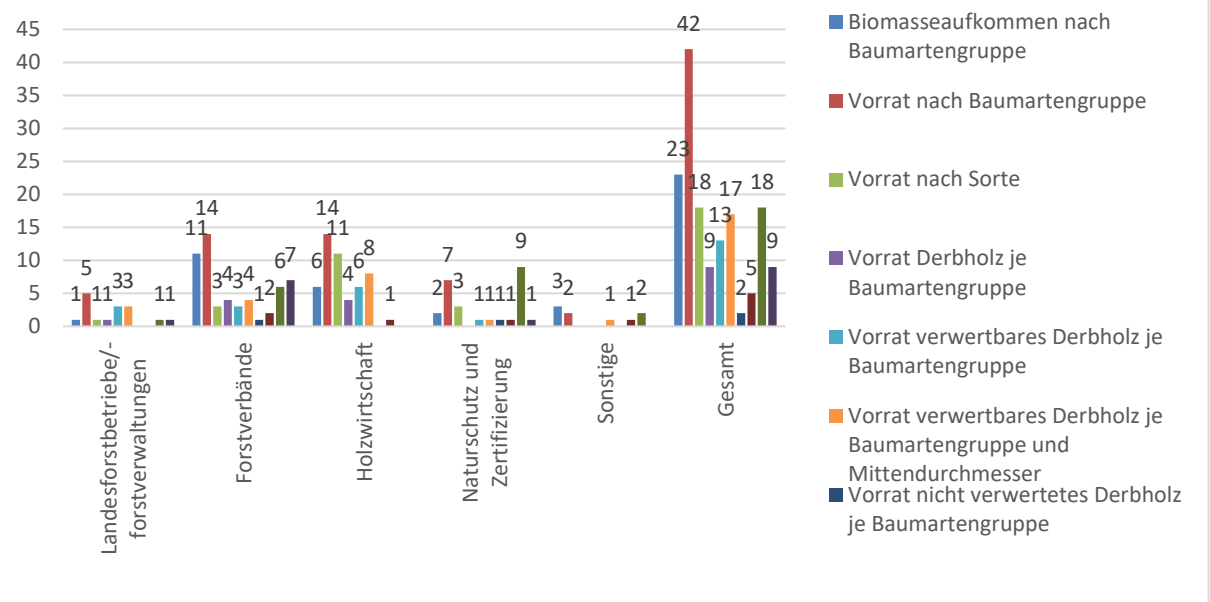
Innerhalb der Gruppe „Naturschutz und Zertifizierung“ war die Darstellung des „Vorrats an Totholz“ für neun Institutionen am wichtigsten.[3] Eine weitere wichtige Größe in der Ergebnisdarstellung war der „Vorrat nach Baumartengruppe“. Weiterhin wurde eine Darstellung des „Vorrats nach Sorte“ (drei Institutionen), des „Biomasseaufkommens nach Baumartengruppe“ (zwei Institutionen) als jeweils wichtige darzustellende Größe genannt. Jeweils eine Institution erachtete die Darstellung des „Vorrats verwertbaren Derbholzes je Baumartengruppe“, des „Vorrats verwertbaren Derbholzes je Baumartengruppe und Mittendurchmesser“, des „Vorrats nicht verwerteten Derbholz je Baumartengruppe“ und der „Stammzahl“ als wünschenswert. Weiterhin wurde eine „Angabe zu „Sonstiges“ gemacht.

In der Gruppe „Sonstige“ sprachen sich drei Institutionen für die Darstellung des „Biomasseaufkommens nach Baumartengruppe“, je zwei Institutionen für die Darstellung des „Vorrats nach Baumartengruppe“ und des „Vorrats an Totholz“ und je eine Institution für die Darstellung des „Vorrats verwertbaren Derbholzes je Baumartengruppe und Mittendurchmesser“ und der „Stammzahl“ aus.

Es wurde deutlich, dass die folgenden vier Ergebnisse der WEHAM-Modellierungen für die Stakeholder insgesamt von besonderem Interesse waren: Der „Vorrat nach Baumartengruppe“ mit insgesamt 42 Nennungen, das „Biomasseaufkommen nach Baumartengruppe“ mit 23 Nennungen sowie der „Vorrat nach Sorte“ und der „Vorrat an Totholz“ mit jeweils 18 Nennungen. Der „Vorrat verwertbaren Derbholzes je Baumartengruppe und Mittendurchmesser“ wurde 17-mal genannt. Alle anderen Ergebnisse wurden insgesamt weniger als zehnmal angegeben (Abbildung 28).

[3] WEHAM-Modellierungen zur Totholzvorratsentwicklung sind auf Basis der Bundeswaldinventur 2002 in den damaligen Szenarien modellbedingt nicht erfolgt.

Abbildung 28: Wichtige WEHAM-Ergebnisse aus Sicht der Institutionen

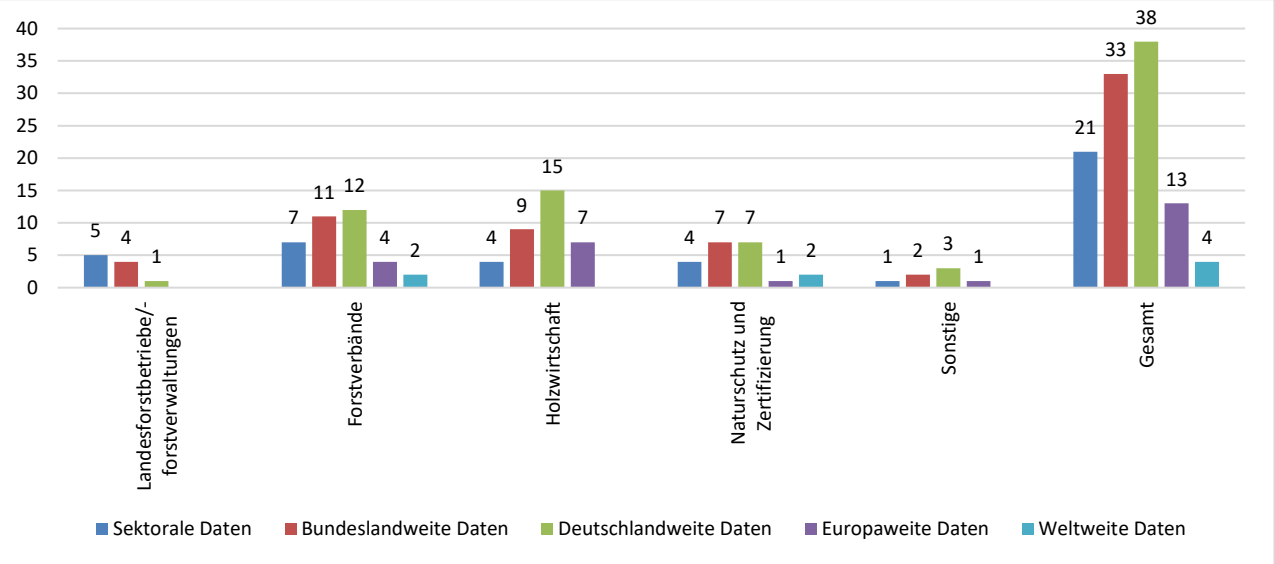


Quelle: WEHAM-Stakeholderbefragung, eigene Auswertung

Relevante Daten zur Waldbehandlung und/oder Holzverwendung

In der letzten Frage des Fragenblocks wurden die Teilnehmer gebeten, für sie relevante Daten der Waldbehandlung und Holzverwendung in der Darstellung der Projektergebnisse zu nennen. Zur Auswahl standen: „Sektorale Daten“, „Bundeslandweite Daten“, „Deutschlandweite Daten“, „Europaweite Daten“ und „Weltweite Daten“ (Abbildung 29).

Abbildung 29: Relevante Daten zur Waldbehandlung und Holzverwendung für die Teilnehmer der Online-Befragung



Quelle: WEHAM-Stakeholderbefragung, eigene Auswertung

Hierbei nannten die Gruppe „Landesforstbetriebe/-forstverwaltungen“ fünfmal „Sektorale Daten“, viermal „Bundeslandweite Daten“ und einmal „Deutschlandweite Daten“. Die „Forstverbände“ sprachen sich siebenmal für „Sektorale Daten“, elfmal für „Bundeslandweite Daten“, viermal für „Europaweite Daten“ sowie zweimal für „Deutschlandweite Daten“ aus. In der Gruppe „Holzwirtschaft“ waren ebenfalls die „Deutschlandweiten Daten“ mit 15 Nennungen von besonderem Interesse. „Bundeslandweite Daten“ wurden neunmal, „Europaweite Daten“ siebenmal und „Sektorale Daten viermal genannt. Für die Gruppe „Naturschutz und Zertifizierung“ waren mit je sieben Nennungen „Bundeslandweite Daten“ und „Deutschlandweite Daten“ von besonderem Interesse. Die Darstellung „Weltweiter Daten“ wurde zweimal und die Darstellung „Europaweiter Daten“ einmal gewählt. Die Gruppe „Sonstige“ positionierte sich mit drei Nennungen für „Deutschlandweite Daten“, mit zwei Nennungen für „Bundeslandweite Daten“ und mit je einer Nennung für „Sektorale Daten“ und „Europaweite Daten“. Es wurde deutlich, dass über alle an der Befragung teilnehmenden Institutionen hinweg die Vorstellung „Deutschlandweiter Daten“ (insgesamt 38 Nennungen) und „Bundeslandweiter Daten“ (insgesamt 33 Nennungen) von größter Relevanz in der Projektergebnisdarstellung waren.

3 Stakeholder-Workshops

3.1 Erster Stakeholder-Workshop

3.1.1 Vorgehen

Aufbauend auf den Ergebnissen der Online-Befragung wurde am 27. Mai 2015 der 1. Stakeholder-Workshop des WEHAM-Szenarien-Verbundprojekts im „Haus der Land- und Ernährungswirtschaft (HdLE)“ in Berlin durchgeführt. Dazu wurden erneut die 165 Verbände und Institutionen eingeladen, die bereits um Beantwortung des Fragebogens gebeten worden waren. An dem Workshop nahmen 35 Stakeholder teil, die insgesamt 32 Institutionen vertraten. Dies entspricht 19 % der eingeladenen Institutionen.

Zentrales Ziel des Workshops war es, die in der Online-Befragung erhobenen Stakeholderpositionen zur zukünftigen Waldbehandlung und Holzverwendung weiter zu konkretisieren. Hierzu sollten von den Teilnehmern operationale / quantitative Zielgrößen als orientierender Rahmen für die Szenarienentwicklung zur künftigen Waldbehandlung und Holzverwendung erarbeitet werden. Dafür wurden den Workshop-Teilnehmern am Vormittag zunächst die vorläufigen Ergebnisse der zu dieser Zeit laufenden Online-Befragung vorgestellt. Am Nachmittag wurden die im Fragebogen abgefragten Positionen gemeinsam mit den Teilnehmern, in fünf moderierten Arbeitsgruppen, weiter konkretisiert. Die vertretenen Institutionen wurden zur Bildung dieser Arbeitsgruppen den Stakeholdergruppen „Landesforstbetriebe/-forstverwaltungen“, „Forstverbände“, „Holzwirtschaft“, „Naturschutz und Zertifizierung“ und „Sonstige“ zugeordnet. Dabei setzte sich die Interessengruppe „Sonstige“ bspw. aus Institutionen aus den Bereichen „Jagd“ oder „Arbeitnehmervertretung“ zusammen.

Zur weiteren Konkretisierung der Stakeholderpositionen wurden die Teilnehmer gebeten, von den Verbundpartnern entworfene Zielgrößenraster zu bearbeiten. In diesem Zusammenhang wurde den Teilnehmern zu unterschiedlichen Aspekten der Waldbehandlung und Holzverwendung einheitlich der aktuelle Status quo vorgestellt. Bei den meisten Fragen des Zielgrößenrasters sollten, wie bei der Stakeholderbefragung, zuerst qualitative Zielgrößen diskutiert und festgelegt werden (z. B. niedrigere Laubholzanteile, Erhalt der derzeitigen Laubholzanteile oder höhere Laubholzanteile). Hieraufbauend sollten operationale, quantitative Zielgrößen bzw. -korridore angegeben werden (z. B. Baumartenanteile in Prozent).

Die Arbeitsergebnisse der Stakeholdergruppen wurden in einem einheitlichen Poster mit den Zielgrößen zur zukünftigen Waldbehandlung und Holzverwendung festgehalten und im Anschluss nochmals im Plenum vorgestellt und diskutiert. Zusätzlich wurden die Diskussionen in den Arbeitsgruppen jeweils von einem Protokollanten für den internen Gebrauch der Verbundprojektpartner dokumentiert. Die Auswahl der vorgegebenen Zielgrößen zur zukünftigen Waldbehandlung und

Holzverwendung richtet sich zum Teil nach den Einschränkungen der Modelle und Ansätze, welche im Forschungsverbund Verwendung fanden. Dieser Aspekt wurde den Stakeholdern vor der Arbeit in den Arbeitsgruppen kommuniziert. Nach Einschätzung der Verbundprojektpartner wurden mit dem vorgegebenem Zielgrößenraster jedoch sämtliche zentralen Aspekte zur künftigen Waldbehandlung und Holzverwendung hinreichend berücksichtigt.

Im Kapitel 3.1.2 werden die Diskussionsergebnisse aus den Arbeitsgruppen des ersten Stakeholderworkshops vorgestellt. Die Protokolle der Gruppenarbeiten sind in Anhang 2 zu finden. Da bezüglich der Beantwortung des Fragenblocks „Schutz gefährdeter Waldarten und einiger ihrer wichtiger Standortsgrundlagen“ innerhalb der Arbeitsgruppen große Unsicherheiten bestanden und drei Arbeitsgruppen diese Frage in der Folge nicht beantworteten werden die Ergebnisse dieser Fragestellung im Folgenden nicht aufgeführt. Auch auf die Ergebnisdarstellung der Einschätzungen zur Holzmarktentwicklung wird verzichtet, da hierzu eine gesonderte Ergebnisveröffentlichung des Arbeitspakets 3 erfolgt.

An dieser Stelle sei darauf hingewiesen, dass die Teilnehmer der Online-Befragung und des ersten Stakeholderworkshops nicht identisch waren und die Einschätzungen der Stakeholder(-gruppen) abweichen können. Weiterhin sei darauf hingewiesen, dass es sich bei den Gruppenergebnissen zwar um Ergebnisse der Diskussion in den Arbeitsgruppen, nicht jedoch um einen abgestimmten Konsens innerhalb der jeweiligen Stakeholdergruppe handelt.

3.1.2 Ergebnisse

Zukünftiges Verhältnis von Laubholz und Nadelholz in Deutschland

Laubholzanteile im Jung- und Hauptbestand

Als erste Aspekte zur zukünftigen Waldbehandlung sollten die Interessensvertretergruppen ihre Vorstellungen zum zukünftigen Anteile von Laubholz im jungen Wald und im Hauptbestand nennen. Zuerst sollte qualitativ die Zielrichtung zu den Baumholzanteilen angegeben werden. Vorgegeben Antwortkategorien waren hierbei „Niedrigere Laubholzanteile“, „Erhalt der derzeitigen Laubholzanteile“ und „Höhere Laubholzanteile“.

Alle sieben Institutionen der Gruppe „Landesforstbetriebe/-forstverwaltungen“ unterstützten höhere Anteile von Laubholz im Hauptbestand. Im Hinblick auf den Laubholzanteil am Jungbestand präferierten jeweils drei Institutionen der Gruppe „Landesforstbetriebe/-forstverwaltungen“ entweder niedrigere oder höhere Laubholzanteile im jungen Wald, lediglich eine Landesforstverwaltung positionierte sich für den Erhalt des derzeitigen Laubholzanteils am Jungbestand.

Vier der fünf Institutionen der Stakeholdergruppe „Forstverbände“ sprachen sich für niedrigere Laubholzanteile im Haupt- sowie im Jungbestand aus.

Die alle fünf Institutionen der Gruppe „Holzwirtschaft“ positionierten sich beim Stakeholder-Workshop bezüglich des Laubholzanteils im Hauptbestand für den Erhalt der derzeitigen Laubholzanteile während sie für den Jungbestand niedrigere Laubholzanteile präferierten.

Sowohl beim Laubholzanteil im Hauptbestand als auch beim Laubholzanteil im Jungbestand vertraten die sieben teilnehmenden Institutionen der Gruppe „Naturschutz und Zertifizierung“ höhere Laubholzanteile sowohl im Haupt- als auch im Jungbestand.

Hinsichtlich des zukünftigen Laubholzanteils im Hauptbestand kamen die sechs Institutionenvertreter, die der Stakeholdergruppe „Sonstige“ zugeordnet wurden, bei zwei Enthaltungen zu dem Ergebnis, dass dieser im Hauptbestand höher sein sollte. Hinsichtlich der Frage nach dem zukünftigen Laubholzanteil im jungen Wald fiel die Wahl der Interessensvertreter bei zwei Enthaltungen mit jeweils zwei Nennungen auf den Erhalt bzw. auf höhere Anteile im Laubholz.

Zukünftiger Anteil einzelner Holzartengruppen

Aufbauend auf den qualitativen Positionen der Stakeholder zur Zielrichtung der künftigen Baumartenanteile im Wald, wurden alle Stakeholdergruppen um operationale, quantitative Zielgrößen zu den Holzartengruppen gebeten. Die Spannweite der in den moderierten Arbeitsgruppen erhobenen Vorstellungen der Interessensvertreter ist in Tabelle 2 dargestellt.

Tabelle 2*:* Spannweite der gewünschten Baumartenanteile auf dem ersten Stakeholder-Workshop

Baumartenanteile	**Buche**	**Eiche**	**Fichte**	**Kiefer**
Mindestanteil (%)	10-30	10-30	20-25	15-25
Maximalanteil (%)	20-60	10-50	25-40	20-33

Quelle: Erster Stakeholder-Workshop des Projekts WEHAM-Szenarien, eigene Auswertung

Im Einzelnen sprach sich die Gruppe „Landesforstbetriebe/-forstverwaltungen“ hinsichtlich der Holzartengruppe Buche für einen Mindestanteil von 20 % und einen Maximalanteil von 20% bis 25 %, hinsichtlich Eiche für einen Mindestanteil von 10 % und einen Maximalanteil von 12 %, hinsichtlich Fichte für einen Anteil von 25 %sowie hinsichtlich Kiefer für einen Mindestanteil von 15 % und einen Maximalanteil von 20 % aus. Die restlichen Prozentanteile sollten sich auf andere Baumarten verteilen.

Die Gruppe der „Forstverbände“ sprach sich für einen Nadelholzanteil von mindestens 60 % und maximal 75 % bis 100 % und für einen Laubholzanteil von mindestens 0 % bis 25 % und einen Maximalanteil von 40 % aus. Angaben für einzelne Baumarten wurden in dieser Gruppe nicht gemacht. Die Spannweite für die Angaben innerhalb der Gruppe kommt aufgrund unterschiedlicher Meinungen der Interessensvertreter zustande.

Die Gruppe der „Holzwirtschaft“ nannte Anteile der Holzartengruppe Buche von 10 % bis 20 %, der Baumart Eiche von 10 %, der Baumart Fichte von 20 % und der Baumart Kiefer von 25 %. Andere Nadelholzarten sollten einen Anteil von 10 % an der Waldfläche haben.

In der Gruppe „Naturschutz und Zertifizierung“ gaben drei Interessensvertreter eine Orientierung der Baumartenanteile zu 100 % an der heutigen potenziell natürlichen Vegetation (hpnV) bis zum Jahr 2100. Drei Vertreter enthielten sich, ein Vertreter stimmte gegen die Orientierung an der hpnV. Differenzierte Angaben zu einzelnen Baumarten erfolgten nicht.

Die Teilnehmer der Gruppe „Sonstige“ positionierte sich bei der Buche für einen Mindestanteil von 20 % bis 30 % und einen Maximalanteil von 33 % bis 60 %, bei der Eiche für einen Mindestanteil von 15 % bis 30 % und einen Maximalanteil von 20 % bis 50 %. Fichte soll einen Mindestanteil von 20 % und einen Maximalanteil von 33 % bis 40 % an der Waldfläche haben und die Kiefer einen Mindestanteil von 20 % und einen Maximalanteil von 33 % aufweisen. Andere Laubbaumarten niedriger Lebensdauer sollten einen Anteil von 5 % bis 10 % erhalten. Darüber hinaus sprach sich die Gruppe für einen möglichst hohen Anteil an Mischbeständen aus.

Anbau nicht-heimischer Baumarten

Als weiterer zu diskutierender Aspekt in den Arbeitsgruppen sollten die Teilnehmer des ersten Stakeholder-Workshops ihre Positionen zum zukünftigen Anteil nicht-heimeischer Baumarten im deutschen Wald diskutieren. Auch hier sollten die Stakeholder ihre Vorstellungen zu diesem Aspekt der Waldbehandlung zuerst qualitativ (Zielrichtung) und dann quantitative (operationale Zielgröße) benennen. Die Teilnehmer konnten als qualitative Zielgröße zwischen den Antwortkategorien wählen: „Niedrigere Anteile nicht-heimischer Baumarten“, „Erhalt der derzeitigen Anteile nicht-heimischen Baumarten“ und „Höhere Anteile nicht-heimischer Baumarten“.

Für niedrigere Anteile nicht-heimischer Baumarten sprach sich beim ersten Stakeholder-Workshop keine Institution der Gruppe „Landesforstbetriebe/-forstverwaltungen“ aus. Eine Institution votierte für den Erhalt des derzeitigen Anteils und sechs Institutionen stimmten für höhere Anteile nicht-heimischer Baumarten.

Ähnlich war das Bild der Institutionen der Stakeholdergruppe „Forstverbände“. Hier votierten beim Stakeholder-Workshop alle fünf vertretenen Institutionen für eine Erhöhung der Anteile nicht-heimischer Baumarten.

Die Vertreter der Institutionen der „Holzwirtschaft“ positionierten sich im Rahmen des Stakeholder-Workshops mit vier von fünf Teilnehmern für höhere Anteile nicht-heimischer Baumarten.

In der Interessengruppe „Naturschutz und Zertifizierung“ sprachen sich zum Anteil nicht-heimischer Baumarten, bei einer Enthaltung, vier der sieben vertretenen Institutionen für niedrigere Anteile aus, zwei präferierten den Erhalt der derzeitigen Anteile.

In der Gruppe „Sonstige“ wählten zwei Vertreter den Erhalt und ein Vertreter höhere Anteile nicht-heimischer Baumarten. Ein Vertreter teilte seine Stimme gleichermaßen auf den Erhalt sowie auf die Erhöhung der Anteile nicht heimischer Baumarten. Es wurde jedoch auch gefordert, dass heimische Baumarten nicht durch nicht-heimische Baumarten verdrängt werden dürften.

Operationale Anteile nicht-heimischer Baumarten

Auf die Folgefrage nach den konkreten Anteilen nicht-heimischer Baumarten ergeben die Positionierungen der vertretenen Institutionen folgende Verteilungen (Tabelle 3):

Tabelle 3: Spannweite der gewünschten Anteile nicht-heimischer Baumarten auf dem ersten Stakeholder-Workshop

Zielanteil	**Nicht-heimische Baumarten gesamt**	**Nicht-heimische Laubbaumarten**	**Nicht-heimische Nadelbaumarten**
Minimum (%)	5-35	1	9
Maximum (%)	5-100		

Quelle: Erster Stakeholder-Workshop des Projekts WEHAM-Szenarien, eigene Auswertung

Die in der Gruppe „Landesforstbetriebe/-forstverwaltungen“ vertretenen Institutionen sprachen sich für einen Waldflächenanteil von nicht-heimischen Baumarten von mindestens 10 % bis maximal 12 % aus. Dieser Anteil sollte sich wiederrum zu 80 % aus Douglasie und zu 20 % aus Küstentanne, Roteiche und anderen Baumarten zusammensetzen.

Die Gruppe „Forstverbände“ präferierte dagegen einen Anteil von nicht-heimischen Baumarten zwischen 35 % und 100 %.

