



ISOE-Materialien Soziale Ökologie 72

**Marion Mehring, Naomi Bi, Anna Brietzke, Konrad Götz,  
Vladimir Gross, Volker Mosbrugger, Philipp Sprenger, Melina Stein,  
Immanuel Stieß, Georg Sunderer, Julian Taffner**

## Zielvorstellung Biodiversität – Biodiversitätsbewusstsein in der Land- und Forstwirtschaft

**Konzeptentwicklung und Ergebnisse  
einer standardisierten Befragung in Deutschland**



Marion Mehring<sup>1,2</sup>, Naomi Bi<sup>1</sup>, Anna Brietzke<sup>1</sup>, Konrad Götz<sup>1</sup>,  
Vladimir Gross<sup>3</sup>, Volker Mosbrugger<sup>3</sup>, Philipp Sprenger<sup>3</sup>,  
Melina Stein<sup>1</sup>, Immanuel Stieß<sup>1</sup>, Georg Sunderer<sup>4</sup>, Julian Taffner<sup>3</sup>

1 ISOE – Institut für sozial-ökologische Forschung, Frankfurt am Main

2 Senckenberg Biodiversität und Klima Forschungszentrum SBIK-F, Frankfurt am Main

3 Zentrale Koordination der BMBF-Forschungsinitiative zum Erhalt der Artenvielfalt (FEaA)

Senckenberg Gesellschaft für Naturforschung, Frankfurt am Main

4 Zahlengrün | Sozial- und Nachhaltigkeitsforschung, Heidelberg

# Zielvorstellung Biodiversität – Biodiversitätsbewusstsein in der Land- und Forstwirtschaft

## Konzeptentwicklung und Ergebnisse einer standardisierten Befragung in Deutschland

ISOE-Materialien Soziale Ökologie, Nr. 72

DOI: 10.5281/zenodo.12944052

ISSN 1614-8193

Die Reihe „ISOE-Materialien Soziale Ökologie“ setzt die Reihe  
„Materialien Soziale Ökologie (MSÖ)“ (ISSN: 1617-3120) fort.

Herausgeber:

Institut für sozial-ökologische Forschung (ISOE) GmbH

Hamburger Allee 45

60486 Frankfurt am Main

Frankfurt am Main, 2023

Zitiervorschlag:

Mehring, Marion/Naomi Bi/Anna Brietzke/Konrad Götz/Vladimir Gross/Volker Mosbrugger/Philipp Sprenger/Melina Stein/Immanuel Stieß/Georg Sunderer/Julian Taffner (2023): Zielvorstellung Biodiversität – Biodiversitätsbewusstsein in der Land- und Forstwirtschaft. Konzeptentwicklung und Ergebnisse einer standardisierten Befragung in Deutschland. ISOE-Materialien Soziale Ökologie 72. Frankfurt am Main. DOI: 10.5281/zenodo.12944052

Titelbild: Emils – stock.adobe.com



Namensnennung – Weitergabe unter gleichen  
Bedingungen 3.0 Deutschland (CC BY-SA 3.0 DE)