Gemäß der Gruppe Holzwirtschaft“ sollte der Anteil der nicht-heimischen Arten zwischen 10 und 20 % liegen. Der Mindestanteil von 10 % sollte sich zu 1 % aus nicht-heimischen Laubholzarten (z.B. Pappel) und zu 9 % aus nicht-heimischen Nadelholzarten (z.B. Douglasie, Küstentanne) zusammensetzen.

Die Teilnehmer der Gruppe „Naturschutz und Zertifizierung“ verwiesen an dieser Stelle auf die Antwort zu der vorhergegangenen Frage: Aus ihrer Sicht sollten sich die Baumartenanteile bis zum Jahr 2100 hin zur heutigen potenziell natürlichen Vegetation entwickeln.

Die Interessensvertreter der Gruppe Sonstige“ sprachen sich für Anteile nicht-heimischer Baumarten zwischen 5 % und 10 % aus.

Durchschnittliche Umtriebszeiten bzw. Zieldurchmesser der Baumarten

Als weiteren Aspekt der Waldbehandlung wurden die durchschnittlichen Umtriebszeiten (bzw. Zieldurchmesser) der Baumarten thematisiert. Zu den Umtriebszeiten ist vorabzustellen, dass es sich hierbei in der Forstwirtschaft um durchschnittliche Planungs- bzw. Orientierungsgrößen für die beabsichtigte Dauer der forstlichen Rohholzproduktion handelt. In einer modernen Forstwirtschaft werden u.U. einzelne Bäumen weit vor dieser zeitlichen Plangröße und andere Bäume deutlich später einzelstammweise genutzt. Auf keinen Fall ist jedoch als Charakteristikum für die heutigen Waldbaukonzepte in Deutschland von einer schematischen flächigen Endnutzung ganzer Bestände beim Erreichen der Umtriebszeiten auszugehen („Schlagweiser Altersklassenwald“). Ebenso erhält es sich mit den Zieldurchmessern, die bei Kenntnis der wachstumskundlichen Bedingungen ebenfalls Ausdruck von beabsichtigter Produktionsdauer sind.

In einer ersten Frage wurden die Teilnehmer des ersten Stakeholder-Workshops gebeten, ihre Ansichten zu den zukünftigen durchschnittlichen Umtriebszeiten oder Zieldurchmessern für das Laub- und Nadelholz qualitativ zu nennen. Zur Wahl standen als vorgegebene Antwortkategorien "Niedrigere Umtriebszeiten/Zieldurchmesser", „Erhalt der derzeitigen Umtriebszeiten/Zieldurchmesser" und „Höhere Zieldurchmesser“.

In der Interessengruppe „Landesforstbetriebe/-forstverwaltungen“ vertraten die Arbeitsgruppenteilnehmer überwiegend die Auffassung, dass bei der Buche niedrigere Zieldurchmesser, bzw. der Erhalt der derzeitigen Zieldurchmesser und bei der Eiche der Erhalt der derzeitigen Zieldurchmesser angestrebt werden sollte. Im Nadelholz sollten in der Fichte und der Kiefer niedrigere bis gleichbleibende Zieldurchmesser angestrebt werden. Höhere Zieldurchmesser waren sowohl für das Laub- als auch für das Nadelholz nicht erwünscht.

Alle Teilnehmer der Gruppe „Forstverbände“ sprachen sich für niedrigere Umtriebszeiten im Laub- und Nadelholz aus.

Die Institutionen der „Holzwirtschaft“ präferierten beim Stakeholder-Workshop für die zukünftigen Zieldurchmesser einheitlich den Erhalt der derzeitigen Zieldurchmesser im Laubholz und niedrigere Zieldurchmesser im Nadelholz.

Die anwesenden Institutionen der Gruppe „Naturschutz und Zertifizierung" vertraten im Hinblick auf die Zieldurchmesser von Laubholz (bei zwei Enthaltungen) und Nadelholz (bei fünf Enthaltungen), dass diese zukünftig erhöht werden sollten.

Zur Frage nach den zukünftigen durchschnittlichen Umtriebszeiten für Laub- und Nadelholz vertraten beim Stakeholder-Workshop nur drei der sechs Institutionen aus dem Bereich „Sonstige“ eine Position. Sowohl bei Laubholz als auch bei Nadelholz votierten diese drei Institutionen jeweils für den Erhalt der Umtriebszeiten.

Konkrete Umtriebszeiten und/oder Zieldurchmesser

Die Vorstellungen der Teilnehmer des ersten Stakeholderworkshops zu den künftigen Umtriebszeiten oder Zieldurchmesser sind in Tabelle 4 dargestellt. Bei der tabellarischen Darstellung ist zu berücksichtigen, dass drei Stakeholdergruppen hierbei ihre Zielvorstellungen ausschließlich als Zielstärke formuliert haben und eine Stakeholdergruppe als Umtriebszeit. Von einer Stakeholdergruppe wurde der maximale durchschnittliche Gesamtzuwachs der Baumarten als Zielvorstellung formuliert.

Tabelle 4: Spannweite der gewünschten Umtriebszeiten/Zieldurchmesser auf dem ersten Stakeholder-Workshop

Zielwerte	**Buche**	**Eiche**	**Fichte**	**Kiefer**	**Douglasie**
Umtriebszeit (1 Stakeholdergruppe)					
Mindestumtriebszeit	144-160	180-200	115-125	120-140	
Maximale Umtriebszeit	176	220	125	140	
Zielstärke (3 Stakeholdergruppen)					
Mindestzieldurchmesser	50-75	60-80	30-55	35-100	50
Maximale Zieldurchmesser	70	70-80	50-70	45-66	70

Quelle: Erster Stakeholder-Workshop des Projekts WEHAM-Szenarien, eigene Auswertung

Die Gruppe der „Landesforstbetriebe/-forstverwaltungen“ wählte zur Konkretisierung der Produktionszeiträume Zieldurchmesser als Erntekriterium. Für die Buche sollten diese zwischen 50 und 70 cm, für die Eiche zwischen 60 und 80 cm für die Fichte zwischen 30 und60 cm und für die Kiefer zwischen 35 und 66 cm liegen. Die Zieldurchmesser sollten im Durchschnitt über alle Baumarten zwischen 40 und 50 cm betragen.

Von der Stakeholdergruppe der „Forstverbände“ wurde als angestrebter Erntezeitpunkt das Erreichen des maximalen durchschnittlichen Gesamtzuwachses jeder Baumart als Zielvorstellung formuliert.

Die Teilnehmer der Gruppe „Holzwirtschaft“ wünschten Zieldurchmesser für die Buche zwischen 55 und70 cm, für die Eiche zwischen 60 und 70 cm, für die Fichte zwischen 50 und 70 cm, für die Kiefer zwischen 40 und 50 cm und für die Douglasie zwischen 50 und 70 cm.

Mit je vier Enthaltungen positionierten sich die verbleibenden drei Teilnehmer der Gruppe „Naturschutz und Zertifizierung“ für Zieldurchmesser der Buche von 75 cm, der Eiche von 80 cm und der

Kiefer von 50 und 100 cm. Bei der Fichte positionierten sich bei fünf Enthaltungen zwei Teilnehmer für Zieldurchmesser von 50 bis 55 cm.

Die Teilnehmer der Gruppe „Sonstige“ wählten die Umtriebszeit zur Operationalisierung der Produktionszeiträume. Dabei sollte die Umtriebszeit der Buche mindestens 144 bis 160 Jahre und maximal 176 Jahre, die der Eiche mindestens 180 bis 200 Jahre und maximal 220 Jahre, die der Fichte zwischen 115 und 125 Jahren und die der Kiefer zwischen 120 und 140 Jahren betragen.

Nichtderbholznutzung

Als weiteren Aspekt der Rohholznutzung wurden die Stakeholder zu Ihren Positionen bei der Nichtderbholznutzung befragt. Nichtderbholz ist Rohholz mit Rinde unter 7 cm Durchmesser. Auf die Frage nach der grundsätzlichen Position der Stakeholder zur zukünftigen Nichtderbholznutzung wurde den Interessensvertretern die Antwortmöglichkeiten „Nichtderbholznutzung kann überall durchgeführt werden“, „Nichtderbholznutzung kann auf ausreichend mit Nährstoff versorgten Standorten durchgeführt werden“ und „Nichtderbholznutzung soll gar nicht durchgeführt werden“ eingeräumt.

Von den sieben Institutionen der Gruppe „Landesforstbetriebe/-forstverwaltungen“ sprachen sich fünf für eine „Nichtderbholznutzung auf ausreichend mit Nährstoff versorgten Standorten“ aus. Zwei Institutionen lehnten eine Nichtderbholznutzung ab und begründeten dies u.a. aufgrund von Zertifizierungsauflagen als eigene Selbstverpflichtung.

Alle fünf Teilnehmer der Gruppe „Forstverbände“ votierten für die Antwortkategorie „„Nichtderbholznutzung kann überall durchgeführt werden“. Es wurde jedoch gefordert, dass dann auch notwendige Nährstoffe auf die Waldfläche zurückgeführt werden müssen.

Von alle Stakeholdern der Gruppe „Holzwirtschaft“ wurde zur zukünftigen Nichtderbholznutzung die Position vertreten, dass die „Nichtderbholznutzung auf ausreichend mit Nährstoff versorgten Standorten durchgeführt werden kann“.

In der Interessensgruppe „Naturschutz und Zertifizierung“ positionierten sich sechs der sieben vertretenen Institutionen gegen eine Nichtderbholznutzung, lediglich eine Institution sprach sich für eine Nichtderbholznutzung auf ausreichend mit Nährstoff versorgten Standorten aus.

Für die Gruppe „Sonstige“ ergab sich im Rahmen des Stakeholder-Workshops folgendes Bild: Fünf Institutionen unterstützten die Aussage, dass Nichtderbholznutzung auf ausreichend mit Nährstoff versorgten Standorten durchgeführt werden kann. Eine Institution sprach sich gegen die Durchführung der Nichtderbholznutzung aus.

In Folge wurden die Stakeholder zu Ihren Positionen zu den zukünftigen Nutzungsanteilen von Nichtderbholz befragt. Hierbei sollten relative Minimal- und Maximalanteile bestimmt werden. Mit 0 % sollte keine Nichtderbholznutzung und mit 100 % eine vollständige Nichtderbholznutzung angegeben werden.

Die Antwortspannweite des von den Stakeholdergruppen angestrebten Anteils der Nichtderbholznutzung war mit 0 % bis 100 % sehr groß. Dabei positionierte sich die Gruppe „Landesforstbetriebe/-forstverwaltungen“ für einen zukünftigen Anteil der Nichtderbholznutzung von 0 % bis 30 %, die Gruppe der „Forstverbände“ von 20 % bis 100 % und die Gruppe „Holzwirtschaft“ zwischen 40 % und 60 %. In der Gruppe „Naturschutz und Zertifizierung“ stimmte ein Interessensvertreter für einen Anteil von 15 % Nichtderbholznutzung. Die Gruppe „Sonstige“ nannte keine konkreten Anteile der künftigen Nichtderbholznutzung.

Holzvorrat

Als weiteren Aspekt der zukünftigen Waldbehandlung sollten die Stakeholder in den Arbeitsgruppen Positionen zum Holzvorrat formulieren. Bei der grundsätzlichen Frage zur Richtung der künftigen Holzvorratsentwicklung im deutschen Wald konnten die Stakeholder zwischen den Antwortkategorien „Vorratsabsenkung (CO_2-Speicherung in Holzprodukten)“, „Gleichbleibender Vorrat“ und „Vorratssteigerung (höhere CO_2-Speicherung im Wald)“ wählen.

Fünf der Institutionen der Gruppe „Landesforstbetriebe/-forstverwaltungen“ sprachen sich hierbei für einen gleichbleibenden Vorrat aus. Zwei der vertretenen Institutionen der Gruppe „Landesforstbetriebe/-forstverwaltungen“ positionierten sich für eine Vorratsabsenkung. Alle Teilnehmer der Interessengruppe „Forstverbände“ sprachen sich beim Stakeholder-Workshop für eine Vorratsabsenkung aus. In der Gruppe „Holzwirtschaft“ positionierten sich vier der fünf teilnehmenden Institutionen für eine Vorratsabsenkung. Eine der Institutionen sprach sich für einen gleichbleibenden Vorrat aus. In der Interessengruppe „Naturschutz und Zertifizierung“ stimmten fünf Teilnehmer für eine zukünftige Vorratssteigerung. Zwei Teilnehmer der Gruppe enthielten sich. Die eine Institution aus der Gruppe „Sonstige“ sprach sich für eine Vorratsabsenkung aus. Drei der sechs Institutionen votierten für einen gleichbleibenden Vorrat und zwei für eine Vorratssteigerung.

Auch beim Holzvorrat wurden die Stakeholder um eine Operationalisierung in den Arbeitsgruppen gebeten. Hierbei wurden die Stakeholder auf den aktuellen Status quo nach BWI 2012 von durchschnittlich 336 Vorratsfestmeter (Vfm) pro Hektar hingewiesen. Die Spannweite des zukünftig gewünschten Holzvorrats je Hektar lag zwischen 300 und 380 Vfm pro Hektar. Hierbei sprach sich die Interessengruppe „Landesforstbetriebe/-forstverwaltungen“ für einen Holzvorrat von mindestens 300 Vfm pro Hektar und maximal 330 Vfm pro Hektar aus. In der Gruppe „Naturschutz und Zertifizierung“ forderten drei Teilnehmer einen Zielholzvorrat von 80 % des Vorrates der heutigen potentiell natürlichen Vegetation (hpnV) im Klimaxstadium bis zum Jahr 2100. Ein Teilnehmer formulierte als Ziel eine Realisierung dieses Vorratsniveaus bis zum Jahr 2050. Drei Teilnehmer enthielten sich. In der Gruppe „Sonstige“ wurden Holzvorräte von mindestens 336 bis 350 Vfm pro Hektar und maximal 350 bis 380 m³ Vfm pro Hektar gefordert. Von den Stakeholdergruppen „Forstverbände“ und „Holzwirtschaft“ wurden keine konkreten Angaben zum zukünftigen durchschnittlichen Holzvorrat formuliert.

Zukünftiger Anteil der Stilllegungsfläche

Bei Anfangspositionierung zum zukünftig gewünschten Anteil an Stilllegungsflächen im deutschen Wald konnten die Stakeholder zwischen den Antworten „Keine Stilllegungsflächen“, „Niedrigere Anteile an Stilllegungsflächen“, „Erhalt des derzeitigen Anteils an Stilllegungsflächen“ und „Höhere Anteile an Stilllegungsflächen“ wählen.

In der Stakeholdergruppe „Landesforstbetriebe/-forstverwaltungen“ wurde hierbei überwiegend der Erhalt des derzeitigen Anteils präferiert (sechs von insgesamt sieben Institutionen. Lediglich eine Institution der Gruppe sprach sich für einen höheren Anteil der Stilllegungsflächen aus. Vier der Teilnehmer der Interessengruppe „Forstverbände“ des Stakeholder-Workshops lehnten Stilllegungsflächen im Wald vollständig ab, ein Teilnehmer sprach sich für eine Reduzierung des Anteils der Stilllegungsfläche aus. Die Workshop-Teilnehmer der Interessengruppe „Holzwirtschaft“ präferierten mit vier von fünf Nennungen den Erhalt des derzeitigen Anteils an Stilllegungsflächen. Lediglich der Vertreter einer Institution sprach sich beim Stakeholder-Workshop für einen zukünftig höheren Anteil an Stilllegungsflächen aus. Mit sieben Positionierungen für einen zukünftig höheren Anteil von Stilllegungsflächen, fiel das Ergebnis in der Interessengruppe „Naturschutz und Zertifizierung“ beim Stakeholder-Workshop einheitlich aus. In der Interessengruppe „Sonstige“ sprachen sich drei Institutionen für einen höheren Anteil aus. Zwei Institutionen votierten für den Erhalt des derzeitigen Anteils und eine Institution votierte gegen Stilllegungsflächen.

Auch bei der zukünftigen Stilllegungsfläche wurden die Stakeholder um die Formulierung operationaler Zielgrößen gebeten. Als Orientierung zum Status quo wurde auf den Postern mit den Zielgrößenraster folgender Erläuterungstest für die Arbeitsgruppen verwendet: „Derzeit sind 2,1 % Waldfläche für Naturschutz und Erholungszwecke dauerhaft stillgelegt, z.B. Kernzonen von Nationalparks oder Bannwälder (NWE5-Projekt). Auf 4 % der Waldfläche ist die Holznutzung nicht erlaubt oder nicht zu erwarten, hierzu zählen auch schwer zugängliche Bestände auf Steilhängen oder Nassstandorte (BWI 2012).“ Die Spannweite der Zielvorstellungen der Stakeholder zum Flächenanteil der Stilllegungsfläche am deutschen Wald lag zwischen 0 % und 10 %.

Dabei präferierte die Gruppe „Forstverbände“ 0 % Stilllegungsfläche im Wald, die Gruppe „Holwirtschaft maximal 5 % Stilllegungsfläche und die Gruppe „Naturschutz und Zertifizierung“ (bei einer Enthaltung) Stilllegungsflächenanteile zwischen 5 % und 10 %. Die Teilnehmer der Gruppe „Landesforstbetriebe/-forstverwaltungen“ nannten keine konkreten Anteile zukünftig gewünschter Stilllegungsflächen.

Zukünftiger durchschnittlicher Totholzvorrat

Als weiterer zentraler Aspekt der zukünftigen Waldbehandlung für die Biodiversität wurden die Stakeholder zu ihren Vorstellungen beim zukünftigen durchschnittlichen Totholzvorrat je Hektar befragt. Bei der Grundsätzlichen Positionierung wurden die Antwortmöglichkeiten „Niedrigere Totholzvorräte“, „Erhalt der derzeitigen Totholzvorräte“ und „Höhere Totholzvorräte“ vorgegeben.

Sechs von sieben Institutionen der Gruppe „Landesforstbetriebe/-forstverwaltungen“ vertraten die Auffassung, dass die derzeitigen Totholzvorräte zu erhalten seien. Lediglich eine Institution sprach sich für höhere Totholzvorräte aus. Alle Teilnehmer der Interessengruppe „Forstverbände“ sprachen sich für eine Absenkung der Totholzvorräte aus. Die Institutionen in der Interessengruppe „Holzwirtschaft“ positionierten sich überwiegend für niedrigere Totholzvorräte. Lediglich eine von fünf Institutionen präferierte den Erhalt der bestehenden Totholzvorräte. In der Gruppe „Naturschutz und Zertifizierung“ wählten sechs der sieben vertretenen Institutionen für höhere Totholzvorräte, eine Institution stimmte für den Erhalt der derzeitigen Totholzvorräte. In der Gruppe „Sonstige“ votierten alle sechs Institutionen für höhere Totholzvorräte im Wirtschaftswald.

Auch bei diesem Aspekt der Waldbehandlung schloss sich eine Frage nach der Formulierung eines operationalen Zielwertes an. Die Spannweite der zukünftig gewünschten Totholmengen über alle Teilnehmer des ersten Stakeholder-Workshops lag zwischen 0 und 40 Vfm je Hektar.

Dabei wünschten sich die Teilnehmer der Gruppe „Landesforstbetriebe/-forstverwaltungen“ 10 bis 25 Vfm je Hektar im Wirtschaftswald und 25 bis 30 Vfm pro Hektar auf Naturschutzvorrangflächen. Diese umfassten nach Ansicht der Gruppe vor allem Naturschutzgebiete sowie Kernzonen von Nationalparks und Biosphärenreservaten. Die Gruppe „Forstverbände“ vertrat die Ansicht, dass Totholz nur bei entsprechendem finanziellem Ausgleich im Wald belassen werden könnte, ansonsten müsste der Totholzvorrat 0 Vfm je Hektar betragen. Die Gruppe „Holzwirtschaft“ positionierte sich für 5 bis 10 Vfm Totholz je Hektar im Wirtschaftswald und 10 bis 40 Vfm Totholz je Hektar auf Naturschutzvorrangflächen. Die Gruppe sprach sich grundsätzlich für eine bevorzugte Belassung von Totholz auf Naturschutzvorrangflächen aus. Auch nach Ansicht dieser Gruppe umfassten Naturschutzvorrangflächen Naturschutzgebiete und Kernzonen von Nationalparks und Biosphärenreservaten. In der Gruppe Naturschutz und Zertifizierung“ stimmten (bei einer Enthaltung) drei Teilnehmer für 30 Vfm Totholz je Hektar, drei weitere forderten eine Totholzmenge von 80 % des Naturwald-Referenzwertes. Die Teilnehmer der Gruppe „Sonstige“ präferierten Totholmengen von 25 bis 30 Vfm je Hektar.

Zukünftiger Anteil dauerhaft geschützter Habitatbäume

Als weiteren naturschutzfachlichen Aspekt der Waldbehandlung sollten die Teilnehmer des ersten Stakeholderworkshops ihre Wünsche hinsichtlich zukünftiger Habitatbaumzahlen nennen. Herbei konnte zwischen „Niedrigere Habitatbaumzahlen“, „Erhalt der derzeitigen Habitatbaumzahlen“ und „Höhere Habitatbaumzahlen“ gewählt werden.

In der Interessengruppe „Landesforstbetriebe/-forstverwaltungen“ wurde durch sechs von sieben Institutionen überwiegend der Erhalt der derzeitigen Habitatbaumzahlen vertreten. Lediglich eine Institution sprach sich für eine Erhöhung der Habitatbaumzahlen im Wirtschaftswald aus. In der Gruppe „Forstverbände“ sprachen sich alle Teilnehmer für niedrigere Habitatbaumzahlen aus. Nach überwiegender Positionierung der Teilnehmer der „Holzwirtschaft“ sollten die derzeitigen Habitatbaumzahlen im Wirtschaftswald erhalten bleiben. Lediglich eine der vertretenen Institution der „Holzwirtschaft“ trat dafür ein, dass die Habitatbaumzahlen in Zukunft niedriger sein sollten.

Alle vertretenen Institutionen der Stakeholdergruppe „Naturschutz und Zertifizierung“ sowie der Gruppe „Sonstige“ forderten für die Zukunft höhere Habitatbaumzahlen.

Als Hintergrundinformation zur Operationalisierung dieses Zielwertes wurde einheitlich folgender Text zum Status quo geboten: „Dauerhaft markierte Habitatbäume in den deutschen Wäldern: rund 1 Mio. Dies entspricht durchschnittlich rund 0,1 dauerhaft geschützter Bäume pro Hektar (BWI 2012).“ Insgesamt wünschten die Teilnehmer des ersten Stakeholder-Workshops Habitatbaumzahlen von null bis zehn Stück je Hektar.

Die „Landesforstbetriebe/-forstverwaltungen“ sprachen sich überwiegend für drei bis fünf Habtatbäume je Hektar aus, ein Teilnehmer wünschte sich drei bis zehn Habitatbäume je Hektar. Die Habitatbäume sollten einen Mindest-Brusthöhendurchmesser[4] von 30 cm haben. Fichte sollte nicht als Habitatbaum ausgewiesen werden. Wie auch beim Totholz vertrat die Gruppe „Forstverbände“ die Meinung, dass Habitatbäume nur dann ausgewiesen werden können, wenn ein entsprechender finanzieller Ausgleich erfolgt Andernfalls votierte die Gruppe gegen die Ausweisung von Habitatbäumen. Die Gruppe „Holzwirtschaft“ machte keine Angaben zu dieser Frage. Die Gruppe „Naturschutz und Zertifizierung“ sprach sich, bei drei Stakeholdern ohne Position, für Habitatbaumzahlen von 80 % des Naturwald-Referenzwertes aus. Die Gruppe „Sonstige“ positionierte sich für zwei bis zehn Habitatbäume je Hektar mit einem Mindestbrusthöhendurchmesser von 50 cm.

Zukünftiger Anteil zertifizierten Waldfläche

In einer Zusatzfrage wurden die Teilnehmer des ersten Stakeholder-Workshops gefragt, welcher Anteil der deutschen Waldfläche zukünftig zertifiziert sein sollte. Als Referenzwerte wurden die derzeitigen Zertifizierungsflächen des PEFC und des FSC angegeben. Diese betrug beim PEFC 64 % und beim FSC ca. 9 % der Waldfläche. Die Teilnehmer der Arbeitsgruppen sprachen sich hierbei für zertifizierte Waldflächenanteile zwischen 0 % und 100 % aus.

3.2 Zweiter Stakeholder-Workshop

3.2.1 Vorgehen

Um die quantitativen Ergebnisse der von den Verbundforschungspartnern gebildeten und modellierten alternativen WEHAM-Szenarien in ihren Auswirkungen auf das Nachhaltigkeitsverständnis verschiedener Stakeholdergruppen bewerten zu können, wurde ein weiterer Stakeholder-Workshop durchgeführt. Zentrales Ziel des zweiten Stakeholder-Workshops war es, die Ergebnisse der Szenarien aus dem Blickwinkel unterschiedlicher Anspruchsgruppen zu analysieren. Hiermit sollte

[4] Gemessen in 1,3 m Höhe vom Boden.

die Verwertbarkeit der Projektergebnisse zur Unterstützung von Entscheidungsprozessen der Stakeholder erhöht werden.

Dieser zweite Stakeholder-Workshop fand am 11. Dezember 2015 im „Haus der Land- und Ernährungswirtschaft“ in Berlin statt. Erneut wurden die 165 Verbände und Institutionen eingeladen, die bereits um Beantwortung des Fragebogens gebeten und zum ersten Workshop eingeladen worden waren. An der Veranstaltung nahmen 25 Vertreter unterschiedlicher Anspruchsgruppen mit Bezug zu Wald und Holz teil. Dies entspricht 15 % der eingeladenen Institutionen.

Auch dieser Workshop war zweigeteilt. Am Vormittag wurden den Teilnehmern die Zwischenergebnisse aus dem Verbundforschungsprojekt vorgestellt und diese gemeinsam mit ihnen diskutiert. Dabei erhielten die Teilnehmer u.a. Einblicke in die Modellierung alternativer WEHAM-Szenarien sowie zukünftige Entwicklungen und Trends im Bereich der Holzverwendung. Am Nachmittag erarbeiteten die Vertreter der Interessengruppen in vier moderierten Arbeitsgruppen prioritäre ökonomische, ökologische und soziale Nachhaltigkeitskriterien und interpretierten deren Wirkungsrichtung. „Nachhaltigkeit“ wurde dabei als normatives Konzept verstanden, da unterschiedliche Interessengruppen unterschiedliche Schwerpunkte bei der Bewertung von Nachhaltigkeit setzen können.

Wesentliche Ziele der Gruppenarbeit waren:

- Zielvorstellungen und Werthaltungen unterschiedlicher Anspruchsgruppen als Grundlage der Nachhaltigkeitsbewertung zu identifizieren,
- die Voraussetzung für die Verknüpfung der Werthaltungen der Stakeholder mit Projektergebnissen zu schaffen,
- Wirkungen auf ökologische, ökonomische und soziale Nachhaltigkeitsdimensionen zu analysieren und
- die alternativen WEHAM-Szenarien aus unterschiedlichen Blickwinkeln zu vergleichen.

Hierzu sollten im Rahmen der Gruppenarbeit die folgenden beiden Leitfragen durch die Stakeholder bearbeitet werden:

1. Welche Nachhaltigkeitskriterien sollen aus Sicht der Anspruchsgruppe bewertet werden?
2. Welche Zielvorstellungen sind mit diesen Kriterien verknüpft?

Die Einteilung der einzelnen Stakeholder zu Stakeholdergruppen wurde weitgehend vom ersten Stakeholderworkshop übernommen. Es wurde jedoch keine separate Stakeholdergruppe „Sonstige“ gebildet. Hieraus resultierte, dass die vier Stakeholdergruppen „Landesforstbetriebe/-forstverwaltungen“, „Forstverbände“, „Holzwirtschaft“ sowie „Naturschutz und Zertifizierung“ gebildet wurden. Auch beim zweiten Stakeholder-Workshop wurden die relevanten Nachhaltigkeitskriterien der Stakeholdergruppen für die zukünftige Waldbehandlung und Holzverwendung auf einem Postern festgehalten und abschließend nochmals im Plenum vorgestellt und diskutiert. Zusätzlich

wurden die moderierten Diskussionen in den Arbeitsgruppen jeweils von einem Protokollanten für den internen Gebrauch der Verbundprojektpartner dokumentiert.

In den Stakeholdergruppen sollten zunächst solche Nachhaltigkeitskriterien identifiziert werden, die besonders wichtig und relevant für die Nachhaltigkeit der Szenarien sind. Zusätzlich sollten mit den Kriterien verknüpfte Zielvorstellungen erfasst werden. Dabei stand in jeder Gruppe die Diskussion ökonomischer, ökologischer und sozialer Kriterien im Vordergrund. Aus den so gesammelten Kriterien sollten maximal 15 besonders relevante Kriterien abgeleitet werden.

In vier Arbeitsgruppen wurden die für die Gruppe relevanten Nachhaltigkeitskriterien identifiziert und deren Wirkungsrichtung definiert. Dazu wurde den Stakeholdern zu jedem Nachhaltigkeitskriterien die Frage: „Ein Kriterium ist nachhaltig, wenn…, bzw. ist weniger nachhaltig, wenn…“ gestellt.

Anschließend brachte jede Gruppe die jeweils ausgewählten Kriterien in eine Rangfolge. Das von der jeweiligen Gruppe ausgewählte Kriterium mit der höchsten Relevanz, erhielt die höchste Punktzahl. Die höchste Punktzahl führte zu „Platz 1“ in der Rangfolge. Erhielten mehrere Kriterien die gleiche Punktzahl, wurde wie folgt vorgegangen: Erhielten ein oder mehrere Kriterien beispielsweise maximal 7 Punkte, so wurden diese auf den 1. Platz der Rangfolge, Kriterien mit 6 Punkten auf den 2. Platz, 5 Punkten auf den 3. Platz, usw. eingeordnet. Nach der Rangbildung erfolgte die Klassifizierung als ökonomisches, ökologisches oder soziales Kriterium. Die Ergebnisposter der Arbeitsgruppen sind im Anhang 3 zu finden.

3.2.2 Ergebnisse

Arbeitsgruppe „Landesforstbetriebe/-forstverwaltungen“

Die Stakeholdergruppe „Landesforstbetriebe/-forstverwaltungen“ (5 Teilnehmer) wählte insgesamt fünf ökonomische und jeweils drei ökologische und soziale Kriterien. Nach Aussage der Teilnehmer betrachteten diese die ökologischen und ökonomischen Kriterien eher im Zusammenhang mit wechselseitigen Wirkungen.

Ökonomische Kriterien

Als ökonomische Kriterien zur Nachhaltigkeitsbewertung wurden „Nutzung“ (7 Punkte, Platz 1), „Vorratsentwicklung“ (4 Punkte, Platz 4), „Nadelholzanteile“ (4 Punkte, Platz 4), „Anteil fremdländischer Baumarten“ (4 Punkte, Platz 4) und „Baumartenzusammensetzung“ (3 Punkte, Platz 5) genannt. Unter der „Zielvorstellung“ führten die Stakeholder auf, was sie jeweils als „nachhaltig“ und „weniger nachhaltig“ im Sinne des jeweiligen Kriteriums verstanden. So wird beispielsweise in Tabelle 5 die „Nutzung“ als ökonomisches Nachhaltigkeitskriterium genannt. „Nachhaltig“ im Sinne der Arbeitsgruppe „Landesforstbetriebe/-forstverwaltungen“ ist hierbei eine langfristige Nutzung in Höhe des Zuwachses, während eine langfristige Nutzung unterhalb des Zuwachses als „weniger

nachhaltig“ eingeordnet wird. Die nachfolgenden Tabelle 6 bis 16 sind nach dem gleichen Schema aufgebaut.

Tabelle 5: Zielvorstellungen zu den ökonomischen Kriterien der Arbeitsgruppe „Landesforstbetriebe/-forstverwaltungen“

Ökonomisches Kriterium	**Zielvorstellung**	
Rangfolge	**Nachhaltig**	**Weniger nachhaltig**
Nutzung	Nutzung des Zuwachses	Nutzung unter dem Zuwachs
Vorratsentwicklung	Bleibt mehr oder weniger gleich	Wenn Vorratsentwicklung die angestrebte Entwicklung stark über- oder unterschreitet
Nadelholzanteile	Anteil von 55 % (± 3 %)	--
Anteil fremdländischer Baumarten	Mindestens Status quo erhalten	Grenzen
Baumartenzusammensetzung	Diversifikation, so viel wie nötig	Homogenisierung der Baumartenzusammensetzung

Quelle: Zweiter Stakeholder-Workshop des Projekts WEHAM-Szenarien, eigene Auswertung

Ökologische Kriterien

Auch unter den ökologischen Kriterien wurde in der Arbeitsgruppe „Landesforstbetriebe/-forstverwaltungen“ die „Baumartenzusammensetzung“ (5 Punkt, Platz 3) genannt. Weitere ökologische Kriterien waren auf Platz 5 der „Totholzanteil“ (3 Punkte) und auf Platz 6 rangierten die Habitatbäume (0 Punkte). Die Konkretisierung der Zielvorstellungen ist in Tabelle 6 dargestellt.

Tabelle 6: Zielvorstellungen zu den ökologischen Kriterien der Arbeitsgruppe „Landesforstbetriebe/-forstverwaltungen“

Ökologisches Kriterium	**Zielvorstellung**	
Rangfolge	**Nachhaltig**	**Weniger nachhaltig**
Baumartenzusammensetzung	Diversifikation, maximal auf Standortsbasis	Homogenisierung der Baumartenzusammensetzung
Totholz	Max. 25 m³/ha (ökonomisch betrachtet)	Weniger als 10 m³/ha (ökologisch betrachtet)
Habitatbäume	2 – 5 Stück/ha	2 Stück/ha

Quelle: Zweiter Stakeholder-Workshop des Projekts WEHAM-Szenarien, eigene Auswertung

Soziale Kriterien

Insgesamt wurden drei soziale Kriterien von der Arbeitsgruppe „Landesforstbetriebe/-forstverwaltungen“ für die Nachhaltigkeitsbewertung genannt. Hierbei platzierten sie mit jeweils sieben Punkten auf Platz 1 die „Klimaschutzleistung“ und die „Vermögenssicherung / Funktionensicherung“ gefolgt von der Clusterentwicklung auf Platz 2 mit sechs Punkten (Tabelle 7).

Tabelle 7: Zielvorstellungen zu den sozialen Kriterien der Arbeitsgruppe „Landesforstbetriebe/-forstverwaltungen“

Soziales Kriterium	**Zielvorstellung**	
Rangfolge	**Nachhaltig**	**Weniger nachhaltig**
Klimaschutzleistung	Holzbereitstellung, Holznutzung und Holzverwendung	Beschränkte Holznutzung
Vermögenssicherung / Funktionensicherung	Mindestens Status quo erhalten	--
Clusterentwicklung	Höhere Wertschöpfung als Status quo, mehr Arbeitsplätze als Status quo	--

Quelle: Zweiter Stakeholder-Workshop des Projekts WEHAM-Szenarien, eigene Auswertung

Arbeitsgruppe „Forstverbände“

In der Arbeitsgruppe „Forstverbände“ wurden sechs ökonomische, fünf ökologische und vier soziale Kriterien für die Nachhaltigkeitsbewertung gewählt. Der Nachhaltigkeitsbegriff wurde dabei innerhalb der Gruppe um das Thema „Klimaschutz“ erweitert, da nach Ansicht der Gruppe der Klimaschutz die gravierendste Wirkung auf das Ökosystem Wald hat. Dabei geht die Gruppe davon aus, dass aktiver Klimaschutz das wichtigste Nachhaltigkeitsziel ist, da dieser das Fortbestehen des Ökosystems sichere. Nach Meinung der Gruppenteilnehmer sind alle Kriterien in diesem übergeordneten Rahmen zu positionieren. Als Beispiel hierfür wurde angeführt, dass Klimaschutz im Wald durch das Kriterium Stabilität und gemessen an den Indikatoren Struktur, Umtriebszeit und Baumartenwahl erreicht werden kann. Als klimaschutzangepasste Ausgestaltung dieser Indikatoren wurde die Wahl von ertragsstarken und schnellwachsenden Baumarten, wie z.B. die Douglasie, und eine Umtriebszeitgestaltung erachtet, welche den maximalen durchschnittlichen Gesamtzuwachs (dGZmax) als Optimum des Massenertrages berücksichtigt. In Verbindung mit einer überwiegenden stofflichen Nutzung von Holz als langlebige Holzprodukte resultiert daraus eine Erhöhung der langfristigen Holzproduktspeicher und dementsprechend ein Beitrag zum Klimaschutz.

Ökonomische Kriterien

Als wichtige ökonomische Kriterien für die Nachhaltigkeitsbewertung wurden auf Platz 2 die „Holzverwendung“ (4 Punkte) auf Platz 3 „Rechtliche Rahmenbedingung“ (3 Punkte) sowie mit jeweils zwei Punkten auf Platz 4 die „Baumartenzusammensetzung“ und die Produktivität eingeordnet. Als weitere Kriterien wurden mit einem Punkt auf Platz 5 4 „Beschäftigung/Einkommen“ und mit null Punkten auf Platz 6 „Effizienz Naturschutz“ genannt. In der folgenden Tabelle 8 werden die Zielvorstellungen für die ökonomischen Kriterien dargestellt.

Tabelle 8: Zielvorstellungen zu den ökonomischen Kriterien der Arbeitsgruppe „Forstverbände“

Ökonomisches Kriterium	Zielvorstellung	
Rangfolge	Nachhaltig	Weniger nachhaltig
Holzverwendung	Höher	Niedriger
Rechtliche Rahmenbedingung	Eigentümerrechte stärken	Eigentümerrechte schwächen
Baumartenzusammensetzung	Mehr Nadelholz	Mehr Laubholz
Produktivität	Höher	Niedriger
Beschäftigung / Einkommen	Stärken	Schwächen
Effizienz Naturschutz	Wirksam (Kosten/Nutzen)	Unwirksam (Kosten/Nutzen)

Quelle: Zweiter Stakeholder-Workshop des Projekts WEHAM-Szenarien, eigene Auswertung

Ökologische Kriterien

Bewertungsrelevante ökologische Kriterien waren aus Sicht der Forstverbände mit fünf Punkten auf Platz 1 der „Walderhalt“, mit vier Punkten auf Platz 2 die „Bewirtschaftung Wald“, mit jeweils zwei Punkten auf Platz 4 die „CO_2-Speicherung / Substitution“ und die „Rechtlichen Rahmenbedingungen“ sowie mit keinen Punkten auf Platz 6 „Effizienz Naturschutz“. Die Zielvorstellungen für die ökologischen Kriterien sind in Tabelle 9 abgebildet.

Tabelle 9: Zielvorstellungen zu den ökologischen Kriterien der Arbeitsgruppe „Forstverbände“

Ökologisches Kriterium	Zielvorstellung	
Rangfolge	Nachhaltig	Weniger nachhaltig
Walderhalt	Vermehrung, Förderung	--
Bewirtschaftung Wald	Ja	Nein
CO_2-Speicherung / Substitution	Steigern	Senken
Rechtliche Rahmenbedingung	Eigentümerrechte stärken	Eigentümerrechte schwächen
Effizienz Naturschutz	Wirksam	Unwirksam

Quelle: Zweiter Stakeholder-Workshop des Projekts WEHAM-Szenarien, eigene Auswertung

Soziale Kriterien

Unter die bewertungsrelevanten sozialen Kriterien fielen in dieser Gruppe wiederum „Effizienz Naturschutz“ (zwei Punkte, Platz 4), „Beschäftigung/Einkommen“ (zwei Punkte, Platz 4), „Ökosystemdienstleistungen“ (ein Punkt, Platz 5) und die „Rechtlichen Rahmenbedingungen“ (null Punkte, Platz 6) (Tabelle 10).

Tabelle 10: Zielvorstellungen zu den sozialen Kriterien der Arbeitsgruppe „Forstverbände“

Soziales Kriterium	Zielvorstellung	
Rangfolge	**Nachhaltig**	**Weniger nachhaltig**
Effizienz Naturschutz	Wirksam	Unwirksam
Beschäftigung/Einkommen	Stärken	Schwächen
Ökosystemdienstleistungen	Finanziert	Nicht finanziert
Rechtliche Rahmenbedingungen	Eigentümerrechte stärken	Eigentümerrechte schwächen

Quelle: Zweiter Stakeholder-Workshop des Projekts WEHAM-Szenarien, eigene Auswertung

Arbeitsgruppe „Holzwirtschaft“

Die Arbeitsgruppe „Holzwirtschaft“ legte sich auf insgesamt elf Kriterien fest, die aus ihrer Sicht für die Nachhaltigkeitsbewertung der Ergebnisse der Waldbehandlungs- und Holzverwendungsszenarien von Bedeutung sind. Hierbei handelte es sich um fünf ökonomische, vier ökologische und zwei soziale Kriterien. Innerhalb der Gruppe wurde festgestellt, dass es bei der Differenzierung der Kriterien nach den Kategorien “ökonomisch“, „ökologisch“ und „sozial“ zu Überschneidungen kommen kann. Einige Kriterien könnten in mehreren Kategorien eingesetzt werden und dann u.U. diametral entgegengesetzt auf die jeweils andere Nachhaltigkeitsdimension wirken.

Ökonomische Kriterien

Bei den ökonomischen Kriterien wurde die „Nutzungshöhe“ mit sieben Punkt auf Platz 1 gewählt. Anschließend folgten, mit jeweils vier Punkten auf Platz 2 der „Anteil Laubholz/Nadelholz“ und die „Zertifizierung“. Das Kriterium „Sortimente: Industrieholz/Stammholz“ lag mit drei Punkten auf Platz 3, die „Zielstärke“ mit zwei Punkten auf Platz 4. Die jeweiligen Zielvorstellungen sind in

Tabelle ***11*** aufgeführt.

In diesem Zusammenhang erfolgte eine kontroverse Diskussion zur Zertifizierung. Einige Teilnehmer erachteten insoweit die Zertifizierung als wichtig für den Produktabsatz. Andere Teilnehmer der Interessengruppe „Holzwirtschaft“ teilten diese Auffassung nicht, bzw. lehnten sie ab. Im Ergebnis kann die Zertifizierung nicht als ein konsensfähiger Indikator der Arbeitsgruppe gewertet werden.

Bei den hochwertigen und starken Stammholzsortimenten könnte es nach Einschätzung der Gruppe zu Nachhaltigkeitsproblemen in der zukünftigen Waldbehandlung und Holzverwendung kommen. Für diese Sortimente aus dem deutschen Wald wird zunehmend Nachfrage fehlen, da Industriezweige wie der Furniersektor wegfallen werden.

Tabelle 11: Zielvorstellungen zu den ökonomischen Kriterien der Arbeitsgruppe „Holzwirtschaft

Ökonomisches Kriterium	Zielvorstellung	
Rangfolge	Nachhaltig	Weniger nachhaltig
Nutzungshöhe	Möglichst hoher Nachhaltigkeitshiebsatz (im Rahmen der forstlichen Nachhaltigkeit)	--
Anteil Laubholz/Nadelholz	Soll unverändert bleiben in Bezug auf: Nutzungsmenge, gesamte Waldfläche; Anteil Nadelholz auf Verjüngungsfläche erhöhen	--
Zertifizierung	Abhängig von der Branche	--
Sortimente: Industrieholz/Stammholz	Verhältnis der Sortimente untereinander (Bewertung schwierig)	--
Zielstärke	Nach Baumarten differenziert	Steigende Stärken

Quelle: Zweiter Stakeholder-Workshop des Projekts WEHAM-Szenarien, eigene Auswertung

Ökologische Kriterien

Als bewertungsrelevante ökologische Nachhaltigkeitskriterien ordneten die Stakeholder der Arbeitsgruppe „Holzwirtschaft“ die „Flächenproduktivität“ (drei Punkte, Platz 3), den „Anteil fremdländischer Baumarten“ (ein Punkt, Platz 5), den „Anteil Laubholz/Nadelholz“ (ein Punkt, Platz 5) und die „Struktur der Bestände“ (null Punkte, Platz 6) ein. Die Zielvorstellungen zu diesen Kriterien sind in Tabelle 12 dargestellt.

Tabelle 12: Zielvorstellungen zu den ökologischen Kriterien der Arbeitsgruppe „Holzwirtschaft“

Ökologisches Kriterium	Zielvorstellung	
Rangfolge	Nachhaltig	Weniger nachhaltig
Flächenproduktivität	Steigend wäre nachhaltig, da viel CO_2 gebunden wird	--
Anteil fremdländischer Baumarten	Höherer Anteil	
Anteil Laubholz/Nadelholz	Regional angepasstes Verhältnis (abhängig vom Wuchsbezug)	
Struktur der Bestände	Steigend	

Quelle: Zweiter Stakeholder-Workshop des Projekts WEHAM-Szenarien, eigene Auswertung

Soziale Kriterien

Die beiden, von der Arbeitsgruppe „Holzwirtschaft“ gewählten sozialen Kriterien waren, mit zwei Punkten auf Platz 4, die „Stilllegungsflächen“ und mit einem Punkt auf Platz fünf die „Nutzungshöhe“. Die Zielvorstellungen der Gruppe zu diesen Kriterien sind in Tabelle 13 dargestellt.

Tabelle 13: Zielvorstellungen zu den sozialen Kriterien der Arbeitsgruppe „Holzwirtschaft“

Soziales Kriterium	Zielvorstellung	
Rangfolge	Nachhaltig	Weniger nachhaltig
Stilllegungsflächen	Keine Steigerung der Stilllegungsfläche	Steigerung der Stilllegungsfläche
Nutzungshöhe	Möglichst hoher Nachhaltigkeitshiebsatz (im Rahmen der forstlichen Nachhaltigkeit)	--

Quelle: Zweiter Stakeholder-Workshop des Projekts WEHAM-Szenarien, eigene Auswertung

Arbeitsgruppe „Naturschutz und Zertifizierung“

Die Arbeitsgruppe „Naturschutz und Zertifizierung“ wählte insgesamt zwölf Kriterien für die Nachhaltigkeitsbewertung der Szenarienergebnisse aus. Die Auswahl setzte sich aus fünf ökonomischen, sechs ökologischen und einem sozialen Kriterien zusammen.

Ökonomische Kriterien

Als aus ihrer Sicht bewertungsrelevante ökonomische Kriterien wählte die Gruppe, mit jeweils vier Punkten die „Kohlenstoffbilanz“, das „Standortpotenzial der Waldböden“, den „Zuwachs“, die „Sortimente (Stamm- und Wertholz)“ auf Platz 3. Mit einem Punkt und damit auf Platz 6 setzten die Gruppenteilnehmer die „Stabilität der Bestände, Anteil zufälliger Nutzung“. Die dazugehörigen Zielvorstellungen sind in Tabelle 14 dargestellt.

Die in Tabelle 15 aufgeführte Stabilität ist in Bezug zu stabilen Erträgen, also auf eine Kontinuität der ertragsreichen Waldbodenfläche, zu setzen. Dies schließt auch eine Risikostreuung im Hinblick auf den Klimawandel mit ein, die aus Sicht der Gruppe im Waldbau zu berücksichtigen ist. Dabei könnte die Stabilität beispielsweise mittels der Oberhöhe der verschiedenen Baumarten gemessen werden, welche sich als Gefährdungsmerkmal für Windwurf eignet.

Nach Auffassung der Gruppenteilnehmer sollte sich der Bodenzustand auf natürliche Weise verbessern. Als potenzieller Indikator hierfür könnte auf Totholz zurückgegriffen werden. Zusätzlich ist die Einbeziehung von Rückegassen für eine Einschätzung der Unversehrtheit des Waldbodens in Betracht zu ziehen.