# Inhalt

<b>Zusammenfassung</b> .....	<b>5</b>
<b>1 Einleitung und Ziel der Studie</b> .....	<b>7</b>
<b>2 Stand der Forschung</b> .....	<b>9</b>
<b>3 Konzeptentwicklung: Zielvorstellung Biodiversität und Biodiversitätsbewusstsein</b> ....	<b>12</b>
<b>4 Methodisches Vorgehen</b> .....	<b>13</b>
4.1 Fragebogenentwicklung.....	13
4.2 Stichprobendesign: Quotierung und Rekrutierung.....	13
4.3 Durchführung und Auswertung .....	15
4.3.1 Naturbezug.....	15
4.3.2 Soziodemografische und betriebliche Parameter.....	16
4.3.3 Biodiversitätsbewusstsein: allgemein und Index.....	16
4.3.4 Bewertung des Nutzens: allgemein und Index.....	17
4.3.5 Motive und Schwierigkeiten bei der Umsetzung von Maßnahmen .....	18
4.3.6 Segmentierung der Akteursgruppen zur Ansprache .....	18
<b>5 Soziodemografische und betriebliche Charakterisierung der Interviewteilnehmer*innen</b> .....	<b>20</b>
<b>6 Ergebnisse</b> .....	<b>25</b>
6.1 Biodiversitätsbewusstsein .....	25
6.1.1 Landwirtschaft.....	25
6.1.2 Forstwirtschaft.....	27
6.2 Zusammenhangsanalysen des Biodiversitätsbewusstseins .....	29
6.2.1 Naturbezug.....	30
6.2.2 Bewertung des Nutzens: nutzbringende und nachteilige Ökosystemleistungen.....	31
6.2.3 Soziodemografische und betriebliche Parameter.....	36
6.3 Motive bei der Umsetzung von Maßnahmen .....	37
6.4 Schwierigkeiten bei der Umsetzung von Maßnahmen.....	38
6.5 Segmentierung der Akteursgruppen zur Ansprache .....	40
6.5.1 Vorstellung der Segmente anhand ihrer konstituierenden Variablen .....	40
6.5.2 Umfassende Beschreibung der Segmente .....	41
<b>7 Schlussfolgerungen</b> .....	<b>58</b>
<b>Literaturverzeichnis</b> .....	<b>60</b>
<b>Abbildungsverzeichnis</b> .....	<b>62</b>
<b>Tabellenverzeichnis</b> .....	<b>62</b>

<b>Anhang</b> .....	<b>64</b>
Anhang 1: Fragebogen für die standardisierte Befragung: Landwirtschaft.....	64
Anhang 2: Fragebogen für die standardisierte Befragung: Forstwirtschaft .....	73
Anhang 3: Biodiversitätsbewusstseinsindex.....	85
Anhang 4: Nutzenindizes .....	91
Anhang 5: Naturbezug: Mittelwertvergleich Land- und Forstwirtschaft.....	93
Anhang 6: Motive: Mittelwertvergleich Land- und Forstwirtschaft.....	94
<b>Autor*innenbeitrag</b> .....	<b>95</b>
<b>Danksagung</b> .....	<b>95</b>

## Zusammenfassung

Die vorliegende Publikation stellt die Ergebnisse einer standardisierten Befragung von Akteur\*innen der Land- und Forstwirtschaft in Deutschland dar. Ziel der Studie ist es, zu untersuchen, inwiefern Akteur\*innen der Land- und Forstwirtschaft bereit sind, sich Biodiversitätsziele aktiv anzueignen und diese umzusetzen. Im Zuge dessen wurde ein Konzept des Biodiversitätsbewusstseins entwickelt, das – in Anlehnung an das Konzept des Umweltbewusstseins – kognitive, konative und affektive Komponenten einschließt.

Von Interesse waren die Fragen, wie sich das Biodiversitätsbewusstsein von Akteur\*innen der Land- und Forstwirtschaft gestaltet und welche Faktoren die Ausprägung des Biodiversitätsbewusstseins beeinflussen. Weiterhin wurde untersucht, welche Motive und Barrieren es bei der Umsetzung von Maßnahmen zum Schutz der biologischen Vielfalt gibt und wie eine zielgruppenspezifische Ansprache gelingen kann.

### **Biodiversitätsbewusstsein**

In der Land- und Forstwirtschaft ist ein hohes Biodiversitätsbewusstsein festzustellen. Mit 2,27 liegt der Wert in der Forstwirtschaft ein wenig höher als in der Landwirtschaft mit 2,09 (Skala 0–3). Eine große Mehrheit in beiden Akteursgruppen hat ein hohes Problem- (83% Forstwirtschaft, 67% Landwirtschaft) und Krisenbewusstsein (84% Forstwirtschaft, 64% Landwirtschaft), erkennt die Dringlichkeit des Biodiversitätsverlustes und fühlt sich persönlich verantwortlich, etwas für den Biodiversitätsschutz zu tun (81% Forstwirtschaft, 85% Landwirtschaft). Darüber hinaus ist auch eine allgemeine Ursachenverantwortung (menschliche Lebensweise ist für den Verlust von biologischer Vielfalt verantwortlich) festzustellen. Allerdings gibt es auch eine Gruppe, wenn auch eine Minderheit (45% Forstwirtschaft, 24% Landwirtschaft), die sich bei dem Thema überfordert fühlt. Darüber hinaus führt die Zuschreibung der Ursachenverantwortung an die Landwirtschaft zu viel Frustration (87%).