Tabelle 14: Zielvorstellungen zu den ökonomischen Kriterien der Arbeitsgruppe „Naturschutz und Zertifizierung“

Ökonomisches Kriterium	Zielvorstellung	
Rangfolge	Nachhaltig	Weniger nachhaltig
Kohlenstoffbilanz	Bilanz ist positiv	Bilanz ist negativ
Standortpotenzial der Waldböden	Wird besser, nimmt zu	Bleibt gleich
Zuwachs	Nimmt zu	Nimmt ab
Sortimente (Stamm- und Wertholz)	Nimmt zu	Nimmt ab
Stabilität der Bestände, Anteil zufälliger Nutzung	Nimmt zu	Bleibt gleich

Quelle: Zweiter Stakeholder-Workshop des Projekts WEHAM-Szenarien, eigene Auswertung

Ökologische Kriterien

Bewertungsrelevante ökologische Kriterien waren aus Sicht der Gruppe „Naturschutz und Zertifizierung“ mit sechs Punkten auf Platz 1 die „Artenvielfalt“ und mit fünf Punkten auf Platz 2 die „Naturnähe (Strukturen; Baumartenzusammensetzung; Vielfalt der Waldlebensräume; potenziell natürliche Vegetation (pnV) (unter Berücksichtigung der Klimaänderung))“. Jeweils drei Punkte und damit Platz 4 vergaben die Gruppenteilnehmer an den „Totholzvorrat“, das „Alter“ und den „Brusthöhendurchmesser (stehender Bestand)“. Auf Platz 5 setzten die Teilnehmer der Gruppe „Naturschutz und Zertifizierung“ mit zwei Punkten den „Kohlenstoffspeicher Wald“ (Tabelle 15).

Tabelle 15: Zielvorstellungen zu den ökologischen Kriterien der Arbeitsgruppe „Naturschutz und Zertifizierung“

Ökologisches Kriterium	Zielvorstellung	
Rangfolge	Nachhaltig	Weniger nachhaltig
Artenvielfalt	Natürliche Artenvielfalt, bezogen auf die verschiedenen Standorte	Artenvielfalt sinkt
Naturnähe (Strukturen; Baumartenzusammensetzung; Vielfalt Waldlebensräume; potentiell natürliche Vegetation (pnV), die Klimaänderung berücksichtigt)	Annäherung an potentiell natürliche Vegetation	Entfernung von potentiell natürlicher Vegetation
Totholzvorrat	Nimmt zu, Ziel 60 m³/ha	Bleibt gleich
Alter	Mehr alte Bäume Annäherung an natürliche Altersstruktur	Bleibt gleich
Brusthöhendurchmesser (stehender Bestand)	Zunahme Annäherung an natürliche Verteilung	Abnahme
Kohlenstoffspeicher Wald	Nimmt zu	Bleibt gleich

Quelle: Zweiter Stakeholder-Workshop des Projekts WEHAM-Szenarien, eigene Auswertung

Die Berücksichtigung des Baumalters wurde von der Gruppe „Naturschutz und Zertifizierung“ als sehr wichtig bei der Nachhaltigkeitsbewertung erachtet, da im Wirtschaftswald das natürliche Alter der Baumarten überwiegend nicht erreicht wird. Die Betrachtung des Baumalters sollte aus Sicht der Gruppenteilnehmer zusätzlich auch spezifisch für die einzelnen Baumarten erfolgen. Dabei sollte darauf abgezielt werden, die Anzahl der alten Baumindividuen im Wald zu steigern, um ihn einer natürlichen Altersstruktur anzunähern.

Eine Zunahme des Brusthöhendurchmessers wurde von der Gruppe mit dem Anstieg des Holzvorrates verknüpft. Zusätzlich sollten sich nach Auffassung der Teilnehmer die Brusthöhendurchmesser einer natürlichen Verteilung annähern.

Der Kohlenstoffspeicher wurde von dieser Stakeholdergruppe als schwaches Kriterium eingestuft. Dies wurde damit begründet, dass der Wald als Kohlenstoffspeicher im Vergleich zum Gesamtsystem in Deutschland, eine eher untergeordnete Rolle spielt. Insoweit sei beispielsweise der Kohlenstoffeintrag von Kohlekraftwerken im Kontext des gesamten Kohlenstoffkreislaufs wesentlich höher einzustufen als die Kohlenstoffspeicherung im Wald. In der Konsequenz konnte das Kriterium Kohlenstoffspeicher nicht nur einem Themenkomplex zugeordnet werden, da ökonomische und ökologische Überlegungen an dieser Stelle stark divergieren können. Aus ökologischer Sicht solle der Kohlenstoffspeicher im Wald steigen (in Form von Vorrat) und aus ökonomischer Sicht sei die Betrachtung der Gesamtkohlenstoffbilanz prioritär, wobei eine positive Bilanz als besonders nachhaltig eingeschätzt wurde.

Soziale Kriterien

Als einziges soziales Nachhaltigkeitskriterium nannte die Gruppe die „Beschäftigung (Forst und erste Absatzstufe)“ mit drei vergebenen Punkten auf Platz 4 (Tabelle 16).

Tabelle 16: Zielvorstellungen zu den sozialen Kriterien der Arbeitsgruppe „Naturschutz und Zertifizierung“

Soziales Kriterium	**Zielvorstellung**	
Rangfolge	**Nachhaltig**	**Weniger nachhaltig**
Beschäftigung (Forst und erste Absatzstufe)	Nimmt zu	Bleibt gleich

Quelle: Zweiter Stakeholder-Workshop des Projekts WEHAM-Szenarien, eigene Auswertung

In der Diskussion der Gruppe wurden einerseits eine Steigerung an Arbeitsplätzen, vor allem in der Waldarbeit, sowie eine Diversität an Arbeitsplätzen, die nicht nur an der Wertsteigerung durch Holzernte gekoppelt sind, gefordert. Andererseits wurde jedoch eine Zunahme der Beschäftigung entlang der Forst-Holzkette als nicht realistisch erachtet. Eine zusätzliche Beschäftigung wäre nach Ansicht der Gruppe nur über betriebliche Gewinne zu erreichen, dieses würde jedoch durch eine Steigerung der Totholzmenge im Wald erschwert werden, da bei einer Steigerung der Totholzmenge potenzielle Holzwerte nicht mehr zu nutzen sein. Eine Möglichkeit für die Steigerung der

Beschäftigung wurde von der Gruppe in Ausgleichszahlungen gesehen. Des Weiteren wurde angemerkt, dass auch die Qualität und Qualifikation der Beschäftigung im Wald ein wichtiger Indikator den Themenkomplex „Sozial“ sei. Dies treffe auch auf die Erholungsfunktion des Waldes zu.

3.3 Dritter Stakeholder-Workshop

3.3.1 Vorgehen

Der dritte Stakeholderworkshop des Verbundforschungsprojekts WEHAM-Szenarien fand am 11. November 2016 im „Haus der Land- und Ernährungswirtschaft in Berlin“ statt. Eingeladen waren abermals alle im Beteiligungsprozess bereits zuvor berücksichtigten 165 Institutionen, ergänzt um weitere interessierte Institutionen. Der Einladung folgten rund 30 Vertreter unterschiedlichster Anspruchsgruppen aus den Bereichen Forstwirtschaft, Waldbesitz, Holzwirtschaft und Naturschutz.

Auf dem dritten Stakeholder-Workshop wurden vorläufige Ergebnisse aus dem Verbundprojekt vorgestellt und gemeinsam mit den Interessensvertretern diskutiert. Hierfür wurden den Teilnehmern zunächst erste Ergebnisse zu den entwickelten alternativen Waldbehandlungsszenarien sowie deren Vergleich mit dem WEHAM-Basisszenario vorgestellt. Ebenso wurden vorläufige Ergebnisse der entwickelten Holzverwendungsszenarien präsentiert und diskutiert. Insbesondere sollte mit diesem Stakeholder-Workshop sichergestellt werden, dass durch die entwickelten Szenarien die Positionen und der Informationsbedarf der Stakeholder hinreichend berücksichtigt wurden. Die Szenarien wurden hierbei auf Basis des Orientierungsrahmens durch die Verbundprojektpartner entwickelt, welcher im bisherigen Beteiligungsprozess als Stakeholderpositionen zur künftigen Waldbehandlung und Holzverwendung erhoben wurde. Weiterhin wurden auf dem dritten Stakeholder-Workshop vorläufige Ergebnisse aus den Holzmarktmodellierungen, den ökonomischen Analysen der Szenarien und den Biodiversitätsbewertungen vorgestellt. Die Bearbeitung von Fragstellungen in Arbeitsgruppen erfolgte in diesem Workshop nicht.

3.3.2 Ergebnisse

Die Diskussion der vorläufigen Ergebnisse zur den Szenarien des dritten Stakeholderworkshops ist nachfolgend kurz skizziert.

Zum einen wurde aus der Plenumsdiskussion deutlich, dass das WEHAM-Basisszenario von einigen Stakeholdern als „wahrscheinliches“ Referenzszenario bzw. als entscheidungsrelevanter Orientierungsrahmenabgelehnt wird. In der Diskussion wurde von einigen Stakeholdern der Bedarf und der Wunsch nach einem zusätzlichen Szenario geäußert, welches als business-as-usual-Szenario (Trendfortschreibungsszenario) das Nutzungsverhalten zwischen den Bundeswaldinventuren 2002

und 2012 in die Zukunft fortschreibt. Ein solches Szenario wurde im Rahmen des Verbundprojektes bearbeitet, konnte aber aufgrund komplexer Modellierungen bis zum dritten Stakeholder-Workshop nicht fertiggestellt werden. Aus Sicht der Verbundprojektpartner zeigte sich im Diskussionsverlauf, dass die Waldbehandlungs- und Holzverwendungsszenarien grundsätzlich die aktuellen Themen der gesellschaftlichen Diskussion widerspiegeln. Die Teilnehmer zeigten weiterhin großes Interesse daran ausgewählte regionalisierte Szenarienergebnisse zur Verfügung gestellt zu bekommen. Weiterhin wurde aus der Diskussion deutlich, dass mit dem WEHAM-Modell Waldumweltleistungen und insbesondere Waldbiodiversität in ihren vielfältigen Dimensionen nur sehr eingeschränkt modellierbar sind. Seitens der Stakeholder wurden Modellweiterentwicklungen zur künftigen Integration ihres Informationsbedarfs als erforderlich erachtet. Auf dem dritten Stakeholder-Workshop wurde seitens der Stakeholder weiterhin der Wunsch nach einer Möglichkeit zum Feedback zu den vorläufigen Ergebnissen der Klima- und Nachhaltigkeitsbewertung geäußert.

4 Szenarienentwicklung

4.1 Vorgehen

Aufbauend auf den Ergebnissen der Stakeholderbefragung und des ersten Stakeholder-Workshop als Orientierungsrahmen, wurden von den Verbundpartnern Waldbehandlungs- und Holzverwendungsszenarien entwickelt. Hierfür wurden zunächst die Auswertungsergebnisse aller Stakeholdergruppen von Befragung und Workshop miteinander abgeglichen. Dieser Abgleich diente den Wissenschaftlern des Verbundprojektteams als Orientierungsrahmen bei der Entwicklung der Waldbehandlungs- und Holzverwendungsszenarien.

4.2 Ergebnisse

4.2.1 Waldbehandlungsszenarien

Auf Basis der Vorstellungen der Stakeholdergruppen zur künftigen Waldbehandlung ließen sich zwei grundsätzliche Positionen für die Entwicklung der Waldbehandlungsszenarien ableiten: Die an der Online-Befragung und dem ersten Stakeholder-Workshop teilnehmenden Stakeholder der Gruppen „Forstverbände“ und „Holzwirtschaft“ äußerten Präferenzen für eine Erhöhung der Rohholzproduktionsleistungen bei der zukünftigen Waldbehandlung, die Teilnehmer aus der Stakeholdergruppen „Naturschutz und Zertifizierung“ sowie „Sonstige“ präferierten dagegen eine Erhöhung der Naturschutzleistungen. Die Stakeholdergruppe „Landesforstbetriebe/-forstverwaltungen“ nahm hingegen überwiegend eine Zwischenstellung zwischen diesen beiden Positionen ein. Die Vorstellungen dieser Stakeholdergruppe weisen zudem hohe Übereinstimmungen mit dem von Bund und Ländern entwickelten WEHAM-Basisszenario auf. Die als Orientierungsrahmen für die Entwicklung der Waldbehandlungsszenarien berücksichtigen Vorstellungen der Stakeholdergruppen sind in ihrer Wirkungsrichtung in Tabelle 17 einander gegenübergestellt.

Auf Grundlage des Orientierungsrahmes in Tabelle 17 wurden zwei Waldentwicklungsszenarien entwickelt und mit dem Waldentwicklungs- und Holzaufkommensmodell (WEHAM) in Steuerungsgrößen umgesetzt und berechnet. Ebenso wurde ein drittes Waldbehandlungsszenario („Trendfortschreibungsszenario“) entwickelt, aufgrund komplexer Modellierung konnte dessen Berechnung mit WEHAM jedoch nicht abgeschlossen werden.

Nachfolgend ist lediglich die Story-Line zu den entwickelten drei Waldbehandlungsszenarien des Verbundprojektes beschrieben. Eine ausführliche Dokumentation der Annahmen und Steuerungsgrößen dieser Szenarien findet sich in der separaten Ergebnisberichterstattung von Arbeitspaket 2

„Entwicklung alternativer Waldbehandlungsszenarien“. Da Totholz als wichtiger Waldbehandlungsaspekt mit dem WEHAM-Modell nicht dargestellt werden kann, wurde dieses in einer Nebenrechnung zusätzlich berücksichtigt.

Tabelle 17: Zusammenfassung der Stakeholderpositionen der Online-Befragung und des ersten Stakeholder-Workshops

	Forstverbände	**Holzwirtschaft**	**Landesforstbetriebe/-forstverwaltungen**	**Naturschutz**	**Sonstige**
Laubholz Zielanteil Hauptbestand	Niedrigere Anteile	Erhalt der derzeitigen Anteile	Erhalt der derzeitigen Anteile bis höhere Anteile	Höhere Anteile	Höhere Anteile
Laubholz Zielanteil junger Wald	Niedrigere Anteile	Niedrigere Anteile	Erhalt der derzeitigen Anteile bis höhere Anteile	Höhere Anteile	Erhalt der derzeitigen Anteile bis höhere Anteile
Anteil nicht-heimischer BA	Höhere Anteile	Erhalt der derzeitigen Anteile bis höhere Anteile	Höhere Anteile	Niedrigere Anteile	Erhalt der derzeitigen Anteile
Umtriebszeit Laubholz	Niedrigere Umtriebszeiten	Niedrigere Umtriebszeiten	Erhalt der derzeitigen Umtriebszeiten	Höhere Umtriebszeiten	Erhalt der derzeitigen Umtriebszeiten
Umtriebszeit Nadelholz	Niedrigere Umtriebszeiten	Niedrigere Umtriebszeiten	Niedrigere Umtriebszeiten	Höhere Umtriebszeiten (wenn pnV)	Erhalt der derzeitigen Umtriebszeiten
Holzvorrat im Wald	Absenkung des Holzvorrats bis gleichbleibender Holzvorrat	Absenkung	Gleichbleibend	Steigerung	Gleichbleibend bis Steigerung
Anteil Stilllegungsflächen	Keine bis Erhalt der derzeitigen Anteile	Erhalt der derzeitigen Anteile	Erhalt der derzeitigen Anteile	Höhere Anteile	Erhalt der derzeitigen Anteile bis höhere Anteile
Totholzmenge	Niedrigere Mengen	Erhalt der derzeitigen Mengen	Erhalt der derzeitigen Mengen	Höhere Mengen	Erhalt bis höhere Mengen

Quelle: WEHAM-Stakeholder-Befragung und erster Stakeholder-Workshop, eigene Auswertung

WALD-Holzpräferenzszenario

Das Holzpräferenzszenario zielt auf eine Absenkung der Holzvorräte im Wald und eine dementsprechende Steigerung des Rohholzaufkommens ab. Die Hektarvorräte werden auf das Niveau der ersten Bundeswaldinventur abgesenkt. Damit wird in begrenztem Maße über dem Zuwachs genutzt. Anders als bei den Vorgaben des Basisszenarios von Bund und Ländern, werden das Produktionsende und die Zielstärken gemäß Analysen des Vorratszuwachses nach Baumartengruppen und Baumaltersklassen optimiert. Die Produktionszeiträume aller Baumartengruppen verkürzen

sich dadurch im Vergleich zum Basisszenario stark und die Zielstärken sind ebenfalls geringer. Um einen voraussichtlich ansteigenden Holzbedarf der Zukunft zu decken, wird im Holzpräferenzszenario die ertragreiche Nadelbaumart Douglasie gefördert. Dazu werden Fichten- und Kiefernbestände am Ende der Produktionszeit zu 50 % mit Douglasie verjüngt. Zur Risikostreuung werden alle anderen Bestände im gleichen Umfang mit Baumarten der natürlichen Waldgesellschaft verjüngt. Die Annahmen zu Nutzungseinschränkungen werden nicht verändert und entsprechen denen im Basisszenario.

Zentrale Charakteristiken des Holzpräferenzszenarios sind:

- Verstärkte Nutzung des nachwachsenden Rohstoffs Holz in der Zukunft
- Gezielte Verjüngung mit der produktiven Baumart Douglasie
- Produktionszeiträume aller Baumarten verkürzen
- Holzvorrat pro Hektar absenken (260 - 280 m^3/ha)
- Status quo naturschutzfachlicher Maßnahmen im Wald erhalten

WALD-Naturschutzpräferenzszenario

Im Mittelpunkt des Waldnaturschutzszenarios stehen der Erhalt und die Förderung der Biodiversität im Wald. Die Baumartenzusammensetzung wird an die potentiell natürliche Vegetation (pnV) angenähert. Dieser Waldumbauprozess wird durch eine gezielte Verjüngung mit Baumarten der natürlichen Waldgesellschaften umgesetzt. Dadurch werden der Anteil von standortgerechten, natürlich vorkommenden Baumarten und gleichzeitig auch der Anteil von Laubbäumen erhöht. Der Nadelholzanteil wird reduziert, indem die Umtriebszeiten von Fichte und Kiefer an nicht-pnV-Standorten verkürzt werden. Die Umtriebszeiten für Laubbäume (außer Pappel) und Nadelbäume (außer Douglasie), insofern sie Hauptbaumart der pnV sind, steigen an. Dies wird von waldbaulicher Seite durch einen Übergang in die Dauerwaldbewirtschaftung erreicht. Mit einer stark eingeschränkten Nutzung im Altholz werden alte Bäume im Bestand belassen, wodurch sich deren Holzvorrat erhöht. Die Prozessschutzflächen werden erweitert, indem Flächen mit bereits bestehender starker Nutzungseinschränkung stillgelegt werden. Auf weiteren Flächen mit bestehenden geringen Nutzungseinschränkungen werden diese erhöht und das dort anfallende nutzbare Holzaufkommen weiter reduziert. Der derzeitige Anteil nicht-heimischer Baumarten wird toleriert. In den Ergebnissen sind modellbedingt nur Angaben zu absterbenden Bäumen (Mortalität) enthalten, jedoch keine Informationen zu eingeschlagenem, aber im Wald verbleibendem Holz oder dem bereits vorhandenem Totholzvorrat.

Zentrale Charakteristiken des Naturschutzpräferenzszenarios sind:

- Reduktion des Nadelholzanteiles: Verkürzung der Produktionszeiträume für Fichte und Kiefer (wenn nicht Hauptbaumart der pnV)
- Gezielte Verjüngung mit Baumarten der natürlichen Waldgesellschaften: Erhöhung des Laubholzanteiles

- Anstieg der Umtriebszeiten: Übergang in eine Dauerwaldbewirtschaftung für Laubbäume (außer Pappel) und Nadelbäume (wenn Hauptbaumart in der pnV; außer Douglasie)
- Erhöhung des Holzvorrates in Altholzbeständen
- Erweiterung der Prozessschutzflächen
- Höhere Nutzungseinschränkungen auf Flächen mit reduzierten Holzaufkommen

WALD-Trendfortschreibungsszenario

Im WALD- Trendfortschreibungsszenario sollten die exakten Steuergrößen und Einflussfaktoren identifiziert werden, die zur gemessenen Veränderung des Zustands der BWI-Punkte zwischen der BWI 2002 und der BWI 2012 geführt hatten. Im Anschluss sollten diese in die Zukunft modelliert werden um die Auswirkungen der Fortführung des Nutzungsverhaltens zwischen den Bundeswaldinventuren 2002 und 2012 aufzuzeigen. Die Veränderungen des Waldzustandes sind in BMEL (2012) beschrieben.

4.2.2 Holzverwendungsszenarien

Ebenso wie bei den Stakeholdervorstellungen zur künftigen Waldbehandlung, wurden für die Entwicklung der Holzverwendungsszenarien die Ergebnisse aus der Stakeholderbefragung und aus dem ersten Workshop differenziert nach Stakeholdergruppe einander gegenübergestellt.

Hierauf aufbauend wurden durch den Forschungsverbund drei kontrastierende Holzverwendungsszenarien entwickelt und berechnet. Wie bereits bei den Waldbehandlungsszenarien ist nachfolgend die grundsätzliche Story Line der Szenarien skizziert. Die Annahmen und das Vorgehen bei der Berechnung dieser Szenarien wird umfassend in der Ergebnisberichterstattung von Arbeitspaket 3 „Gegenüberstellung von Rohholzpotenzial der Waldbehandlungsszenarien und dem derzeitigen Holzbedarf sowie dem Bedarf der entwickelten Holzverwendungsszenarien“ offengelegt.

HOLZ-Referenzszenario

- Im **Referenzszenario** werden eine Steigerung des stofflichen Holzverbrauchs und der Rückgang des energetischen Holzverbrauchs modelliert.

HOLZ-Förderszenario

- Im **Förderszenario** werden eine starke Steigerung des stofflichen Holzverbrauchs und eine moderate Steigerung des energetischen Holzverbrauchs modelliert.

HOLZ-Restriktionsszenario

- Im **Restriktionsszenario** werden eine marktbedingt, leichte Steigerung des stofflichen Holzverbrauchs sowie ein starker Rückgang des energetischen Holzverbrauchs modelliert.

5 Diskussion und Schlussfolgerungen

Ziel des Verbundforschungsprojekts „Nachhaltigkeitsbewertung alternativer Waldbehandlungs- und Holzverwendungsszenarien unter besonderer Berücksichtigung von Klima- und Biodiversitätsschutz (WEHAM-Szenarien)“ ist die Entwicklung von Waldbehandlungs- und Holzverwendungsszenarien in einem Beteiligungsprozess mit Stakeholdern und eine vergleichende Nachhaltigkeitsbewertung der Szenarienergebnisse mit Schwerpunkt auf den Klima- und Biodiversitätsschutz. Um auf Grundlage der Forschungsergebnisse Politik, Verwaltung, Verbänden und Wirtschaft praxis- und entscheidungsrelevante Informationen für Folgenabschätzungen zu möglichen Handlungsoptionen zu bieten, ist die Stakeholderbeteiligung bei der Szenarienentwicklung und -bewertung ein zentrales Element des Forschungsprojektes.

Mit dem vorliegenden Arbeitsbericht sollten die zentralen Ergebnisse des Stakeholderbeteiligungsprozesses des WEHAM-Szenarien-Verbundprojektes transparent dokumentiert werden. Wie vorab dargestellt wurde, stützte sich die Stakeholderbeteiligung auf eine Online-Befragung und drei Stakeholder-Workshops, wobei die beiden ersten Workshops durch moderierte Arbeitsgruppenarbeiter der Stakeholder gekennzeichnet waren.

Zur Stakeholderbefragung und den folgenden Stakeholder-Workshops wurde anfänglich 165 Institutionen mit Bezug zu Wald und zur Waldnutzung und Holzverwendung auf Bundes- und Landesebene eingeladen. Die hierbei erstellte Liste mit Institutionen wurde in der Projektbearbeitung laufend ergänzt.

Dieser weitgefasste Adressatenkreis zielte vor allem darauf ab, Institutionen für die Befragung und die Workshops zu gewinnen, die die unterschiedlichen gesellschaftlichen Interessen an Wald sowie Waldnutzung und Holzverwendung möglichst umfassend repräsentieren. In diesem Sinne wurden Institutionen und Interessenvertretungen aus den Bereichen der Waldfunktionen Nutzungs-, Schutz- und Erholungsfunktion breit angeschrieben. Der Adressatenkreis umfasst dabei zum einen Interessenvertreter, die direkt von Waldbewirtschaftung tangiert sind. Zum anderen wurden aber auch Interessenvertreter der verschiedenen Wertschöpfungsketten der Holznutzung berücksichtigt. Ebenso wurden die Nutzer von Waldumweltleistungen als Interessengruppe breit angeschrieben.