Das Biodiversitätsbewusstsein steht im positiven Zusammenhang mit dem Naturbezug. Ein Unterschied zwischen relationalen, instrumentellen und intrinsischen Naturbezügen konnte im Zusammenhang mit dem Biodiversitätsbewusstsein nicht festgestellt werden. Darüber hinaus zeigt sich in beiden Akteursgruppen auch ein plausibler positiver Zusammenhang zwischen dem Biodiversitätsbewusstsein und der Bewertung der Ökosystemleistungen. Diejenigen, die einen hohen Nutzen von Biodiversität sehen, haben demnach ein höheres Biodiversitätsbewusstsein. In der Landwirtschaft ergibt sich ein negativer Zusammenhang mit nachteiligen Ökosystemleistungen (z.B. Schädlingsbefall). Diejenigen, die auch ein mögliches Risiko in Biodiversität sehen, haben ein niedrigeres Biodiversitätsbewusstsein. Interessant ist, dass es keinen Zusammenhang zwischen Bildung und Biodiversitätsbewusstsein gibt. In der Landwirtschaft hat das Alter einen Einfluss: Je älter die Befragten, desto höher ihr Biodiversitätsbewusstsein. In der Forstwirtschaft stehen die betrieblichen Rahmenbedingungen nicht im Zusammenhang mit dem Biodiversitätsbewusstsein. In der Landwirtschaft zeigt sich jedoch bezüglich der Betriebsgröße ein signifikanter negativer Zusammenhang: In kleineren Betrieben gibt es demnach ein höheres Bewusstsein, jedoch ist der Zusammenhang nur sehr schwach ausgeprägt. Bezüglich der Bewirtschaftungsform zeigt sich ein starker Zusammenhang mit dem Biodiversitätsbewusstsein: Betriebsleiter\*innen ökologisch

wirtschaftender Betriebe haben ein etwas höheres Biodiversitätsbewusstsein als Betriebsleiter\*innen konventionell wirtschaftender Betriebe.

Dennoch besteht, unabhängig vom hohen Biodiversitätsbewusstsein, auch Unzufriedenheit in beiden Akteursgruppen. Einerseits löst ein berichteter Mangel an Handlungsmöglichkeiten Unzufriedenheit aus, der in beiden Akteursgruppen von einer Mehrheit geteilt wird, jedoch in der Forstwirtschaft eine größere Rolle spielt als in der Landwirtschaft. Andererseits ist insbesondere in der Landwirtschaft die Frustration darüber groß, dass die Ursachenverantwortung für den Biodiversitätsverlust oftmals in erster Linie in der eigenen Akteursgruppe gesehen wird (87%), und eine große Mehrheit ist der Ansicht, durch die Tätigkeit als Landwirt\*in bereits einen großen Beitrag zum Schutz der biologischen Vielfalt zu leisten. Eine akteursbezogene Ursachenverantwortung wird daher eher abgelehnt. Weniger als die Hälfte der Befragten ist der Meinung, der landwirtschaftlich verursachte Biodiversitätsverlust dürfe sich nicht in der bisherigen Weise fortsetzen. In der Forstwirtschaft ist die Frustration darüber, dass die eigene Akteursgruppe verantwortlich gemacht wird, etwas geringer. Und auch die Forstwirtschaft\*innen sind der Meinung, durch die eigene Tätigkeit bereits einen großen Beitrag zu leisten. Dennoch wird in der Forstwirtschaft auch die Einsicht in die Ursachenverantwortung der eigenen Akteursgruppe im Gegensatz zur Landwirtschaft von der Mehrheit geteilt.

### **Motive und Barrieren bei der Umsetzung freiwilliger Maßnahmen**

Bezüglich der Umsetzung von Maßnahmen zum Schutz der biologischen Vielfalt im eigenen Betrieb gibt in beiden Akteursgruppen eine große Mehrheit (92%) an, bereits Maßnahmen umzusetzen. Hauptmotiv für die Umsetzung von Maßnahmen ist in beiden Gruppen die intrinsische Motivation, einen Beitrag leisten zu wollen (91% Forstwirtschaft, 95% Landwirtschaft). Schwierigkeiten bei der Umsetzung von Maßnahmen liegen in erster Linie in der fehlenden Flexibilität der Maßnahmen oder im hohen Dokumentationsaufwand. Eine weitere Hürde ist die Sorge vor möglichen Schäden und Nachteilen. Biodiversität wird hier auch als Risiko in Form von Schädlingsbefall wahrgenommen. Eine unzureichende ökologische Wirksamkeit der Maßnahmen wird vergleichsweise weniger gesehen.

### **Zielgruppenspezifische Ansprache der Akteur\*innen**

Die Land- und Forstwirtschaft kann unter Einbezug des Biodiversitätsbewusstseins, der Bewertung des Nutzens (nutzbringende und nachteilige Ökosystemleistungen) sowie der Einschätzung der eigenen Handlungsmöglichkeiten in fünf (Landwirtschaft) bzw. vier (Forstwirtschaft) Segmente für eine zielgruppenspezifische Ansprache unterschieden werden. In beiden Akteursgruppen existiert eine relativ kleine Gruppe, in der ein niedriges Biodiversitätsbewusstsein die Hauptbarriere für den Biodiversitätsschutz darstellt (Landwirtschaft: 15%, Forstwirtschaft: 10%). Sie bildet das Segment der *wenig Überzeugten*. Die verhältnismäßig große Gruppe mit hohem Biodiversitätsbewusstsein ist dahingegen grundlegend ansprechbarer, lässt sich jedoch wiederum über andere Barrieren nochmals in unterschiedliche Gruppen unterteilen. Für das Segment der *Zurückhaltenden* wurden zwei Barrieren identifiziert (Landwirtschaft: 16%, Forstwirtschaft: 44%): Sie sehen einerseits nicht nur den Nutzen von Biodiversität, sondern

sehen Biodiversität auch als potenzielles Risiko – etwa aufgrund von Schädlingen. Andererseits berichten sie von einem Mangel an Handlungsmöglichkeiten. Für das Segment der *Vorsichtigen* stellt vor allem die Sorge vor Risiken von Biodiversität die Hauptbarriere dar, während sie eher keinen Mangel an Handlungsmöglichkeiten sehen (Landwirtschaft: 10%, Forstwirtschaft: nicht ausgewiesen). Die *Handlungsbereiten* berichten hingegen vor allem einen Mangel an Handlungsmöglichkeiten, während die Risiken eher kein Problem für sie darstellen (Landwirtschaft: 31%, Forstwirtschaft: 28%). Als letztes Segment kann die Gruppe der *Überzeugten* identifiziert werden, für die weder das Biodiversitätsbewusstsein noch die Sorge vor Risiken von Biodiversität oder die Handlungsmöglichkeiten eine Barriere für den Biodiversitätsschutz darstellen (Landwirtschaft: 26%, Forstwirtschaft: 17%). Folgende Empfehlungen lassen sich für zielgruppenspezifische Ansprache der Land- und Forstwirt\*innen ableiten: *Die wenig Überzeugten*: gewinnen und informieren über Funktion und Rolle von Biodiversität; *Die Zurückhaltenden*: Sorgen vor möglichen Risiken abbauen sowie ermöglichen, Barrieren abzubauen; *Die Vorsichtigen*: unterstützen und Best-Practice-Beispiele aufzeigen; *Die Handlungsbereiten*: ermöglichen Barrieren abzubauen; *Die Überzeugten*: einbinden und kollaborieren, um Frustration zu vermeiden.