Grundsätzlich war jedoch festzustellen, dass an der Befragung und den anschließenden Workshops überwiegend Stakeholder teilgenommen haben, welche die Interessen aus dem klassischen Forstbereich, aus der 1. Verarbeitungsstufe der Holznutzung und aus dem Waldnaturschutzes vertreten. Interessenvertreter aus dem bereiten Nutzerfeld der Waldumweltleistungen, wie beispielsweise Sport, Tourismus oder Wasser, konnte hingegen nicht erreicht werden. Ebenso waren Stakeholder aus der 2. Verarbeitungsstufe der Holznutzung kaum vertreten. Grundsätzlich ist daher davon auszugehen, dass im Rahmen des Stakeholderbeteiligungsprozesses die gesellschaftlichen Ansprüche an Wald, Waldnutzung und Holzverwendung nicht umfassend durch das Forschungsprojekt erho-

ben werden konnten. Inwieweit bei einer Beteiligung dieser weiteren Stakeholdergruppen zusätzliche Aspekte in die Entwicklung und Bewertung der Waldbehandlungs- und Holzverwendungsszenarien eingegangen wäre, kann nicht abgeschätzt werden.

Die Stakeholderbefragung wurde zu Anfang des WEHAM-Szenarien-Verbundforschungsprojekts als Online-Befragung durchgeführt. Ziel der Befragung war es, die Vorstellungen und den Informationsbedarf der Stakeholder als Orientierungsrahmen für die weitere Entwicklung von Waldnutzungs- und Holzverwendungsszenarien und deren spätere Bewertung zu erhalten.

Mit den Fragen zur künftigen Waldbehandlung und Holzverwendung sowie deren Bewertung sollten die wesentlichen Aspekte der aktuellen gesellschaftlichen Diskussion aufgegriffen werden. Hierfür ging der Fragenentwicklung ein umfangreiches Literaturstudium, von z. B. Verbandspositionspapieren, voraus. Die zentralen Fragestellungen waren, 1) ob in den Stakeholder-Institutionen zu zentralen Aspekten der Waldnutzung und Holzverwendung Position vorhanden sind und 2) wenn ja, welche quantitative und qualitative Zielvorstellungen dazu bestehen. Vor allem die quantitativen Zielvorstellungen der Stakeholder sollten nicht direkt Eingang in die Szenarien finden, sondern den Wissenschaftlern, bei der Ausgestaltung der Waldnutzungs- und Holzverwendungsszenarien, einen ersten Orientierungsrahmen für realistische, entscheidungsrelevante Zielvorgaben und Größen zur Umsetzung in die Simulationsmodelle geben. Hierbei sollte vermieden werden, dass die getroffenen Annahmen der Wissenschaftler von den Stakeholdern als unrealistisch und nicht praxisrelevant empfunden werden.

Von den 165 zur Befragung eingeladenen Institutionen nahmen 58 die Möglichkeit wahr, ihre Zielvorstellungen sowie für sie relevante Zielgrößen der zukünftigen Waldnutzung und Holzverwendung zu benennen. Dies entspricht rund einem Drittel der eingeladenen Institutionen.

In der Online-Befragung wurden die Stakeholder zu den einzelnen Aspekten der Waldnutzung und Holzverwendung überwiegend in drei, aufeinander aufbauenden, Fragen befragt. In der ersten Fragestufe wurde erhoben, ob die Institution grundsätzlich zu einem bestimmten Aspekt eine Position vertritt. In der zweiten Fragestufe wurde qualitativ die Zielrichtung zu diesem Aspekt der Waldnutzung und Holzverwendung abgefragt und in der abschließenden dritten Fragestufe, wurden die Stakeholder um die Benennung operationaler Zielgrößen zu diesem Aspekt gebeten. Wie die Auswertung der Befragung zeigt, sind die Positionierungen der befragten Stakeholder zur zukünftigen Waldbehandlung und zur zukünftigen Holznutzung grundlegend verschieden ausgeprägt: Die Antworten bei den Fragekomplexen zur zukünftigen Waldbehandlung fallen eher uneinheitlich aus und werden vom Interessenhintergrund der vertretenen Institution geprägt. Zusätzlich zudem mit dem Interessenhintergrund einhergehenden unterschiedlichen Antworten zeigen sich auch relativ häufig unterschiedliche Positionierungen innerhalb der gebildeten Stakeholdergruppen. Anders verhält es sich mit den Positionierungen zur zukünftigen Holznutzung. Diese erfolgen grundsätzlich einheitlicher. Nur wenige Institutionen hatten Positionen die die gesamte Bereite der befragten Aspekte zur Waldnutzung und Holzverwendung abdeckten. Selbstverständlich war nicht zu erwarten, dass alle der an der Befragung und den Workshops teilnehmenden Institutionen umfassende

Positionen zu allen Aspekten der Waldbehandlung und Holzverwendung vertreten. Als Interessenvertreter von Teilgruppen der Gesellschaft wurden von den Stakeholdern überwiegend nur zu Teilaspekten der Waldnutzung und Holzverwendung Positionen angegeben. Eine mögliche Erklärung ist, dass einige Stakeholder ihre Aktivitäten nur auf bestimmte Aspekte der Waldflächen- und Holznutzung konzentrieren und daher mit hoher Wahrscheinlichkeit auch nur zu diesen Aspekten äußerten. Während beim Vorhandensein von Positionen überwiegend die qualitative Zielrichtung zu den Vorstellungen zur Waldnutzung und Holzverwendung angegeben wurde, wurden operationale Zielgrößen nur in Ausnahmefällen durch die Stakeholder angegeben. Unter Umständen waren einige gestellt Fragen zu operationalen Zielgrößen für Teile der Stakeholder zu speziell. Weiterhin ist denkbar, dass einige Stakeholder auf Festlegungen im politischen Prozess bewusst verzichten.

Für die Auswertung der Online-Befragungsergebnisse wurden analog zum ersten Stakeholder-Workshop die fünf Stakeholdergruppen „ Landesforstbetriebe/-forstverwaltungen“, „Forstverbände“, „Holzwirtschaft“, „ Naturschutz und Zertifizierung“ und „Sonstige“ nach Selbstzuordnung zu differenzierteren Kategorien gebildet. Zu berücksichtigen ist, dass die Teilnehmer der einzelnen Gruppen zwischen der Befragung und den beiden Workshops abweichen. So wurde beim zweiten Stakeholder-Workshop beispielswiese auch nicht mehr die Gruppe „Sonstige“ gebildet. Grundsätzlich sind auch die Stakeholder innerhalb der gebildeten Stakeholdergruppen heterogen.

Bereits durch die Ergebnisse der Online-Befragung zu den Vorstellungen der Stakeholder zur künftigen Waldbehandlung und Holzverwendung wurden zwei gegensätzliche Grundpositionen deutlich: Die Stakeholdergruppen „Forstverbände“ und „Holzwirtschaft“ präferierten tendenziell eine Erhöhung der Rohholzproduktionsleistungen bei der zukünftigen Waldbehandlung und eine höhere Holzverwendung zur Steigerung der Kohlenstoffspeicher in Holzprodukten. Die Teilnehmer aus den Stakeholdergruppen „Naturschutz und Zertifizierung“ sowie „Sonstige“ präferierten dagegen eine Erhöhung der Naturschutzleistungen, welche zugleich mit einer Steigerung der Kohlenstoffspeicher im Wald (Vorratsaufbau) verbunden sein soll. Die Stakeholdergruppe „Landesforstbetriebe/-forstverwaltungen“ nahm hingegen überwiegend eine Zwischenstellung zwischen diesen beiden Positionen ein. Die Vorstellungen dieser Stakeholdergruppe weisen zudem hohe Übereinstimmungen mit dem von Bund und Ländern entwickelten WEHAM-Basisszenario auf.

Ebenso wie bei den Stakeholdervorstellungen zur künftigen Waldbehandlung und Holzverwendung wurden bereits in der Online-Befragung sehr unterschiedliche Prioritäten bei der Bewertung von Nachhaltigkeit durch die einzelnen Stakeholder und -gruppen deutlich: Die Gruppen „Forstverbände“ und „Holzwirtschaft“ zeigten sich stark ressourcenorientiert in ihren Antworten. Der Erhalt der Ressource Wald in Quantität und Qualität sowie die effiziente Nutzung von Ressourcen wurden mit höchster Priorität bewertet. Im Gegensatz dazu war die höchste Priorität der Gruppen „Sonstiges“ und „Naturschutz und Zertifizierung“ das Ziel die Biodiversität von Wäldern zu erhöhen und zu fördern. Die Workshopteilnehmer in Berlin haben sich differenzierter zu den Nachhaltigkeitskriterien geäußert und ökonomische, ökologische und soziale Kriterien gleichermaßen diskutiert. Die

unterschiedliche Relevanz von Kriterien für die Stakeholder, aber auch die unterschiedliche Einordnung der Kriterien in die Nachhaltigkeitsdimensionen zeigt wie unterschiedlich Nachhaltigkeit von Waldbehandlung und Holzverwendung bewertet wird.

Zu den drei Stakeholder-Workshops wurden dieselben Institutionen eingeladen, die auch um Teilnahme an der Befragung gebeten worden waren. Die Liste der eingeladenen Institutionen wurde im Laufe der Projektbearbeitung erweitert. Die Einladung wurde beim ersten Workshop von 35 Stakeholdern, beim zweiten Workshop von 25 Stakeholdern und beim dritten Workshop von 30 Stakeholdern wahrgenommen. Dies entspricht einer Teilnahme von rund einem Sechstel der eingeladenen Institutionen.

Während der ersten beiden Workshops wurden die Interessensvertreter um Mitarbeit in moderierten Arbeitsgruppen zu den Themen „Zielgrößen der Waldnutzung und Holzverwendung“ und „Nachhaltigkeitsbewertung“ gebeten. Insbesondere sollten die Befragungsergebnisse weiter operationalisiert werden. Aus Sicht der Verbundprojektpartner haben sich die Workshops mit moderierten Arbeitsgruppen für die Stakeholderbeteiligung bewährt. Insbesondere die Arbeit in die moderierten Stakeholdergruppen war durch lebhafte und konstruktive Diskussion und hohe Professionalität und fundierte Arbeitsergebnisse gekennzeichnet.

Aufgrund der Unterschiedlichkeit der Stakeholder und der überwiegend fehlenden demokratischen Legitimation dürfen die Ergebnisse der Befragung und der Workshops grundsätzlich nicht im Sinne eines demokratischen Mehrheitsergebnisses interpretiert werden. Auch die Umfrage selber, darf aufgrund der Befragungsform, nicht als repräsentativ gewertet werden. Sie stellt lediglich ein Stimmungsbild zentraler Institutionen mit Bezug zur Waldbehandlung und Holzverwendung im Jahr 2015, nicht jedoch Konsenspositionen der einzelnen Stakeholdergruppen dar.

Die Ergebnisse der Stakeholderbeteiligung bildeten den orientierenden Eingangsdaten für die Entwicklung und Bewertung der Waldbehandlungs- und Holzverwendungsszenarien. Die Verwendung dieser Eingangsdaten wird detailliert in den Ergebnisberichterstattungen der einzelnen Arbeitspakete offenen gelegt.

Danksagung

Das Verbundforschungsteam des Projekts WEHAM-Szenarien bedankt sich ganz herzlich bei allen Institutionen, die durch Ihre Mitarbeit an der Online-Befragung und den Workshops maßgeblich zum Erfolg dieses Projekt beigetragen haben.

Ein Dank gilt weiterhin dem Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft sowie dem Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit für die finanzielle Förderung des Vorhabens im Rahmen des Waldklimafonds über den Projektträger Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung.

6 Literatur

BMEL (2012) Der Wald in Deutschland: Ausgewählte Ergebnisse der 3. Bundeswaldinventur. Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft, Berlin, 52 S.

GLASENAPP S, DÖRING P, BLANKE C, MANTAU U: Entwicklung von Holzverwendungsszenarien. Abschlussbericht. WEHAM – AP 3.2. Universität Hamburg, Zentrum Holzwirtschaft, Arbeitsbereich Ökonomie der Holz- und Forstwirtschaft. In Bearbeitung

https://www.limesurvey.org/de/

WEIMAR, H. (2014): Holzbilanzen 2012 und 2013 für die Bundesrepublik Deutschland, Thünen Working Paper 31

Anhang

Anhang

1 Stakeholderbefragung: Fragebogen

2 Erster Stakeholder-Workshop: Zielgrößenraster

3 Zweiter Stakeholder-Workshop: Nachhaltigkeitsdimensionen

1 Stakeholderbefragung: Fragebogen

Allgemeine Fragen

1.1) Welche Institution vertreten Sie für diese Befragung?

_____

_____

1.2) Welcher Kategorie ordnen Sie Ihre Institution am ehesten zu?

- ☐ Forstwirtschaft
- ☐ Holzwirtschaft
- ☐ Holzwirtschaft, hier: Energieholz (z.B. Biofuels, Hackschnitzel, Pellets, Scheitholz)
- ☐ Forstunternehmer
- ☐ Bausektor
- ☐ Möbelhersteller
- ☐ Verpackungsbranche
- ☐ Zellstoff- und Papierindustrie
- ☐ Chemiebranche (Raffination materieller Produkte)
- ☐ Waldbesitzer
- ☐ Klimaschutz
- ☐ Zertifizierung
- ☐ Naturschutz
- ☐ Tourismus
- ☐ Jagd
- ☐ Sonstiges:_____

1.3) Sind die Positionen zur Wald- und Holzverwendung Ihrer Institution schriftlich fixiert? (Mehrfachnennung möglich)

- ☐ Nein
- ☐ Ja, in
  - ○ Positionspapieren
  - ○ Internetauftritt
  - ○ Veröffentlichungen in Printmedien
  - ○ Sonstiges _____

2. Positionen in Bezug auf die zukünftige Waldnutzung

2.1) Wälder haben unterschiedliche Funktionen, zum Beispiel den Schutz der Biodiversität und die forstwirtschaftliche Nutzung. Diese Funktionen sollen auch in Zukunft erhalten werden.

Welcher der folgenden Ansätze wird durch Ihre Institution vertreten, um dieses Ziel zu verwirklichen?

- ☐ Segregativ: Die Schutz-, Nutz- und Erholungsfunktionen werden räumlich getrennt
- ☐ Multifunktional: Schutz und Nutzung auf einer Fläche
- ☐ Dazu habe ich keine Meinung

2.2) Gibt es in Ihrer Institution Positionen zum zukünftigen Verhältnis von Laubholz- und Nadelholzanteil in Deutschland?

- ☐ Ja
- ☐ Nein (dann weiter mit Frage 2.3)

Welchen Anteil soll Laubholz künftig am Waldbestand haben? Bitte unterscheiden Sie in Zielanteil für den Hauptbestand und in den Anteil, den die junge Waldgeneration (Verjüngung und bis 20 Jahre) haben muss, um dieses Ziel zu erreichen.[5]

Zielanteil Hauptbestand

- ☐ Höhere Laubholzanteile
- ☐ Niedrigere Laubholzanteile
- ☐ Erhalt der derzeitigen Laubholzanteile

Zielanteil junger Wald

- ☐ Höhere Laubholzanteile
- ☐ Niedrigere Laubholzanteile
- ☐ Erhalt der derzeitigen Laubholzanteile

Gibt es in Ihrer Institution konkrete Positionen zum bundesweiten zukünftigen Anteil einzelner Holzartengruppen?

- ☐ Ja
  - ○ Buche _____%
  - ○ Eiche _____%
  - ○ Fichte _____%
  - ○ Kiefer _____%
- ☐ Nein

[5] Der aktuelle Laubholzanteil in Deutschland liegt bei 42 %, der Nadelholzanteil bei 58 % (BWI 2012). Als Folge naturnaher Waldbaukonzepte in den Bundesländern hat sich dieses Verhältnis in der ersten Altersklasse, das heißt bei den 1-20jährigen Bäumen gedreht: Hier hat das Laubholz einen Anteil von 58 % und das Nadelholz von 42 % (BWI 2012).)

2.3) Gibt es in Ihrer Institution Positionen zum Anbau nicht-heimischer Baumarten in Deutschland?

☐ Ja
☐ Nein (dann weiter mit Frage 2.4)

Welche Position vertritt Ihre Institution in Bezug auf den Anbau nicht-heimischer Baumarten?[6]

☐ Keine nicht-heimischen Baumarten
☐ Niedrigere Anteile nicht-heimischer Baumarten
☐ Höhere Anteile nicht-heimischer Baumarten
☐ Erhalt der derzeitigen Anteile nicht-heimischer Baumarten

Gibt es in Ihrer Institution konkrete Positionen zum zukünftigen Anteil nicht-heimischer Baumarten?

☐ Ja, der Anteil nicht-heimischer Baumarten soll_____% betragen
☐ Nein

2.4) Gibt es Ihrer Institution Positionen zur durchschnittlichen Länge der Umtriebszeiten der Baumarten in Deutschland?

☐ Ja
☐ Nein (dann weiter mit Frage 2.5)

Wenn ja, werden in Ihrer Institution höhere, niedrigere oder gleichbleibende Umtriebszeiten der Baumarten gewünscht, als bisher durchschnittlich im WEHAM-Basisszenario angenommen?[7]

Laubholz

☐ Niedrigere Umtriebszeiten
☐ Höhere Umtriebszeiten
☐ Gleichbleibende Umtriebszeiten

---

[6] Als nicht-heimische Baumarten werden Arten bezeichnet, die nicht ursprünglich aus Deutschland stammen. Hierzu zählen bspw. die Douglasie und die Roteiche. Nicht heimische Baumarten gelten oft als besonders ertragsstark. Der aktuelle Anteil von nicht heimischen Baumarten liegt in Deutschland derzeit bei knapp 5 % (BWI 2012)

[7] Als Umtriebszeit wird in der Forstwirtschaft die Zeit von der Bestandesbegründung bis zur Endnutzung bezeichnet. Sie ist oft abhängig von der angestrebten Zielstärke der Bestände.

Im WEHAM-Basisszenario werden derzeit folgende Umtriebszeiten im Bundesdurchschnitt (Median) angenommen: Fichte: 125 Jahre, Kiefer: 140 Jahre , Buche: 160 Jahre, Eiche: 200 Jahre

Nadelholz

- ☐ Niedrigere Umtriebszeiten
- ☐ Höhere Umtriebszeiten
- ☐ Gleichbleibende Umtriebszeiten

Gibt es in Ihrer Institution konkrete Positionen hinsichtlich durchschnittlicher Umtriebszeiten und/oder der Zielstärken einzelner Baumarten?

- ☐ Ja,
  - ○ Buche_____Jahre und/oder _____cm Zieldurchmesser
  - ○ Eiche _____Jahre und/oder _____cm Zieldurchmesser
  - ○ Fichte _____Jahre und/oder _____cm Zieldurchmesser
  - ○ Kiefer _____Jahre und/oder _____cm Zieldurchmesser
- ☐ Nein

2.5) Gibt es in Ihrer Institution Richtlinien hinsichtlich der Nichtderbholznutzung?[8]

- ☐ Ja
- ☐ Nein (dann weiter mit Frage 2.6)

Wenn ja, welche der folgenden Aussagen trifft auf die Positionen Ihrer Institution am besten zu?

- ☐ Nichtderbholznutzung kann überall durchgeführt werden
- ☐ Nichtderbholznutzung kann auf ausreichend mit Nährstoff versorgten Standorten durchgeführt werden
- ☐ Nichtderbholznutzung sollte überhaupt nicht durchgeführt werden

Gibt es in Ihrer Institution konkrete Positionen zur Nutzung von Nichtderbholz?

- ☐ Ja, es sollen _____% Nichtderbholz genutzt werden
- ☐ Nein

Erläuterung: Die Menge an Nichtderbholz entspricht ca. zusätzlichen 20% des nutzbaren Derbholzes. Ist Ihre Institution der Meinung, dass in Deutschland gar kein Nichtderbholz genutzt werden sollte so schreiben Sie bitte 0 %. Kann das gesamte Nichtderbholz Ihrer Meinung nach genutzt werden so schreiben Sie bitte 100%.

[8] In den deutsche Wäldern wird zunehmend auch Nichtderbholz (Holz unter 7 cm Durchmesser), verwendet, bspw. als Hackschnitzel für die energetische Nutzung. Die Menge an Nichtderbholz entspricht ca. zusätzlichen 20 % des nutzbaren Derbholzes.

2.6) Gibt es in Ihrer Institution Positionen zu Vorratshaltung und Zuwachsabschöpfung im deutschen Wald?

☐ Ja
☐ Nein (dann weiter mit Frage 2.7)

Wenn ja, wird in Ihrer Institution ein gleichbleibender Holzvorrat, eine Vorratssteigerung oder eine Vorratsabsenkung befürwortet?[9]

☐ Gleichbleibender Vorrat
☐ Vorratssteigerung, d.h. höhere Kohlenstoffspeicherung im Wald
☐ Vorratsabsenkung, d.h. Kohlenstoffspeicherung in Holzprodukten

Gibt es in Ihrer Institution konkrete Positionen hinsichtlich des Vorrats pro Hektar im deutschen Wald?

☐ Ja, der Vorrat sollte durchschnittlich _____m^3/ha betragen
☐ Nein

2.7) Gibt es in Ihrer Institution Positionen zum zukünftigen Anteil der Stilllegungsfläche in Deutschland?

☐ Ja
☐ Nein (dann weiter mit Frage 2.8)

Wenn ja, werden in Ihrer Institution höhere, niedrigere oder gleichbleibende Anteile an Stilllegungsflächen gewünscht?[10]

☐ Keine Stilllegungsflächen
☐ Niedrigere Anteile an Stilllegungsflächen
☐ Höhere Anteile an Stilllegungsflächen
☐ Erhalt des derzeitigen Anteils an Stilllegungsflächen

Gibt es in Ihrer Institution konkrete Positionen zum zukünftigen Anteil der Stilllegungsfläche in deutschen Wäldern?

☐ Ja, der Anteil soll der zukünftigen Stilllegungsfläche soll _____ % betragen
☐ Nein

---

[9] Der Holzvorrat der deutschen Wälder beträgt zurzeit durchschnittlich 336 m^2 pro Hektar (BWI 2012). Insgesamt wird weniger Holz genutzt als nachwächst. Holz dient als Kohlenstoffspeicher im Wald. Kohlenstoff wird aber auch in verarbeitetem Holz gespeichert. Diese Holzprodukte können als Substitution für klimaschädlichere, endliche Ressourcen eingesetzt werden.

[10] Derzeit sind in Deutschland rund 2,1 % der Waldfläche für Naturschutz und Erholungszwecke dauerhaft stillgelegt (NWE5-Projekt). Hierbei handelt es sich z.B. um die Kernzonen von Nationalparks oder Biosphärenreservaten oder um Bannwälder. Gemäß BWI 2012 ist die Holznutzung in Deutschland auf 4% der Waldfläche nicht erlaubt oder nicht zu erwarten. Hierunter können aber bspw. auch schwer zugängliche Bestände auf Steilhängen oder Nassstandorten zählen.

2.8) Gibt es in Ihrer Institution konkrete Positionen zu den durchschnittlichen zukünftigen Totholzvorräten in den deutschen Wäldern?

☐ Ja

☐ Nein (dann weiter mit Frage 2.9)

Wenn ja, werden Ihrer Institution höhere, niedrigere oder gleichbleibende Totholzvorräte im Vergleich zum heutigen Zustand gewünscht?[11]

☐ Höhere Totholzvorräte

☐ Niedrigere Totholzvorräte

☐ Erhalt der derzeitigen Totholzvorräte

Gibt es in Ihrer Institution konkrete Positionen zum zukünftigen durchschnittlichen Totholzvorrat pro Hektar?

☐ Ja, der zukünftige durchschnittliche Totholzvorrat soll _____ m³ pro Hektar betragen

☐ Nein

2.9) Gibt es in Ihrer Institution Positionen zum zukünftigen Anteil dauerhaft geschützter Habitatbäume in Deutschland?