## 1 Einleitung und Ziel der Studie

Die Verbesserung der Situation der biologischen Vielfalt zählt international zu den *Grand Challenges* wie Klimawandel, Globalisierung, Bevölkerungsentwicklung und Ernährungssicherung. Die Ursachen für den voranschreitenden Rückgang der biologischen Vielfalt liegen in einem komplexen Zusammenspiel vieler Faktoren (IPBES 2019). Um eine Trendwende beim Verlust der Artenvielfalt zu erreichen, ist es notwendig, neben naturwissenschaftlichen und technischen Erkenntnissen und Lösungen auch die indirekten Treiber, also gesellschaftliche Strukturen und Prozesse, besser zu verstehen (Mehring et al. 2017; IPBES 2019).

Der ungenügende Schutz und die nicht nachhaltige Nutzung der Biodiversität erzeugen sowohl in Deutschland als auch international einen hohen gesellschaftlichen Handlungsdruck (Mehring/Lux 2016). Biodiversitätsschutz ist nicht nur ein zentrales Ziel, auf das sich die internationale Gemeinschaft in der Biodiversitätskonvention (CBD – Convention on Biological Diversity) geeinigt hat und dessen nationale Ratifizierung in der Nationalen Strategie zur biologischen Vielfalt (NBS) in Deutschland umgesetzt wurde – Biodiversität ist auch direkt mit der Versorgungssicherheit der Bevölkerung, mit der Nahrungsmittelproduktion und der Grundwasserqualität verbunden (Mehring/Lux 2016).

In Deutschland sind die Hauptursachen des Biodiversitätsverlustes in der Art und Weise der Landnutzung zu finden (IPBES 2018). Neben dem Rückgang von extensiv genutzten Flächen spielt vor allem die Intensivierung der landwirtschaftlichen Nutzung eine zentrale Rolle (IPBES 2018). In Deutschland wird mehr als die Hälfte der Fläche von der Landwirtschaft genutzt (Nationale Akademie der Wissenschaften Leopoldina et al. 2020). Die Zunahme von ertragreichen, aber artenarmen Ackerbaukulturen, vorbeugende und flächendeckende Nutzung von Pflanzenschutzmitteln, Überdüngung, Vergrößerung der bewirtschafteten Flächen und der damit zusammenhängende Verlust

von artenreichem Grünland und der Strukturvielfalt der Landschaft stehen zumeist in Widerspruch zu Biodiversitätszielen (vgl. Nationale Akademie der Wissenschaften Leopoldina et al. 2018). Dadurch entstehen bei der vorherrschenden Form der großbetrieblichen Effizienzsteigerung fast zwangsläufig Zielkonflikte mit der wünschenswerten biologischen Vielfalt. Lösungsmöglichkeiten bzw. Schutzmaßnahmen für Biodiversität müssen daher auch bei der Landwirtschaft ansetzen. Landwirt\*innen sind somit zentrale Akteure des Wandels. Dennoch ist bisher wenig bekannt zu ihrem Bewusstsein für und Wissen um Biodiversität, ihren Einstellungen und Werthaltungen sowie Handlungsorientierungen zum Schutz der Biodiversität.

Neben der Landwirtschaft ist die Forstwirtschaft aufgrund ihrer Flächenrelevanz in Deutschland ein zweiter zentraler Akteur. Die Heterogenität der Akteursgruppe mit ihren privaten und institutionellen Akteur\*innen stellt hier eine Besonderheit dar. Es werden staatlicher, kommunaler und privater Forst unterschieden. Im Bundeswaldgesetz werden Nutz-, Schutz- und Erholungsfunktion beschrieben, zu deren Aufrechterhaltung alle Waldbesitzer\*innen verpflichtet sind (BWaldG). Die Umsetzung dieser Waldziele erfahren zwischen den unterschiedlichen Eigentumsformen und auch innerhalb dieser jedoch spezifische Gewichtungen, je nachdem wie unternehmerische Interessen, institutionelle Ziele und persönliche Orientierungen ineinanderwirken. Während etwa bei kommunalen Wäldern Biodiversität, Klimaschutz und Freizeitnutzung häufig bereits Teil der institutionellen Zielsetzungen sind (z.B. Stadt Frankfurt am Main 2020), ist die Situation beim privaten und staatlichen Forst komplexer. Sie können z.B. leichter auf ökonomischen Nutzen optimiert sein. In letzter Zeit hat sich jedoch herausgestellt, dass angesichts der mit der Klimaveränderung einhergehenden Hitzephasen ein solches Geschäftsmodell hoch vulnerabel ist und die Bewirtschaftung umgestellt werden muss. Andererseits gibt es auch Privatwald, in dem von vornherein bewiesen wird, dass nachhaltige Wirtschaft im Sinne einer Versöhnung von Ökologie und Ökonomie möglich ist (vgl. Öko-Institut 2019). Auch im Staatswald, zu dem auch die Wälder der Bundesländer gehören, sind die Aufgaben, Ziele und Bewirtschaftungsformen heterogen. Zum einen müssen sie – häufig ausgelagert in Subunternehmen – ökonomische Ziele erfüllen, zugleich haben sie auch Wohlfahrtsaufgaben, die in den Landesgesetzen niedergelegt sind und zu denen auch Nachhaltigkeit und damit der Schutz des Klimas und der biologischen Vielfalt zählen (z.B. HWaldG). Um Aufschluss über die Akzeptanz von Biodiversitätsschutzmaßnahmen zu erhalten, müssen in diesen forstwirtschaftlichen Akteursgruppen sowohl die Rahmenbedingungen, innerhalb derer die Personen handeln, als auch Bewusstsein, Wissen, Einstellungen und Handlungsorientierungen empirisch untersucht werden.

Ziel der vorliegenden Studie ist es, ein besseres Verständnis über die Bereitschaft in der Land- und Forstwirtschaft, sich Biodiversitätsziele aktiv anzueignen und diese umzusetzen, zu erlangen. Dabei werden folgende Forschungsfragen verfolgt:

1. Wie gestaltet sich das Biodiversitätsbewusstsein von Land- und Forstwirt\*innen?
2. Welche Barrieren bestehen bei der Umsetzung von Maßnahmen zum Schutz der biologischen Vielfalt?
3. Wie kann eine zielgruppenspezifische Ansprache der Land- und Forstwirt\*innen gelingen?

Zur Bearbeitung der Forschungsfragen wurde eine standardisierte Befragung von Land- und Forstwirt\*innen in Deutschland durchgeführt. Neben der Analyse des Biodiversitätsbewusstseins in beiden Akteursgruppen wurden Motive und Schwierigkeiten bei der Umsetzung von Maßnahmen identifiziert. Schließlich wurde eine Segmentierung für eine zielgruppenspezifische Ansprache der Land- und Forstwirt\*innen erarbeitet.

## 2 Stand der Forschung

Mehrere Studien beschäftigen sich mit der Akzeptanz von deutschen Landwirt\*innen zur Umsetzung von Biodiversitätsschutzmaßnahmen (Niens/Marggraf 2010; Joormann/Schmidt 2017; Schmitz et al. 2019; Turck et al. 2022). Die Befragungen ergeben, dass ein Großteil der Landwirt\*innen die Umsetzung von Biodiversitätsmaßnahmen als wichtig einschätzt und eine hohe Bereitschaft zur Umsetzung vorhanden ist. Ob Maßnahmen tatsächlich umgesetzt werden, hängt von ökonomischen, betrieblichen, administrativen sowie weichen Faktoren ab:

Ökonomische Faktoren und finanzielle Anreize werden als sehr wichtig für die Akzeptanz von Biodiversitätsmaßnahmen eingeschätzt (Niens/Marggraf 2010; Joormann/Schmidt 2017; Schmitz et al. 2019). Dazu zählt, dass die Prämienzahlungen den betrieblichen Mehraufwand, den entgangenen Ertrag sowie alle entstandenen Kosten decken sollten. Die Studie von Schmitz et al. (2019) kommt zu dem Ergebnis, dass die Bereitschaft zur Umsetzung einer Maßnahme sinkt, wenn ein hoher Aufwand und hohe Kosten erwartet werden. Insgesamt sei für die Betriebe entscheidend, dass ihre Wirtschaftlichkeit nicht unter der Umsetzung von Biodiversitätsschutzmaßnahmen leidet (Joormann/Schmidt 2017).