☐ Ja

☐ Nein (dann weiter mit Frage 3.1)

Wenn ja, wird in Ihrer Institution eine höhere, niedrigere oder gleichbleibende Anzahl von Habitatbäumen pro Hektar gewünscht?[12]

☐ Höhere Habitatbaumanzahlen

☐ Niedrigere Habitatbaumanzahlen

☐ Erhalt der derzeitigen Habitatbaumanzahlen

Gibt es in Ihrer Institution konkrete Positionen zu den zukünftig gewünschten Habitatbaumanzahlen pro Hektar?

☐ Ja, es sollen durchschnittlich _____ Habitatbäume/ha im deutschen Wald stehen

☐ Nein

---

[11] Derzeit gibt es in unseren Wäldern durchschnittlich 20,6 m³ Totholz mit einem Mindestdurchmesser von 20 cm pro Hektar (BWI 2012).

[12] Habitatbäume sind oft sehr alte Bäume mit diversen Sonderstrukturen wie z.B. Höhlen, Blitzrinnen oder Kronenbrüchen, zum Teil auch abgestorbene Bäume. Sie bieten Lebensräume für viele Lebewesen. Die Bundeswaldinventur hat in den deutschen Wäldern rund 1 Mio. dauerhaft markierte Habitatbäume ermittelt (BWI 2012). Dies entspricht durchschnittlich rund 0,1 dauerhaft geschützter Bäume pro Hektar.

3. Positionen in Bezug auf die zukünftige Holznutzung

3.1) Gibt es in Ihrer Institution Richtlinien hinsichtlich der zukünftigen Holzverwendung?

☐ Ja
☐ Nein (dann weiter mit Frage 3.2)

Wie sollte geerntetes Holz aus Sicht Ihrer Institution zukünftig primär verwendet werden?[13]

☐ Stofflich
☐ Energetisch
☐ Zu gleichen Teilen stofflich und energetisch

Gibt es in Ihrer Institution konkrete Positionen zur prozentualen Nutzung von Holz in den Sektoren?

☐ Ja:
- ○ Energetische Nutzung _____%
- ○ Stoffliche Nutzung _____%

☐ Nein

Können Sie diese Verteilung aus Sicht Ihrer Institution noch weiter konkretisieren (z.B. Anteil Holzbau, Papierproduktion)?

☐ Ja,

Energetische Nutzung _____%

Stoffliche Nutzung:
- ○ Holzbau _____%
- ○ Möbelherstellung _____%
- ○ Papierproduktion _____%
- ○ Verpackungsprodukte _____%
- ○ Erzeugung von Chemierohstoffen _____%
- ○ Sonstiger Einsatz _____%

☐ Nein

3.2) Gibt es in Ihrer Institution Positionen hinsichtlich des zukünftigen Pro-Kopf-Holzverbrauchs in Deutschland?

☐ Ja
☐ Nein (dann weiter mit Frage 4)

[13] Das inländische Rohholzaufkommen wird ungefähr zu gleichen Teilen stofflich (50 %) und energetisch (50 %) verwendet.

Wenn ja, sollte laut Ihrer Institution der pro-Kopf Verbrauch gesenkt oder gesteigert werden?[14]

- ☐ Der Holzverbrauch pro Kopf sollte gesenkt werden.
- ☐ Der Holzverbrauch pro Kopf sollte gesteigert werden.
- ☐ Der Holzverbrauch pro Kopf sollte gleich bleiben.

[14] Der rechnerische Holzverbrauch Pro-Kopf in Deutschland beinhaltet holzbasierte Rohstoffe, Halb- und Fertigwaren (inkl. Papier). Der Holzverbrauch Pro-Kopf beträgt derzeit rund 1,4 m³ pro Jahr (Holzbilanz 2012/2013). Eine Steigerung des Pro-Kopf-Verbrauchs könnte eine Erhöhung der Holzimporte bedeuten.

4. Nachhaltigkeitsverständnis

4.1) Die Begriffe Sustainable Forest Management (SFM) und nachhaltige Forstwirtschaft werden in der Forstwelt nicht einheitlich definiert.
Welche der untenstehenden Ziele sind aus Ihrer Sicht besonders wichtige Ziele einer nachhaltigen Forstwirtschaft?

(++ sehr wichtig; + wichtig; - eher unwichtig; - unwichtig; -- total unwichtig)

	++	+	o	-	--
Förderung von Einkommen und Beschäftigung in ländlichen Regionen	❑	❑	❑	❑	❑
Zur Ernährungssicherheit beitragen	❑	❑	❑	❑	❑
Ressource Wald in Qualität und Quantität erhalten	❑	❑	❑	❑	❑
Biodiversität von Wäldern erhalten und fördern	❑	❑	❑	❑	❑
Verbesserung der Wasserqualität und/oder –quantität	❑	❑	❑	❑	❑
Stärkung der Klimaresilienz und Minderung von Klimawirkungen	❑	❑	❑	❑	❑
Bereitstellung nachhaltiger Energie	❑	❑	❑	❑	❑
Effiziente Nutzung von Ressourcen	❑	❑	❑	❑	❑
Erwerb von Zertifikaten (z.B. FSC, PEFC)	❑	❑	❑	❑	❑
Förderung von Einkommen und Beschäftigung in ländlichen Regionen	❑	❑	❑	❑	❑

4.2) Bitte wählen Sie die drei aus Sicht Ihrer Institution wichtigsten Ziele aus. Nummerieren Sie diese bitte mit 1 (am wichtigsten), 2 (am zweitwichtigsten) und 3 (am drittwichtigsten).

___ Förderung von Einkommen und Beschäftigung in ländlichen Regionen

___ Zur Ernährungssicherheit beitragen

___ Ressource Wald in Qualität und Quantität erhalten

___ Biodiversität von Wäldern erhalten und fördern

___ Verbesserung der Wasserqualität und/oder –quantität

___ Stärkung der Klimaresilienz und Minderung von Klimawirkungen

___ Bereitstellung nachhaltiger Energie

___ Effiziente Nutzung von Ressourcen

___Erwerb von Zertifikaten (z.B. FSC, PEFC)

4.3) Haben Sie ergänzende Kommentare zum Thema nachhaltige Forstwirtschaft?

_____
_____
_____
_____
_____

5. Maßnahmen zum Schutz der Biodiversität im Wald

Welche Maßnahmen sollen aus Sicht Ihrer Institution zum Schutz der Biodiversität im Wald angewandt werden?

- ☐ Erhöhung des Totholzanteils
- ☐ Erhöhung der Anzahl von Habitatbäumen
- ☐ Erhöhung des Anteils der potentiell natürlichen Vegetation und standortheimischer Baumarten
- ☐ Erhöhung des Gesamtholzvorrats
- ☐ Mehr natürliche Verjüngung und Sukzession (Vermeidung großräumiger, gleichalter Bestände und Zulassen verschiedener, vor allem später Waldentwicklungsphasen im Mosaik mit übrigen Waldentwicklungsphasen)
- ☐ Schaffung, Förderung natürlicher Waldränder
- ☐ Großräumige, unzerschnittene Waldflächen
- ☐ Prozessschutzflächen
  - ○ Reduktion des Anteils gefährdeter Waldarten um _____%
  - ○ Wiederherstellung des Wasserhaushaltes
  - ○ Renaturierung von Waldmooren
- ☐ Dazu habe ich keine Meinung

6. Zukünftige Holzverwendung

6.1) Im Folgenden haben wir einige Fragen zum Holzangebot und -verwendung. Möchten Sie sich dazu äußern?

☐ Ja

☐ Nein (dann weiter mit Frage 7.1)

6.2) Wie schätzen Sie die zukünftige Entwicklung der folgenden Branche ein?

(++ sehr positiv; + positiv; - gleichbleibend; - negativ; -- sehr negativ)

	Keine Angabe	+ +	+	o	-	- -
Bausektor	❑	❑	❑	❑	❑	❑
Möbelbranche	❑	❑	❑	❑	❑	❑
Verpackungsbranche	❑	❑	❑	❑	❑	❑
Zellstoff- und Papierindustrie	❑	❑	❑	❑	❑	❑
Raffination materieller Produkte (z.B. Chemikalien)	❑	❑	❑	❑	❑	❑
Raffination energetischer Produkte (z.B. Biofuels)	❑	❑	❑	❑	❑	❑
Energieholz, hier: Pellets, Brikettes	❑	❑	❑	❑	❑	❑
Energieholz, hier: Scheitholz	❑	❑	❑	❑	❑	❑
Energieholz, hier: Hackschnitzel	❑	❑	❑	❑	❑	❑
Mulcher/Rindenhersteller	❑	❑	❑	❑	❑	❑
Sonstige: _____	❑	❑	❑	❑	❑	❑

In welchen Bereichen erwarten Sie/Ihre Institution in den kommenden 5 Jahren finanzielle und gesetzliche Anreize von Seiten der Politik?

(++ sehr intensiv; + intensiv; - eher nicht; -- gar nicht)

	Keine Angabe	+ +	+	-	- -
Reduktion des CO2-Ausstoß	❑	❑	❑	❑	❑
Effizienzsteigerung	❑	❑	❑	❑	❑

Kaskadennutzung	❑	❑	❑	❑	❑
Anerkennung der Klimaschutzleistungen	❑	❑	❑	❑	❑
Förderung der Bioenergien	❑	❑	❑	❑	❑
Forschungsinvestitionen	❑	❑	❑	❑	❑
Sonstige:_____	❑	❑	❑	❑	❑

6.3) Von welchen Branchen wird auf die Holzwirtschaft zukünftig die größte Konkurrenz ausgeübt?

☐ Dazu habe ich keine Meinung.

☐ Konkurrenz innerhalb der eigenen Branche

☐ Konkurrenz mit Unternehmen außerhalb der eigenen Branche, wie z.B.:

- ○ Chemische Industrie
- ○ Energieholzsektor
- ○ Medizintechnik
- ○ Pharmazie
- ○ Textilindustrie
- ○ Automobilindustrie

☐ Sonstige: _____

Wie wird sich der Holzanteil im Vergleich zu anderen Materialien in den jeweiligen Branchen entwickeln?

	Keine Angabe	**+ +**	**+**	**o**	**-**	**- -**
Bausektor	❑	❑	❑	❑	❑	❑
Möbelbranche	❑	❑	❑	❑	❑	❑
Verpackungsbranche	❑	❑	❑	❑	❑	❑
Zellstoff- und Papierindustrie	❑	❑	❑	❑	❑	❑
Raffination materieller Produkte (z.B. Chemikalien)	❑	❑	❑	❑	❑	❑
Raffination energetischer Produkte (z.B. Biofuels)	❑	❑	❑	❑	❑	❑
Energieholz: Pellets, Briketts	❑	❑	❑	❑	❑	❑
Energieholz: Scheitholz	❑	❑	❑	❑	❑	❑

Energieholz: Hackschnitzel	❑	❑	❑	❑	❑	❑
Mulcher/Rindenhersteller	❑	❑	❑	❑	❑	❑

(++ stark zunehmend; + zunehmend; o keine Veränderung; - abnehmend; -- stark abnehmend)

Wie schätzen Sie die zukünftige Wettbewerbsfähigkeit der heimischen Verwendungsbereiche im internationalen Kontext ein?

(++ stark zunehmend; + zunehmend; o keine Veränderung; - abnehmend; -- stark abnehmend)

	Keine Angabe	**+ +**	**+**	**o**	**-**	**- -**
Bausektor	❑	❑	❑	❑	❑	❑
Möbelbranche	❑	❑	❑	❑	❑	❑
Verpackungsbranche	❑	❑	❑	❑	❑	❑
Zellstoff- und Papierindustrie	❑	❑	❑	❑	❑	❑
Raffination materieller Produkte (z.B. Chemikalien)	❑	❑	❑	❑	❑	❑
Raffination energetischer Produkte (z.B. Biofuels)	❑	❑	❑	❑	❑	❑
Energieholz: Pellets, Briketts	❑	❑	❑	❑	❑	❑
Energieholz: Scheitholz	❑	❑	❑	❑	❑	❑
Energieholz: Hackschnitzel	❑	❑	❑	❑	❑	❑
Mulcher/Rindenhersteller	❑	❑	❑	❑	❑	❑

6.4) Wie bewerten Sie die folgenden Aussagen zu Entwicklungstendenzen ab 2020:

(++ trifft sicher ein; + trifft vermutlich ein; - trifft vermutlich nicht ein; - - trifft sicher nicht ein)

Holzangebot	**Keine Angabe**	**+ +**	**+**	**-**	**- -**
Das Nadelholzangebot ist schon jetzt knapp und wird sich weiter verknappen.	❑	❑	❑	❑	❑
Die Verknappung des Nadelholzes wird die Produktpalette Ihrer Branche wesentlich verändern.	❑	❑	❑	❑	❑

Technologische Entwicklungen werden dazu führen, dass Laubholzprodukte die heutige Nadelholzverwendungen in großem Umfang ersetzen.	❑	❑	❑	❑	❑
Der Anbau von Holz in Kurzumtriebsplantagen (KUP) wird einen spürbaren Beitrag zur Rohstoffversorgung liefern.	❑	❑	❑	❑	❑
Die Kreislaufwirtschaft (Rohstoffeffizienz, Kaskadennutzung) wird an Bedeutung gewinnen.	❑	❑	❑	❑	❑

++ trifft sicher ein; + trifft vermutlich ein; - trifft vermutlich nicht ein; - - trifft sicher nicht ein)

Holzverwendung	**Keine Angabe**	**+ +**	**+**	**-**	**- -**
Die Zellstoffproduktion in Europa wird weiter zurückgehen.	❑	❑	❑	❑	❑
Stoffliche Bioraffinerieprodukte werden in 20 Jahren ein Holzverbrauchsvolumen von 5 Mio. m³ in Deutschland überschreiten.	❑	❑	❑	❑	❑
Bioraffinerieprodukte bieten für die Holzwirtschaft neue Marktchancen.	❑	❑	❑	❑	❑
Die Förderung der energetischen Nachfrage nach Holz wird beibehalten.	❑	❑	❑	❑	❑
Nach Wegfall der EEG-Förderung für Biomasseanlagen (> 1 MW) wird ab 2020 die Nachfrage dieses Sektors deutlich zurückgehen.	❑	❑	❑	❑	❑
Die Entwicklung der erneuerbaren Energien (Solar, Wind, Netzausbau, Speicherung) wird zu sinkenden Energiepreisen führen und die Nachfrage nach Energieholz senken.	❑	❑	❑	❑	❑
Aufgrund der Klimapolitik (CO2-Vermeidung/Bindung) wird die Politik die stoffliche Holznutzung fördern.	❑	❑	❑	❑	❑
Aufgrund klimapolitischer Maßnahmen werden Produkte aus holzwirtschaftlich fremden Bereichen zunehmend durch Holzprodukte ersetzt.	❑	❑	❑	❑	❑

(++ trifft sicher ein; + trifft vermutlich ein; - trifft vermutlich nicht ein; - - trifft sicher nicht ein)

Umwelt	**Keine Angabe**	**+ +**	**+**	**-**	**- -**
Umweltauflagen für die Nutzung der Waldressourcen werden weiter zunehmen.	❑	❑	❑	❑	❑
Die zusätzlichen Leistungen des Waldes (z.B. Erholung und Freizeitwert) werden in Zukunft eine größere Rolle spielen.	❑	❑	❑	❑	❑
Die Nutzung zusätzlicher Leistungen des Waldes steht im Konflikt mit der wirtschaftlichen Nutzung des Waldes	❑	❑	❑	❑	❑

7. Bisherige WEHAM-Nutzung

Vielen Dank für die Beantwortung unserer Fragen bis hierhin. Sie haben es nun schon fast geschafft. Zum Schluss würde uns noch interessieren, welche Ergebnisse der WEHAM-Modellierung für Sie besonders relevant wären.

7.1) Haben Sie die Ergebnisse der WEHAM 2002 Modellierungen für die Darstellung der Interessen Ihrer Institution verwendet?

- ☐ Ja
- ☐ Nein

7.2) Welche drei WEHAM-Ergebnisse (Wert je 5-Jahresperiode bzw. Zustandsgröße) sind für Ihre Institution am wichtigsten? (Mehrfachnennung möglich)

- ☐ Biomasseaufkommen nach Baumartengruppe
- ☐ Vorrat nach Baumartengruppe
- ☐ Vorrat nach Sorte
- ☐ Vorrat Derbholz je Baumartengruppe
- ☐ Vorrat verwertbares Derbholz je Baumartengruppe
- ☐ Vorrat verwertbares Derbholz je Baumartengruppe und Mittendurchmesser
- ☐ Vorrat nicht verwertetes Derbholz je Baumartengruppe
- ☐ Stammzahl
- ☐ Vorrat an Totholz
- ☐ Sonstiges _____

7.3) Welche Daten zur Waldbehandlung und/oder Holzverwendung sind oder waren hierbei für Sie besonders relevant?? (Mehrfachnennung möglich)

- ☐ Sektorale Daten
- ☐ Bundeslandweite Daten
- ☐ Deutschlandweite Daten
- ☐ Europaweite Daten
- ☐ Weltweite Daten

7.4) Falls wir Rückfragen zu Ihren Antworten haben, an wen dürfen wir uns wenden?

Name: _____

E-Mail:_____

Das WEHAM-Projektteam bedankt sich ganz herzlich für Ihre Mitarbeit!

2 Erster Stakeholderworkshop: Zielgrößenraster

Arbeitsgruppe: 1

Waldbehandlung

Zukünftige Baumartenanteile

Aktueller Laubholzanteil in Deutschland: 42 %, aktueller Nadelholzanteil: 58 %
Erste Altersklasse: Laubholz (LH) 58 %, Nadelholz (NH) 42 % (BWI 2012).)

Zielanteil	Niedrigere Laubholzanteile	Erhalt der derzeitigen Laubholzanteile	Höhere Laubholzanteile
Hauptbestand			7
Junger Wald	3	1	3

Baumartenanteile	Buche	Eiche	Fichte	Kiefer	+ nicht heimische Baumarten	
Min. %	20	10	25	15		
Max. %	20 - 25	12	25	20		

Zukünftige Anteile nicht-heimischer Baumarten (nheim.-BA)

Aktueller Anteil nicht-heimischer Baumarten in Deutschland: knapp 5 % (BWI 2012)

Keine nicht-heimischen Baumarten	Niedrigere Anteile nicht-heimischer Baumarten	Erhalt der derzeitigen Anteile nicht-heimischer Baumarten	Höhere Anteile nicht-heimischer Baumarten
		1	6

Zielanteil	nheim. - BA gesamt	nheim.- LH	nheim.- NH	(Baumart) Douglasie	(Baumart) KüTa	(Baumart) REi
Min. %	10			!		
Max. %	12			!		

von den geeigneten nheim. BA ist die Douglasie für alle Beteiligte die einzige ernstzunehmende und in großem Stil zu verwendende.
Die 12% nheim. BA wären dann aufzuteilen in ca. 80% Dou und der Rest Roteiche, Küstentanne und andere

Zukünftige durchschnittliche Umtriebszeiten (U) oder Zieldurchmesser (Z)

Bundesdurchschnittliche Umtriebszeiten (Median): Fichte: 125 Jahre, Kiefer: 140 Jahre , Buche: 160 Jahre, Eiche: 200 Jahre (WEHAM-Basisszenario)

Zielanteil	Niedrigere ~~Umtriebszeiten~~ Zieldurchmesser	Erhalt der derzeitigen ~~Umtriebszeiten~~ Zieldurchmesser	Höhere ~~Umtriebszeiten~~ Zieldurchmesser
Laubholz	Bu	Ei (Bu)	Nein
Nadelholz	Fi (Ki)	Ki (Fi)	Nein

Zielwerte	Buche	Eiche	Fichte	Kiefer	Ø	
Min. U oder Z	50	60	30 -**40***	35 -40	40 evtl. über	Umtriebszeit
Max. U oder Z	70	80	**50** - 60	45 - 66	50	

*im Durchschnitt als Anhalt zu nehmen: Fichte Min. 40 BHD, Max. 50 BHD

Zukünftiger durchschnittlicher Holzvorrat

Holzvorrat der deutschen Wälder: durchschnittlich 336 m² pro Hektar (BWI 2012).

Vorratsabsenkung, (CO_2-Speicherung in Holzprodukten)	Gleichbleibender Vorrat	Vorratssteigerung (höhere CO2-Speicherung im Wald)
2	5	

Zielwerte	Holzvorrat gesamt	Optional: Holzvorrat Nadelholz	Optional: Holzvorrat Laubholz
Min. m³/ha	300		
Max. m³/ha	330		

Naturschutz

Zukünftige Stilllegungsflächen

Derzeit 2,1 % Waldfläche für Naturschutz und Erholungszwecke dauerhaft stillgelegt, z.B. Kernzonen von Nationalparks oder Bannwälder (NWE5-Projekt).
Auf 4 % der Waldfläche ist die Holznutzung nicht erlaubt oder nicht zu erwarten, hierzu zählen auch schwer zugängliche Bestände auf Steilhängen oder Nassstandorte (BWI 2012).

Keine Stilllegungsflächen	Niedrigere Anteile an Stilllegungsflächen	Erhalt des derzeitigen Anteils an Stilllegungsflächen	Höhere Anteile an Stilllegungsflächen
		6	1

Zukünftiger Anteil der Stilllegungsflächen von _____% bis _____% der Waldfläche
Diskussion: Auswahlkriterien für Stilllegungsflächen (z.B. Alle Fläche auf Standort XY oder mit Waldlebensraumtyp XY oder Baumarten in einem bestimmten Alter)

Zukünftige Habitatbaumzahlen im Wirtschaftswald

Dauerhaft markierte Habitatbäume in den deutschen Wäldern: rund 1 Mio. Dies entspricht durchschnittlich rund 0,1 dauerhaft geschützter Bäume pro Hektar (BWI 2012).

Niedrigere Habitatbaumzahlen	Erhalt der derzeitigen Habitatbaumzahlen	Höhere Habitatbaumzahlen

	6	1

Zielwerte	Habitatbäume gesamt	Optional: Habitatbäume Nadelholz	Optional: Habitatbäume Laubholz
St./ha (von - bis)	_3__St. - _(10) 5___St.	Fi keine!	_____St. - _____St.
Min. BHD (von - bis)	(30) 50 - ∞	-	-

Fichten sind aufgrund der phytosanitären Probleme als Habitatbäume auszuschließen
Im Ausnahmefall sind BHD ab 30 denkbar, ansonsten Habitatbäume ab 50cm BHD

Zukünftige Totholzmenge im Wirtschaftswald

Derzeit durchschnittlich 20,6 m³ Totholz pro Hektar (Mindestdurchmesser von 10 cm) (BWI 2012)

Niedrigere Totholzvorräte	Erhalt der derzeitigen Totholzvorräte	Höhere Totholzvorräte
	6	1

Zielwerte	Totholzmenge gesamt (m³/ha)	Optional: Totholzmenge Nadelholz (m³/ha)	Optional: Totholzmenge Laubholz (m³/ha)
Wirtschaftswald (von - bis)	_10_- _25_	_____ - _____	_____ - _____
Naturschutzvorrang-flächen (von - bis)	_25_ - 50_	_____ - _____	_____ - _____

Diskussion: Welche Schutzgebietskategorien sehen Sie als Naturschutzvorrangflächen an?
NSG (Kernzone) besonders geschützte Gebiete
NP (Kernzone)
Bioph.r. (Kernzone)

Zukünftige Nichtderbholznutzung

Nichtderbholznutzung (Holz unter 7 cm Durchmesser): derzeit ca. zusätzliche 20 % des nutzbaren Derbholzes (BWI 2012).