Weiterhin wird ein geringer Zeitaufwand für die Maßnahmenumsetzung (Anlage und Pflege) als entscheidend für die Akzeptanz genannt. Dass die Maßnahme in den Betriebsaufbau passt, ist ebenfalls wichtig (Niens/Marggraf 2010; Joormann/Schmidt 2017; Schmitz et al. 2019).

Bei den administrativen Faktoren ist es für die befragten Landwirt\*innen wichtig, dass Planungssicherheit für die Maßnahmen gegeben ist (Joormann/Schmidt 2017; Niens/Marggraf 2010). So werden Negativbeispiele genannt, in denen im laufenden Vertrag Prämien gekürzt wurden oder neue Auflagen hinzugekommen sind (Joormann/Schmidt 2017). Weiterhin stellt die Tatsache, dass die Rückzahlung der vollen Prämie über die vergangene Laufzeit im Falle eines Ausstiegs geleistet werden muss, ein großes Hemmnis für den Einstieg in ein Programm dar (Joormann/Schmidt 2017).

Bedenken gibt es aber auch hinsichtlich fehlender Eingriffsmöglichkeiten und Flexibilität als Reaktion auf unvorhergesehene Ereignisse und Umwelteinflüsse (Joormann/Schmidt 2017; Niens/Marggraf 2010). Verstärkt wird die Unsicherheit durch die Angst vor Sanktionen. Vor allem bei nicht intendierten oder nicht zu verhindernden Verstößen werden die Sanktionen besonders kritisch gesehen (Joormann/Schmidt 2017). Zudem sind geringere Auflagen für die meisten Befragten wichtig. Die Auflagen seien zu unübersichtlich, sodass die Angst vor nicht intendierten Verstößen steigt. Fast alle

Betriebsleiter\*innen halten einen geringen Aufwand für Antragstellung und Dokumentation für wichtig und kritisieren, dass der bürokratische Aufwand aktuell zu hoch sei (Joormann/Schmidt 2017; Niens/Marggraf 2010). Flexiblere Laufzeiten erachten fast alle Betriebsleiter\*innen als wichtig. Diese sollten ihrer Ansicht nach zum einen auf die Maßnahme angepasst werden und zum anderen auf die Situation des Betriebs. Insbesondere aufgrund von unsicheren Pachtverhältnissen ist es für viele Betriebe schwierig, sich auf einen fünfjährigen Zeitraum festzulegen (Joormann/Schmidt 2017).

Zuletzt spielen eine Reihe weicher Faktoren eine Rolle bei der Umsetzung von Maßnahmen. Ein wichtiges Motiv bei der Umsetzung ist das eigene Umweltbewusstsein bzw. der Wille, einen Beitrag zum Biodiversitätsschutz zu leisten (Joormann/Schmidt 2017; Niens/Marggraf 2010; Schmitz et al. 2019; Turck et al. 2022). Ein weiteres wichtiges Motiv ist die Imageverbesserung der Landwirtschaft (Joormann/Schmidt 2017; Niens/Marggraf 2010). Die Akzeptanz von Aufwertungsmaßnahmen ist weiterhin maßgeblich von der Einschätzung der Wirkung auf die Artenvielfalt beeinflusst (Schmitz et al. 2019). Die Einstellungen der Verpächter gegenüber Biodiversitätsschutzmaßnahmen spielt ebenfalls eine Rolle. Befragte berichten teils von Verpächtern, die Biodiversitätsschutzmaßnahmen negativ bewerten und die Umsetzung solcher Maßnahmen auf ihrem Land ablehnen (Joormann/Schmidt 2017).

Generell besteht Bereitschaft seitens der Landwirt\*innen, Biodiversitätsschutzmaßnahmen umzusetzen (Joormann/Schmidt 2017; Niens/Marggraf 2010; Schmitz et al. 2019; Turck et al. 2022). Die Motive zur Umsetzung sind dabei nicht ausschließlich finanzieller Art, sondern schließen auch eine Reihe weicher Faktoren mit ein. Dennoch bestehen gerade auf administrativer Ebene viele Hemmnisse.