Nichtderbholz-nutzung kann überall durchgeführt werden	Ndh-Nutzung kann auf ausreichend mit Nährstoff versorgten Standorten durchgeführt werden	Ndh-Nutzung darf überhaupt nicht durchgeführt werden
	5	2 (0 FSC)

Zukünftiger Anteil der Nichtderbholznutzung: Min.
_____% - Max. _____ % 0% - Max. 30 %
(0 % = keine Nichtderbholznutzung; 100 % = vollständige Nichtderbholznutzung)

Zukünftiger Anteil zertifizierter Waldfläche:

Zielanteil	PEFC (aktuell ~ 64%)	FSC (aktuell ~ 9%)	
Min. % (von-bis)	64	10	
Max. % (von-bis)	64	15	

Schutz gefährdeter Waldarten und einiger ihrer wichtiger Standortsgrundlagen

(Bearbeitungshinweise: Jetzige Situation = 100%. Ziel ist festzustellen, ob es keinen, einen 25%, 50%, 75% oder 100%-Rückgang oder gar eine Zunahme geben soll.)

1. Im Durchschnitt sind mehr als ein Drittel der Arten wie Waldarten gefährdet (z.B. Waldmoose zu 36.5%, Käfer zu 45,8%, Vögel: zu 27% etc.). Auf welchen prozentualen Anteil sollen die gefährdeten Waldarten in Bezug zur heutigen Situation (=100%) ungefähr reduziert werden?

Auf _____ % X

2. Auf wieviel Prozent der Waldfläche soll der Wasserhaushaltes wieder hergestellt werden?
Auf _____ % der Waldfläche

X

3. Derzeit sind 97 % Moore in Deutschland entwässert. Auf wieviel Prozent der Waldfläche sollen die Waldmoore renaturiert werden?

Auf _____ % der Waldfläche X

Fragen zur künftigen Holzmarktentwicklung 2020 und danach

Wird die Nutzung von Holz als erneuerbare Energie (derzeit ca. 50%) weiter steigen oder eher Marktanteile verlieren?	**+ 10%** ❑	**5%** ❑	**0%** ☒	**-5%** ❑	**-10%** ❑
Wird Holz gegenüber anderen Materialien (Stahl, Beton) Marktanteile gewinnen oder verlieren?	**+ 10%** ☒	**5%** ☒	**0%** ❑	**-5%** ❑	**-10%** ❑
Neue Branchen der Bio-Economy (~~Stahl~~,Chemie, Textilien) werden den traditionellen Holzverwendungen Marktanteile - in Bezug auf die Rohstotffnutzung - abnehmen.	**0%** ❑	**5%** ☒	**10%** ☒	**15%** ❑	**20%** ❑
Wegen künftiger Rohstoffverknappung wird Deutschland seinen künftigen Holzbedarf (energetisch und stofflich) gegenüber heute zunehmend aus dem Ausland decken müssen und können.	☐ **0%** ❑	☐ **5%** ❑	☐ **10%** ❑	☐ **15%** ❑	☐ **20% +** ☒

Arbeitsgruppe: 2

Waldbehandlung

Zukünftige Baumartenanteile

Aktueller Laubholzanteil in Deutschland: 42 %, aktueller Nadelholzanteil: 58 %
Erste Altersklasse: Laubholz (LH) 58 %, Nadelholz (NH) 42 % (BWI 2012).)

Zielanteil	Niedrigere Laubholzanteile	Erhalt der derzeitigen Laubholzanteile	Höhere Laubholzanteile
Hauptbestand	5		
Junger Wald/Jungwuchs	5		

Baumartenanteile	Buche	Eiche	Fichte	Kiefer	Nadelholz	Laubholz
Min. %					60	0 - 25
Max. %					75 - 100	40

Zukünftige Anteile nicht-heimischer Baumarten (nheim.-BA) BNatschG (prüfen wg. Douglasie, Roteiche)

Aktueller Anteil nicht-heimischer Baumarten in Deutschland: knapp 5 % (BWI 2012)

Keine nicht-heimischen Baumarten	Niedrigere Anteile nicht-heimischer Baumarten	Erhalt der derzeitigen Anteile nicht-heimischer Baumarten	Höhere Anteile nicht-heimischer Baumarten
			5

Zielanteil	nheim. - BA gesamt	nheim.-LH	nheim.-NH	(Baumart)	(Baumart)	(Baumart)
Min. %	35%					
Max. %	100%					

35 - 70 - 100

Zukünftige durchschnittliche Umtriebszeiten (U) <u>oder</u> Zieldurchmesser (Z)

Bundesdurchschnittliche Umtriebszeiten (Median): Fichte: 125 Jahre, Kiefer: 140 Jahre , Buche: 160 Jahre, Eiche: 200 Jahre (WEHAM-Basisszenario)

Zielanteil	Niedrigere Umtriebszeiten	Erhalt der derzeitigen Umtriebszeiten	Höhere Umtriebszeiten
Laubholz	5		
Nadelholz	5		

Zielwerte	Buche	Eiche	Fichte	Kiefer		
Min. U oder Z	Ziel: dGz max. / dWz max.		Ziel: dGz max. / dWz max.			
Max. U oder Z	Ziel: dGz max. / dWz max.		Ziel: dGz max. / dWz max.			

Zukünftiger durchschnittlicher Holzvorrat

Holzvorrat der deutschen Wälder: durchschnittlich 336 m² pro Hektar (BWI 2012).

Vorratsabsenkung, ~~(CO_2 Speicherung in Holzprodukten)*~~	Gleichbleibender Vorrat	Vorratssteigerung (höhere CO2-Speicherung im Wald)
5		

Zielwerte	Holzvorrat gesamt	Optional: Holzvorrat Nadelholz	Optional: Holzvorrat Laubholz
Min. m³/ha	keine Angaben	keine Angaben	keine Angaben
Max. m³/ha	keine Angaben	keine Angaben	keine Angaben

Naturschutz

Zukünftige Stilllegungsflächen

Derzeit 2,1 % Waldfläche für Naturschutz und Erholungszwecke dauerhaft stillgelegt, z.B. Kernzonen von Nationalparks oder Bannwälder (NWE5-Projekt).
Auf 4 % der Waldfläche ist die Holznutzung nicht erlaubt oder nicht zu erwarten, hierzu zählen auch schwer zugängliche Bestände auf Steilhängen oder Nassstandorte (BWI 2012).

Keine Stilllegungsflächen	Niedrigere Anteile an Stilllegungsflächen	Erhalt des derzeitigen Anteils an Stilllegungsflächen	Höhere Anteile an Stilllegungsflächen
4	1		

Zukünftiger Anteil der Stilllegungsflächen von _____% bis _____% der Waldfläche

0 % bis ____ % der Waldfläche

Diskussion: Auswahlkriterien für Stilllegungsflächen (z.B. Alle Fläche auf Standort XY oder mit Waldlebensraumtyp XY oder Baumarten in einem bestimmten Alter)

Zukünftige Habitatbaumzahlen im Wirtschaftswald

Dauerhaft markierte Habitatbäume in den deutschen Wäldern: rund 1 Mio. Dies entspricht durchschnittlich rund 0,1 dauerhaft geschützter Bäume pro Hektar (BWI 2012).

Niedrigere Habitatbaumzahlen	Erhalt der derzeitigen Habitatbaumzahlen	Höhere Habitatbaumzahlen
5		

Zielwerte	Habitatbäume gesamt	Optional: Habitatbäume Nadelholz	Optional: Habitatbäume Laubholz
St./ha (von - bis)	0 St. - oder finanz. Ausgleich	0 St. - _____St.	0 St. - _____St.
Min. BHD (von - bis)	-	-	-

Zukünftige Totholzmenge im Wirtschaftswald

Derzeit durchschnittlich 20,6 m³ Totholz pro Hektar (Mindestdurchmesser von 10 cm) (BWI 2012)

Niedrigere Totholzvorräte	Erhalt der derzeitigen Totholzvorräte	Höhere Totholzvorräte
5		

Nh Lh

Zielwerte	Totholzmenge gesamt (m³/ha)	Optional: Totholzmenge Nadelholz (m³/ha)	Optional: Totholzmenge Laubholz (m³/ha)
Wirtschaftswald (von - bis)	0 oder finanz. Ausgleich	_____ - _____	_____ - _____
Naturschutzvorrang-flächen (von - bis)	_____ - _____	_____ - _____	_____ - _____

Diskussion: Welche Schutzgebietskategorien sehen Sie als Naturschutzvorrangflächen an?
"Schützen durch Nutzen"

Zukünftige Nichtderbholznutzung

Nichtderbholznutzung (Holz unter 7 cm Durchmesser): derzeit ca. zusätzliche 20 %
des nutzbaren Derbholzes (BWI 2012).

Nichtderbholz-nutzung kann überall durchgeführt werden	Ndh-Nutzung kann auf ausreichend mit Nährstoff versorgten Standorten durchgeführt werden	Ndh-Nutzung darf überhaupt nicht durchgeführt werden
5 *		

* mit Nährstoff Rückführung 25 - 75 - 100

Zukünftiger Anteil der Nichtderbholznutzung: 20 % bis max. 100 %

Min. _____% - Max. _____ %

(0 % = keine Nichtderbholznutzung; 100 % = vollständige Nichtderbholznutzung)

Zukünftiger Anteil zertifizierter Waldfläche:

Zielanteil	PEFC (aktuell ~ 64%)	FSC (aktuell ~ 9%)	
Min. % (von-bis)		0%	
Max. % (von-bis)		100%	

Schutz gefährdeter Waldarten und einiger ihrer wichtiger Standortsgrundlagen

(Bearbeitungshinweise: Jetzige Situation = 100%. Ziel ist festzustellen, ob es keinen, einen 25%, 50%, 75% oder 100%-Rückgang oder gar eine Zunahme geben soll.)

1. Im Durchschnitt sind mehr als ein Drittel der Arten wie Waldarten gefährdet (z.B. Waldmoose zu 36.5%, Käfer zu 45,8%, Vögel: zu 27% etc.). Auf welchen prozentualen Anteil sollen die gefährdeten Waldarten in Bezug zur heutigen Situation (=100%) ungefähr reduziert werden?

=> finanzieller Ausgleich

2. Auf wieviel Prozent der Waldfläche soll der Wasserhaushaltes (wieder*) hergestellt werden?
Auf ? % der Waldfläche => unklare Ursächlichkeit

3. Derzeit sind 97 % Moore in Deutschland entwässert. Auf wieviel Prozent der Waldfläche sollen die Waldmoore renaturiert werden?

=> finanzieller Ausgleich

Fragen zur künftigen Holzmarktentwicklung 2020 und danach

Wird die Nutzung von Holz als erneuerbare Energie (derzeit ca. 50%) weiter steigen oder eher Marktanteile verlieren?	**+ 10%** ☒	**5%** ❑	**0%** ❑	**-5%** ❑	**-10%** ❑
Wird Holz gegenüber anderen Materialien (~~Stahl~~, Beton) Marktanteile gewinnen oder verlieren?	**+ 10%** ☒	**5%** ❑	**0%** ❑	**-5%** ❑	**-10%** ❑
Neue Branchen der Bio-Economy (Textilien) werden den traditionellen Holzverwendungen Marktanteile - in Bezug auf die Rohstotffnutzung - abnehmen.	**0%** ❑		**7,5%** ☒	**15%** ❑	**20%** ❑
Wegen künftiger Rohstoffverknappung wird Deutschland seinen künftigen Holzbedarf (energetisch und stofflich) gegenüber heute zunehmend aus dem Ausland decken müssen und können.	**0%** ❑	**5%** ❑	**10%** ❑	**15%** ❑	**20%** * ☒

* incl. Papier

Arbeitsgruppe: 3

Waldbehandlung

Prognosehorizont 30 Jahre

Zukünftige Baumartenanteile

Aktueller Laubholzanteil in Deutschland: 42 %, aktueller Nadelholzanteil: 58 %
Erste Altersklasse: Laubholz (LH) 58 %, Nadelholz (NH) 42 % (BWI 2012).)

Zielanteil	Niedrigere Laubholzanteile	Erhalt der derzeitigen Laubholzanteile	Höhere Laubholzanteile
Hauptbestand		5	
Junger Wald	5		

Baumartenanteile	*Buche sLh*	Eiche	Fichte	Kiefer	sNdh	
Min. %					*Neue Ndh wg Klimaanpassung zulasssen*	
Max. %						
Gewünschte BA-Anteile in %	20 10	10	20	25	10	

Zukünftige Anteile nicht-heimischer Baumarten (nheim.-BA) **Aktuelle Anteile halten 60 Ndh : 40 Lbh*

Aktueller Anteil nicht-heimischer Baumarten in Deutschland: knapp 5 % (BWI 2012)

Keine nicht-heimischen Baumarten	Niedrigere Anteile nicht-heimischer Baumarten	Erhalt der derzeitigen Anteile nicht-heimischer Baumarten	Höhere Anteile nicht-heimischer Baumarten
		2	4

Zielanteil	nheim. - BA gesamt	nheim.- LH	nheim.- NH	(Baumart)	(Baumart)	(Baumart)
Min. %	10	1	9	Dougl / KüTa		Pa
Max. %	20					

Zukünftige durchschnittliche Umtriebszeiten (U) <u>oder</u> Zieldurchmesser (Z)

Bundesdurchschnittliche Umtriebszeiten (Median): Fichte: 125 Jahre, Kiefer: 140 Jahre , Buche: 160 Jahre, Eiche: 200 Jahre (WEHAM-Basisszenario)

Zielanteil	Niedrigere Zieldurchmesser	Erhalt der derzeitigen Zieldurchmesser	Höhere ~~Umtriebszeiten~~ Zieldurchmesser
Laubholz		5	
Nadelholz	5		

Zielwerte	Buche	Eiche	Fichte	Kiefer	Dougl	
Min. U oder Z	55	60	50	40	50	
Max. U oder Z	70	70	70	50	70	

Zukünftiger durchschnittlicher Holzvorrat

Holzvorrat der deutschen Wälder: durchschnittlich 336 m² pro Hektar (BWI 2012).

Vorratsabsenkung, (CO_2-Speicherung in Holzprodukten)	Gleichbleibender Vorrat	Vorratssteigerung (höhere CO2-Speicherung im Wald)
4	1	

Zielwerte	Holzvorrat gesamt	Optional: Holzvorrat Nadelholz	Optional: Holzvorrat Laubholz
Min. m³/ha			
Max. m³/ha			

Naturschutz

Zukünftige Stilllegungsflächen

Derzeit 2,1 % Waldfläche für Naturschutz und Erholungszwecke dauerhaft stillgelegt, z.B. Kernzonen von Nationalparks oder Bannwälder (NWE5-Projekt).
Auf 4 % der Waldfläche ist die Holznutzung nicht erlaubt oder nicht zu erwarten, hierzu zählen auch schwer zugängliche Bestände auf Steilhängen oder Nassstandorte (BWI 2012).

Keine Stilllegungsflächen	Niedrigere Anteile an Stilllegungsflächen	Erhalt des derzeitigen Anteils an Stilllegungsflächen	Höhere Anteile an Stilllegungsflächen
		4	1

** Status quo halten, gesetzlich + faktisch; Faktisch stillgelegte Flächen sollen auf die Fläche angerechnet werden*

Zukünftiger Anteil der Stilllegungsflächen von _____% bis _____% der Waldfläche max. 5 % der Waldfläche

Diskussion: Auswahlkriterien für Stilllegungsflächen (z.B. Alle Fläche auf Standort XY oder mit Waldlebensraumtyp * XY oder Baumarten in einem bestimmten Alter)

** Auswahl repräsentativ vornehmen (nicht schematisch nach Holzart/Alter)*

Zukünftige Habitatbaumzahlen im Wirtschaftswald

Dauerhaft markierte Habitatbäume in den deutschen Wäldern: rund 1 Mio. Dies entspricht durchschnittlich rund 0,1 dauerhaft geschützter Bäume pro Hektar (BWI 2012).

Niedrigere Habitatbaumzahlen	Erhalt der derzeitigen Habitatbaumzahlen	Höhere Habitatbaumzahlen
1	4	

Zielwerte	Habitatbäume gesamt	Optional: Habitatbäume Nadelholz	Optional: Habitatbäume Laubholz
St./ha (von - bis)	_____St. - _____St.	_____St. - _____St.	_____St. - _____St.
Min. BHD (von - bis)	-	-	-

Zukünftige Totholzmenge im Wirtschaftswald

Derzeit durchschnittlich 20,6 m³ Totholz pro Hektar (Mindestdurchmesser von 10 cm) (BWI 2012)

Niedrigere Totholzvorräte	Erhalt der derzeitigen Totholzvorräte	Höhere Totholzvorräte
4	1	

Ndh *Lbh*

Zielwerte	Totholzmenge gesamt (m³/ha)	Optional: Totholzmenge Nadelholz (m³/ha)	Optional: Totholzmenge Laubholz (m³/ha)
Wirtschaftswald (von - bis)	5 - 10	_____ - _____	_____ - _____
Naturschutzvorrangflächen (von - bis)	bevorzugt Totholz / Habitatbäume in bestehenden Schutzgebieten ausweisen *> 10 / 30 - 40*		

Diskussion: Welche Schutzgebietskategorien sehen Sie als Naturschutzvorrangflächen an?
NWE 5
Naturschutzgebiet

Nationalpark Kernzone
Biosphärenreservat
Kernzone

Zukünftige Nichtderbholznutzung
Nichtderbholznutzung (Holz unter 7 cm Durchmesser): derzeit ca. zusätzliche 20 % des nutzbaren Derbholzes (BWI 2012).

Nichtderbholz-nutzung kann überall durchgeführt werden	Ndh-Nutzung kann auf ausreichend mit Nährstoff versorgten Standorten durchgeführt werden	Ndh-Nutzung darf überhaupt nicht durchgeführt werden
	5	

Zukünftiger Anteil der Nichtderbholznutzung: Min.
_____% - Max. _____ % 40% bis - Max. 60 %
(0 % = keine Nichtderbholznutzung; 100 % = vollständige Nichtderbholznutzung)

Zukünftiger Anteil zertifizierter Waldfläche:

Zielanteil	PEFC (aktuell ~ 64%)	FSC (aktuell ~ 9%)	*EU-TR **
Min. % (von-bis)	0	0	
Max. % (von-bis)	70	10	

** gesetztlicher Standard zur Waldbewirtschaft genügt; PEFC und FSC werden nicht benötigt; Legaler Nachweis zu 100% durch EU-TR nachgewiesen*

100%

Schutz gefährdeter Waldarten und einiger ihrer wichtiger Standortsgrundlagen
(Bearbeitungshinweise: Jetzige Situation = 100%. Ziel ist festzustellen, ob es keinen, einen 25%, 50%, 75% oder 100%-Rückgang oder gar eine Zunahme geben soll.)

1. Im Durchschnitt sind mehr als ein Drittel der Arten wie Waldarten gefährdet (z.B. Waldmoose zu 36.5%, Käfer zu 45,8%, Vögel: zu 27% etc.). Auf welchen prozentualen Anteil sollen die gefährdeten Waldarten in Bezug zur heutigen Situation (=100%) ungefähr reduziert werden?

Auf _____ %

* Datenbasis veraltet

2. Auf wieviel Prozent der Waldfläche soll der Wasserhaushaltes wieder hergestellt werden?
Auf _____ % der Waldfläche

* Fragen unverständlich

3. Derzeit sind 97 % Moore in Deutschland entwässert. Auf wieviel Prozent der Waldfläche sollen die Waldmoore renaturiert werden?
Auf _____ % der Waldfläche

Fragen zur künftigen Holzmarktentwicklung 2020 und danach

Wird die Nutzung von Holz als erneuerbare Energie (derzeit ca. 50%) weiter steigen oder eher Marktanteile verlieren?	**+ 10%** ❑	**5%** ❑	**0%** **1**	**-5%** **2**	**-10%** **1**
Wird Holz gegenüber anderen Materialien (Stahl, Beton) Marktanteile gewinnen oder verlieren?	**+ 10%** ❑	**5%** **2**	**0%** **2**	**-5%** ❑	**-10%** ❑
Neue Branchen der Bio-Economy (~~Stahl~~, Textilien) werden den traditionellen Holzverwendungen Marktanteile - in Bezug auf die Rohstotffnutzung - abnehmen.	**0%** **1**	**5%** ❑	**10%** ❑	**15%** ❑	**20%** ❑
Wegen künftiger Rohstoffverknappung wird Deutschland seinen künftigen Holzbedarf (energetisch und stofflich) gegenüber heute zunehmend aus dem Ausland decken müssen und können.	☐ **0%** ☒	☐ **5%** ❑	☐ **10%** ❑	☐ **15%** ❑	☐ **20%** ❑

** bitte erklären; die Ziffern geben die Anzahl dern Nennungen wieder (wie weiter oben auch)*

***Energetische Verwendung erfährt Effizienzgewinne, die jedoch Zeit benötigen; ZPI wird Treiber der Entwicklung sein*
Verminderung der Cluster, Roh-, Halb-, Fertigware

Arbeitsgruppe: 4 Aussagen für Jahr 2030, wenn nicht anders angegeben

Waldbehandlung

Zukünftige Baumartenanteile

Aktueller Laubholzanteil in Deutschland: 42 %, aktueller Nadelholzanteil: 58 %
Erste Altersklasse: Laubholz (LH) 58 %, Nadelholz (NH) 42 % (BWI 2012).)

Zielanteil	Niedrigere Laubholzanteile	Erhalt der derzeitigen Laubholzanteile	Höhere Laubholzanteile
Hauptbestand	0	0	7 ja
Junger Wald	0	0	7 ja

Baumartenanteile	Buche	Eiche	Fichte	Kiefer	3x hpnV zu 100 % im Jahr 2100; 3x Enthaltungen; 1x Nein
Min. %	Angaben ausschließlich hpnV-orientiert, siehe Feld rechts:				
Max. %	Angaben ausschließlich hpnV-orientiert, siehe Feld rechts:				

Zukünftige Anteile nicht-heimischer Baumarten (nheim.-BA)

1 x Enthaltung

Aktueller Anteil nicht-heimischer Baumarten in Deutschland: knapp 5 % (BWI 2012)

Keine nicht-heimischen Baumarten	Niedrigere Anteile nicht-heimischer Baumarten	Erhalt der derzeitigen Anteile nicht-heimischen Baumarten *	Höhere Anteile nicht-heimischer Baumarten
0	4	2	0

* und standortsgerechten

Zielanteil	nheim. - BA gesamt	nheim.- LH	nheim.-NH	(Baumart)	(Baumart)	(Baumart)
Min. %	s. Antwort zu den hpnV-Anteilen Frage vorher					
Max. %	s. Antwort zu den hpnV-Anteilen Frage vorher					

Zukünftige durchschnittliche ~~Umtriebszeiten (U) oder~~ Zieldurchmesser (Z)

Bundesdurchschnittliche Umtriebszeiten (Median): Fichte: 125 Jahre, Kiefer: 140 Jahre , Buche: 160 Jahre, Eiche: 200 Jahre (WEHAM-Basisszenario)

Zielanteil	Niedrigere ~~Umtriebszeiten~~ Zieldurchmesser	Erhalt der derzeitigen ~~Umtriebszeiten~~ Zieldurchmesser	Höhere Zieldurchmesser (Z)
Laubholz	0	0	5 ja und 2 Enthaltungen
Nadelholz	0	0	2 ja und 5 Enthaltungen

Zielwerte	Buche	Eiche	Fichte	Kiefer		
Zieldurchmesser	75 cm: 3 ja; 4 Enthaltungen	80 cm: 3 ja; 4 Enthaltungen	50-55cm: 2 ja; 5 Enthalt.	50 - 100 cm: 3 ja; 4 Enthalt.		
Durchschnittlich.						

Zukünftiger durchschnittlicher Holzvorrat

Holzvorrat der deutschen Wälder: durchschnittlich 336 m² pro Hektar (BWI 2012).

Vorratsabsenkung, (CO_2-Speicherung in Holzprodukten)	Gleichbleibender Vorrat	Vorratssteigerung (höhere CO2-Speicherung im Wald)
0	0	5 ja

Zielwerte	Holzvorrat gesamt	Optional: Holzvorrat Nadelholz	Optional: Holzvorrat Laubholz
Min. m³/ha	3 ja: 80 % d. Vorrates des hpnV-/Klimax. bis Jahr 2100; 1 ja wie vorher, aber bis 2050; 3 Enthaltungen		
Max. m³/ha			

Naturschutz

Zukünftige Stilllegungsflächen

Derzeit 2,1 % Waldfläche für Naturschutz und Erholungszwecke dauerhaft stillgelegt, z.B. Kernzonen von Nationalparks oder Bannwälder (NWE5-Projekt).
Auf 4 % der Waldfläche ist die Holznutzung nicht erlaubt oder nicht zu erwarten, hierzu zählen auch schwer zugängliche Bestände auf Steilhängen oder Nassstandorte (BWI 2012).

Keine Stilllegungsflächen	Niedrigere Anteile an Stilllegungsflächen	Erhalt des derzeitigen Anteils an Stilllegungsflächen	Höhere Anteile an Stilllegungsflächen
0	0	0	7

Zukünftiger Anteil der Stilllegungsflächen von 2 ja für 5 %; 4 ja für >/= 10 % der Waldfläche 1 Enth.
Diskussion: Auswahlkriterien für Stilllegungsflächen: **Analog NWE5_Projekt und Vernetzung gewährleisten**
und Wildniskulissen-Projekt-Kriterien

Zukünftige Habitatbaumzahlen im Wirtschaftswald

Dauerhaft markierte Habitatbäume in den deutschen Wäldern: rund 1 Mio. Dies entspricht durchschnittlich rund 0,1 dauerhaft geschützter Bäume pro Hektar (BWI 2012).

Niedrigere Habitatbaumzahlen	Erhalt der derzeitigen Habitatbaumzahlen	Höhere Habitatbaumzahlen
0	0	7 ja

Zielwerte	Habitatbäume gesamt 3 Enth.	Optional: Habitatbäume Nadelholz	Optional: Habitatbäume Laubholz
St./ha (von - bis)	4 ja für 80 % des Wertes von Naturwäldern (Referenz); 3 Enthaltungen		

Min. BHD (von - bis)	-	-	-

Zukünftige Totholzmenge im Wirtschaftswald

Derzeit durchschnittlich 20,6 m³ Totholz pro Hektar (Mindestdurchmesser von 10 cm) (BWI 2012)

Niedrigere Totholzvorräte	Erhalt der derzeitigen Totholzvorräte	Höhere Totholzvorräte
0	1	6

Zielwerte	Totholzmenge gesamt (m³/ha)	Optional: Totholzmenge Nadelholz (m³/ha)	Optional: Totholzmenge Laubholz (m³/ha)
Wirtschaftswald (von - bis)	3 x 30 m³; 3x 80% des Naturwald-Referenzwertes; 1 Enthaltung		
Naturschutzvorrangflächen (von - bis)			

Diskussion: Welche Schutzgebietskategorien sehen Sie als Naturschutzvorrangflächen an?

Zukünftige Nichtderbholznutzung

Nichtderbholznutzung (Holz unter 7 cm Durchmesser): derzeit ca. zusätzliche 20 % des nutzbaren Derbholzes (BWI 2012).

Nichtderbholz-nutzung kann überall durchgeführt werden	Ndh-Nutzung kann auf ausreichend mit Nährstoff versorgten Standorten durchgeführt werden	Ndh-Nutzung darf überhaupt nicht durchgeführt werden
%	1xja: 15% nutzbarer Dbh.-Anteil	6 x ja

Zukünftiger Anteil der Nichtderbholznutzung: Min. _____% - Max. _____ %
(0 % = keine Nichtderbholznutzung; 100 % = vollständige Nichtderbholznutzung)

Zukünftiger Anteil zertifizierter Waldfläche:

Zielanteil	PEFC (aktuell ~ 64%)	FSC (aktuell ~ 9%)	
Min. % (von-bis)	0	3x 50%; 2 x 80%; 2 Enthaltungen	
Max. % (von-bis)	0		

Schutz gefährdeter Waldarten und einiger ihrer wichtiger Standortsgrundlagen

(Bearbeitungshinweise: Jetzige Situation = 100%. Ziel ist festzustellen, ob es keinen, einen 25%, 50%, 75% oder 100%-Rückgang oder gar eine Zunahme geben soll.)

1. Im Durchschnitt sind mehr als ein Drittel der Arten wie Waldarten gefährdet (z.B. Waldmoose zu 36.5%, Käfer zu 45,8%, Vögel: zu 27% etc.). Auf welchen prozentualen Anteil sollen die ~~gefährdeten Waldarten*~~/die Gefährdungssituation in Bezug zur heutigen Situation (=100%) ungefähr reduziert werden?

Auf _____ % 0%, also keine Gefährdung: 6x; 1 Enthalt.

2. Auf wieviel Prozent der Waldfläche soll der Wasserhaushaltes wieder hergestellt werden?
Auf 100 % der Waldfläche: 6 x ja; 1 Enthalt. Unter Annahme, dass akt. zu 80 % gestört (Prof. Winter)

3. Derzeit sind 97 % Moore in Deutschland entwässert. Auf wieviel Prozent der Waldfläche sollen die Waldmoore renaturiert werden?

Auf 100 % der Waldfläche: 6 ja; 1 Enthalt.

Fragen zur künftigen Holzmarktentwicklung 2020 und danach

Wird die Nutzung von Holz als erneuerbare Energie (derzeit ca. 50%) weiter steigen oder eher Marktanteile verlieren?	**+ 10%**	**5%**	**0%**	**-5%**	**Enthaltung**
	❑	❑	**5**	**1**	**1**
Wird Holz gegenüber anderen Materialien (~~Stahl,~~Chemie, Beton) Marktanteile gewinnen oder verlieren?	**+ 10%**	**5%**	**0%**	**-5%**	**Enthaltung**
	❑	**1**	**4**	**0**	**2**
Neue Branchen der Bio-Economy (Stahl, Textilien) werden den traditionellen Holzverwendungen Marktanteile - in Bezug auf die Rohstotffnutzung - abnehmen.	**0%**	**5%**	**10%**	**15%**	**Enthaltung**
	3	**1**	❑	❑	**3**
Wegen künftiger Rohstoffverknappung (Rundholz) wird Deutschland seinen künftigen Holzbedarf (energetisch und stofflich) gegenüber heute zunehmend aus dem Ausland decken müssen und können.	☐	☐	☐	☐	☐
	0%	**5%**	**10%**	**15%**	**Enthaltung**
	1	**2**	❑	**1**	**3**

Arbeitsgruppe: 5

Waldbehandlung

Zukünftige Baumartenanteile

Aktueller Laubholzanteil in Deutschland: 42 %, aktueller Nadelholzanteil: 58 %
Erste Altersklasse: Laubholz (LH) 58 %, Nadelholz (NH) 42 % (BWI 2012).)

Zielanteil	Niedrigere Laubholzanteile	Erhalt der derzeitigen Laubholzanteile	Höhere Laubholzanteile
Hauptbestand			4
Junger Wald		2	2

Extra Kategorie: Möglichst hoher Anteil an Mischbeständen

Baumartenanteile	Buche	Eiche	Fichte	Kiefer	LB_{ALN}	
Min. %	30 / 20	30 / 15	20	20	5	
Max. %	50 / 33 /60	20 / 50	40 /33	33	10	

Zukünftige Anteile nicht-heimischer Baumarten (nheim.-BA)

Aktueller Anteil nicht-heimischer Baumarten in Deutschland: knapp 5 % (BWI 2012)

Keine nicht-heimischen Baumarten	Niedrigere Anteile nicht-heimischer Baumarten	Erhalt der derzeitigen Anteile nicht-heimischer Baumarten	Höhere Anteile nicht-heimischer Baumarten
		2,5	1,5

Extra Kategorie: nicht heimische Baumarten dürfen heimische nicht verdrängen

Zielanteil	nheim. - BA gesamt	nheim.- LH	nheim.- NH	(Baumart)	(Baumart)	(Baumart)
Min. %	5					
Max. %	5 ; 10					

*Spektrum BA ↑

Zukünftige durchschnittliche Umtriebszeiten (U) <u>oder</u> Zieldurchmesser (Z)

Bundesdurchschnittliche Umtriebszeiten (Median): Fichte: 125 Jahre, Kiefer: 140 Jahre , Buche: 160 Jahre, Eiche: 200 Jahre (WEHAM-Basisszenario)

Zielanteil	Niedrigere Umtriebszeiten	Erhalt der derzeitigen Umtriebszeiten	Höhere Umtriebszeiten
Laubholz		3	
Nadelholz		3	

Zielwerte	Buche	Eiche	Fichte	Kiefer		
Min. U oder ~~Z~~	160 / 144	200 / 180	125 / 115	140 / 120		
Max. U oder ~~Z~~	176	220	125	140		

Zukünftiger durchschnittlicher Holzvorrat

Holzvorrat der deutschen Wälder: durchschnittlich 336 m² pro Hektar (BWI 2012).

Vorratsabsenkung, (CO_2-Speicherung in Holzprodukten)	Gleichbleibender Vorrat	Vorratssteigerung (höhere CO2-Speicherung im Wald)
1**	2	3

** Einer möchte beides: Vorratsabsenkung und Vorratssteigerung; 2 Punkte Tendenz Vorratssteigerung

Zielwerte	Holzvorrat gesamt	Optional: Holzvorrat Nadelholz	Optional: Holzvorrat Laubholz
Min. m³/ha	336 / 350		
Max. m³/ha	350 / 380		

Naturschutz

Zukünftige Stilllegungsflächen

Derzeit 2,1 % Waldfläche für Naturschutz und Erholungszwecke dauerhaft stillgelegt, z.B. Kernzonen von Nationalparks oder Bannwälder (NWE5-Projekt).
Auf 4 % der Waldfläche ist die Holznutzung nicht erlaubt oder nicht zu erwarten, hierzu zählen auch schwer zugängliche Bestände auf Steilhängen oder Nassstandorte (BWI 2012).

Keine Stilllegungs-flächen	Niedrigere Anteile an Stilllegungsflächen	Erhalt des derzeitigen Anteils an Stilllegungsflä-chen	Höhere Anteile an Stillle-gungsflächen
1		2	3

***

Zukünftiger Anteil der Steillegungsflächen von 2 / 5 % bis 5 / 8 / 2 % der Waldfläche
Diskussion: Auswahlkriterien für Stilllegungsflächen (z.B. Alle Fläche auf Standort XY oder mit Waldlebensraumtyp XY oder Baumarten in einem bestimmten Alter)

Zukünftige Habitatbaumzahlen im Wirtschaftswald

Dauerhaft (markierte) Habitatbäume in den deutschen Wäldern: rund 1 Mio. Dies entspricht durchschnittlich rund 0,1 dauerhaft geschützter Bäume pro Hektar (BWI 2012).

Niedrigere Habitat-baumzahlen	Erhalt der derzeitigen Ha-bitatbaumzahlen	Höhere Habitatbaumzah-len
		6

Zielwerte	Habitatbäume gesamt	Optional: Habitatbäume Nadelholz	Optional: Habitatbäume Laubholz
St./ha (von - bis)	_3_St. - _10 / 5 / 2_St.	_____St. - _____St.	_____St. - _____St.
Min. BHD (von - bis)	50	-	-

*Bewirtschaftung sollte weiter gesichert sein; Arbeitssicherheitsaspekte berücksichtigen

Zukünftige Totholzmenge im Wirtschaftswald

Derzeit durchschnittlich 20,6 m³ Totholz pro Hektar (Mindestdurchmesser von 10 cm) (BWI 2012)

Niedrigere Totholz-vorräte	Erhalt der derzeitigen Totholzvorräte	Höhere Totholzvorräte
		6

**LH-Totholzmenge sollten grundsätzlich höher NH

Zielwerte	Totholzmenge gesamt (m³/ha)	sein als NH Totholzmengen Optional: Totholzmenge Nadelholz (m³/ha)	Optional: Totholzmenge Laubholz (m³/ha)
Wirtschaftswald (von - bis)	25 - 30	_____ - _____	_____ - _____
Naturschutzvorrang-flächen (von - bis)	_____ - _____	_____ - _____	_____ - _____

Weitere Differenzierungsmerkmale gewünscht:
- Stehend
- Altbest.
- BHD ↑ etc.

Diskussion: Welche Schutzgebietskategorien sehen Sie als Naturschutzvorrangflächen an?

***Zweck von Stilllegungsflächen fraglich, nur für sog. "Hot Spots" sinnvoll; Segregative NS vs. integrativer NS Ziele; Waldbesitzer bedürfen Entschädigung; Aus jagdl. Sicht ist Stilllegung ambivalent zu beurteilen

Zukünftige Nichtderbholznutzung

Nichtderbholznutzung (Holz unter 7 cm Durchmesser): derzeit ca. zusätzliche 20 % des nutzbaren Derbholzes (BWI 2012).

Nichtderbholz-nutzung kann überall durchgeführt werden	Ndh-Nutzung kann auf ausreichend mit Nährstoff versorgten Standorten durchgeführt werden	Ndh-Nutzung darf überhaupt nicht durchgeführt werden	Liegendes Totholz_ wenige Flächen (ausr. Nährstoffe)
	5	1	

Zukünftiger Anteil der Nichtderbholznutzung: Min. _____% - Max. _____ %
(0 % = keine Nichtderbholznutzung; 100 % = vollständige Nichtderbholznutzung)

Zukünftiger Anteil zertifizierter Waldfläche:

Zielanteil	PEFC (aktuell ~ 64%)	FSC (aktuell ~ 9%)	Frage Nötig?
Min. % (von-bis)	64	1	
Max. % (von-bis)	95 / 100	5 / 100	

Schutz gefährdeter Waldarten und einiger ihrer wichtiger Standortsgrundlagen

(Bearbeitungshinweise: Jetzige Situation = 100%. Ziel ist festzustellen, ob es keinen, einen 25%, 50%, 75% oder 100%-Rückgang oder gar eine Zunahme geben soll.)

1. Im Durchschnitt sind mehr als ein Drittel der Arten wie Waldarten gefährdet (z.B. Waldmoose zu 36.5%, Käfer zu 45,8%, Vögel: zu 27% etc.). Auf welchen prozentualen Anteil sollen die gefährdeten Waldarten in Bezug zur heutigen Situation (=100%) ungefähr reduziert werden?

Auf __0__ %

2. Auf wieviel Prozent der Waldfläche soll der Wasserhaushaltes wieder hergestellt werden?
Auf _100_ % der Waldfläche Standortsabhängig

3. Derzeit sind 97 % Moore in Deutschland entwässert. Auf wieviel Prozent der Waldfläche sollen die Waldmoore renaturiert werden?

Auf __10 % ((1/3) (1/3) 30 % Wald)_ % der Waldfläche **

Fragen zur künftigen Holzmarktentwicklung 2020 und danach

Wird die Nutzung von Holz als erneuerbare Energie (derzeit ca. 50%) weiter steigen oder eher Marktanteile verlieren?	**+ 10%** ☒	**5%** ☒	**0%** ❑	**-5%** ❑	**-10%** ❑
	+ 10%	**5%**	**0%**	**-5%**	**-10%**
Wird Holz gegenüber anderen Materialien (~~Stahl~~, Chemie, Beton) Marktanteile gewinnen oder verlieren?	☒	☒	❑	❑	❑
	0%	**5%**	**10%**	**15%**	**20%**
Neue Branchen der Bio-Economy (Stahl, Textilien) werden den traditionellen Holzverwendungen Marktanteile - in Bezug auf die Rohstotffnutzung - abnehmen.	❑	☒	❑	❑	❑
Wegen künftiger Rohstoffverknappung wird Deutschland seinen künftigen Holzbedarf (energetisch und stofflich) gegenüber heute zunehmend aus dem Ausland decken müssen und können.	**0%** ☒	**5%** ❑	**10%** ❑	**15%** ❑	**20%** ❑

3 Zweiter Stakeholderworkshop: Nachhaltigkeitsdimensionen

Gruppe 1

Priori-sierung	Kriterium	Zielvorstellung		Ökonomisch	Ökologisch	Sozial
		Nachhaltig	Weniger nachhaltig			
1 (7 Pkt.)	Nutzung	Nutzung des Zuwachses	Nutzung unter dem Zuwachs	x		
1 (7 Pkt.)	Klimaschutzleistung	Holzbereitsstellung, Holznutzung und Holzverwendung	Beschränkte Holznutzung			x
1 (7 Pkt.)	Vermögenssicherung / Funktionensicherung	Mindestens Status quo erhalten				x
2 (6 Pkt.)	Clusterentwicklung	Höhere Wertschöpfung als Status quo Mehr Arbeitsplätze als Staus quo				x
3 (5 Pkt.)	Baumartenzusammensetzung	Diversifikation, maximal auf Standortsbasis	Homogenisierung der Baumartenzusammen- setzung		x	
4 (4 Pkt.)	Vorratsentwicklung	Bleibt mehr oder weniger gleich	Wenn Vorratsentwicklung die angestrebte Entwicklung stark über- oder unterschreitet	x		
4 (4 Pkt.)	Nadelholzanteile	Anteil von 55 % (± 3 %)		x		
4 (4 Pkt.)	Anteil fremdländischer Baumarten	Mindestens Status quo erhalten	Grenzen	x		
5 (3 Pkt.)	Baumartenzusammensetzung	Diversifikation, so viel wie nötig	Homogenisierung der Baumartenzusammensetzung	x		
5 (3 Pkt.)	Totholzanteil	Max. 25 m³/ha (ökonomisch betrachtet)	Weniger als 10 m³/ha (ökologisch betrachtet)		x	

Gruppe 2

Priori-sierung	Kriterium	Zielvorstellung		Ökonomisch	Ökologisch	Sozial
		Nachhaltig	Weniger nachhaltig			
1 (5 Pkt.)	Walderhalt	Vermehrung, Förderung			x	
2 (4 Pkt.)	Bewirtschaftung Wald	Ja	Nein		x	
2 (4 Pkt.)	Holzverwendung	Höher	Niedriger	x		
3 (3 Pkt.)	Rechtliche Rahmenbedingung	Eigentümerrechte stärken	Eigentümerrechte schwächen	x		
4 (2 Pkt.)	Baumartenzusammensetzung	Mehr Nadelholz	Mehr Laubholz	x		
4 (2 Pkt.)	Produktivität	Höher	Niedriger	x		
4 (2 Pkt.)	CO2-Speicherung / Substitution	Steigern	Senken		x	
4 (2 Pkt.)	Rechtl. Rahmenbedigungen	Eigentümerrechte stärken	Eigentümerrechte schwächen		x	
4 (2 Pkt.)	Effizient Naturschutz	Wirksam	Unwirksam			x
4 (2 Pkt.)	Beschäftigung / Einkommen	Stärken	Schwächen			x
5 (1 Pkt.)	Ökosystemdienstleistungen	Finanziert	Nicht-Finanziert			x
5 (1 Pkt.)	Beschäftigung / Einkommen	Stärken	Schwächen	x		
6 (0 Pkt.)	Rechtl. Rahmenbedingung	Eigentümerrechte stärken	Eigentümerrechte schwächen			x
6 (0 Pkt.)	Effizienz Naturschutz	Wirksam	Unwirksam		x	
6 (0 Pkt.)	Effizient Naturschutz	Wirksam (Kosten/Nutzen)	Unwirksam (Kosten/Nutzen)	x		

Gruppe 3

Priori-sierung	Kriterium	Zielvorstellung		Ökonomisch	Ökologisch	Sozial
		Nachhaltig	Weniger nachhaltig			
1 (7 Pkt.)	Nutzungshöhe	Möglichst hoher Nachhaltigkeitshiebsatz (im Rahmen der forstlichen Nachhaltigkeit)		x		
2 (4 Pkt.)	Anteil Laubholz/Nadelholz	Soll unverändert bleiben in Bezug auf: Nutzungsmenge, gesamte Waldfläche; Anteil Nadelholz auf Verjüngungsfläche erhöhen		x		
2 (4 Pkt.)	Zertifizierung	Abhängig von der Branche		x		
3 (3 Pkt.)	Sortimente: Industrieholz/Stammholz	Verhältnis der Sortimente untereinander (Bewertung schwierig)		x		
3 (3 Pkt.)	Flächenproduktivität	Steigend wäre nachhaltig, da viel CO2 gebunden wird			x	
4 (2 Pkt.)	Zielstärke	nach Baumarten differenziert	Steigende Stärken	x		
4 (2 Pkt.)	Stilllegungsflächen	Keine Steigerung der Stilllegungsfläche	Steigerung der Stilllegungsfläche			x
5 (1 Pkt.)	Anteil fremdländischer Baumarten	Höherer Anteil			x	
5 (1 Pkt.)	Anteil Laubholz/Nadelholz	Regional angepasstes Verhältnis (abhängig vom Wuchsbezug)			x	
5 (1 Pkt.)	Nutzungshöhe	Möglichst hoher Nachhaltigkeitshiebsatz (im Rahmen der forstlichen Nachhaltigkeit)				x
6 (0 Pkt.)	Struktur der Bestände	Steigend			x	

Gruppe 4

Priori-sierung	Kriterium	Zielvorstellung		Ökonomisch	Ökologisch	Sozial
		Nachhaltig	Weniger nachhaltig			
1 (6 Pkt.)	Artenvielfalt	Natürliche Artenvielfalt, bezogen auf die verschiedenen Standorte	Artenvielfalt sinkt		x	
2 (5 Pkt.)	Naturnähe (Strukturen; Baumartenzusammensetzung; Vielfalt Waldlebensräume; pnV, die Klimaänderung berücksichtigt)	Annäherung an potentiell natürliche Vegetation	Entfernung von potentiell natürlicher Vegetation		x	
3 (4 Pkt.)	Kohlenstoffbilanz	Bilanz ist positiv	Bilanz ist negativ	x		
3 (4 Pkt.)	Standortpotenzial Waldböden	Wird besser, nimmt zu	Bleibt gleich	x		
4 (3 Pkt.)	Zuwachs	Nimmt zu	Nimmt ab	x		
4 (3 Pkt.)	Sortimente (Stamm- und Wertholz)	Nimmt zu	Nimmt ab	x		
4 (3 Pkt.)	Totholzvorrat	Nimmt zu, Ziel 60 m³/ha	Bleibt gleich		x	
4 (3 Pkt.)	Alter	Mehr alte Bäume Annäherung an natürliche Altersstruktur	Bleibt gleich		x	
4 (3 Pkt.)	Beschäftigung (Forst und erste Absatzsstufe)	Nimmt zu	Bleibt gleich			x
4 (3 Pkt.)	BHD (stehender Bestand)	Zunahme Annäherung an natürliche Verteilung	Abnahme		x	
5 (2Pkt.)	Kohlenstoffspeicher Wald	Nimmt zu	Bleibt gleich		x	
6 (1 Pkt.)	Stabilität der Bestände, Anteil zufälliger Nutzung	Nimmt zu	Bleibt gleich	x		

Bibliografische Information:
Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikationen in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet unter www.dnb.de abrufbar.

Bibliographic information:
The Deutsche Nationalbibliothek (German National Library) lists this publication in the German National Bibliographie; detailed bibliographic data is available on the Internet at www.dnb.de

Bereits in dieser Reihe erschienene Bände finden Sie im Internet unter www.thuenen.de

Volumes already published in this series are available on the Internet at www.thuenen.de

Zitationsvorschlag – Suggested source citation:

Rosenkranz L, Selzer AM, Seintsch B, Dunger K, Döring P, Gerber K, Glasenapp S, Klatt S, Kukulka F, Meier-Landsberg E, Linde A, Mantau U, Oehmichen K, Reise J, Röhling S, Saal U, Schier F, Schweinle J, Weimar H, Winter S (2017) Verbundforschungsbericht WEHAM-Szenarien : Stakeholderbeteiligung bei der Entwicklung und Bewertung von Waldbehandlungs- und Holzverwendungsszenarien. Braunschweig: Johann Heinrich von Thünen-Institut, 129 p, Thünen Working Paper 73, DOI:10.3220/WP1499246183000

Die Verantwortung für die Inhalte liegt bei den jeweiligen Verfassern bzw. Verfasserinnen.

The respective authors are responsible for the content of their publications.

THÜNEN

Thünen Working Paper 73

Herausgeber/Redaktionsanschrift – *Editor/address*
Johann Heinrich von Thünen-Institut
Bundesallee 50
38116 Braunschweig
Germany

thuenen-working-paper@thuenen.de
www.thuenen.de

DOI: Nr 10.3220/WP1499246183000
urn: urn:nbn:de:gbv:253-201707-dn058802-7