In der Forstwirtschaft beschäftigen sich ebenfalls Studien mit der Akzeptanz von Biodiversitätsschutzmaßnahmen vonseiten der Forstleute. Maier/Winkel (2017) und Konczal et al. (2023) kommen zu dem Ergebnis, dass ein sehr großer Teil der Befragten Naturschutz als einen wichtigen Bestandteil ihrer Arbeit und der Waldbewirtschaftung ansehen und eine große Bereitschaft zur Umsetzung von Naturschutzmaßnahmen besteht. Maier/Winkel (2017) schätzen dieses Ergebnis „in Anbetracht der politischen Kontroversen um die Vereinbarkeit von Holzproduktion und Biodiversitätserhalt und früherer Arbeiten, die die Bedeutung unterschiedlicher kultureller Vorurteile, Grundüberzeugungen und Interessen in diesen politischen Kontroversen in Deutschland aufzeigen“ als „bemerkenswert“ ein (Maier/Winkel 2017: 24, Übersetzung durch Autor\*innen). Gleichzeitig werden aber einige Aspekte von Naturschutzprogrammen kritisiert, die als Hemmnisse bei der Umsetzung wirken können: Zunächst wird die Schwierigkeit, die wirtschaftlichen Zielen der Waldbewirtschaftung zu erreichen und gleichzeitig Naturschutzmaßnahmen in der Waldbewirtschaftung voranzutreiben, als Herausforderung für die Umsetzung von Naturschutzmaßnahmen angesehen (Konczal et al. 2023). In diesem Zusammenhang sind sich die Befragten weitgehend einig, dass angemessene (finanzielle) Anreize für Erhaltungsmaßnahmen in der Waldbewirtschaftung fehlen (ebd.).

Die Befragten äußern zudem Kritik an der Einführung bzw. Ausweitung von streng geschützten Gebieten, da die als schützenswert eingestuften Wälder das Ergebnis einer langen Tradition der naturnahen Bewirtschaftung seien. Sie aus der Bewirtschaftung

zu nehmen, wird als unnötig und für die Erreichung der Biodiversitätsziele als fragwürdig angesehen. Die Einführung oder Ausweitung von Schutzgebieten kann sogar kontraproduktive Anreize schaffen, wenn beispielsweise alte Baumbestände gefällt werden, um das Erreichen eines kritischen Alters zu verhindern und so den Verlust des Gebiets für die Holzproduktion zu vermeiden. In den Augen der meisten Befragten wäre ein integrierter, flexiblerer Ansatz für den Naturschutz auf öffentlichen Waldflächen dem selektiven und vollständigen Schutz einzelner Arten oder Gebiete vorzuziehen. In diesem Zusammenhang muss erwähnt werden, dass sich ein Teil der Befragten positiv über die Einrichtung von streng geschützten Gebieten äußert (Maier/Winkel 2017).

Viele Forstwirt\*innen und Expert\*innen sehen den gesellschaftlichen Druck als einen zentralen Faktor für die Umsetzung von Naturschutzmaßnahmen. Die gesellschaftliche Wertschätzung des Waldes ist somit ein wichtiger Faktor für die Umsetzung von Naturschutzmaßnahmen in der Waldbewirtschaftung. Teilweise wird in der öffentlichen Meinung aber auch Naturschutz in Form von strengem Schutz gefordert. In solchen Situationen können Waldbewirtschaftungskonzepte, die sowohl die Holzproduktion als auch den Naturschutz kombinieren, auf gesellschaftlichen Widerstand stoßen, und zwar nicht wegen des Naturschutzaspekts, sondern wegen der Holzproduktion (Maier/Winkel 2017; Konczal et al. 2023).

Als schwierig schätzen die befragten deutschen Förster\*innen zudem die Verwaltungsreformen ein, die dazu geführt haben, dass sich die Reviere vergrößert haben. Als Resultat verfügen sie nicht mehr über ausreichend Ressourcen (Zeit und Personal), um bestimmte Aufgaben – vor allem die des Naturschutzes – in der von ihnen als angemessen empfundenen Detailtiefe zu erledigen (Maier/Winkel 2017).

Weitere Hemmnisse sind administrativer Art: die zunehmende formelle Institutionalisierung von Maßnahmen, die längst praktiziert wird, sowie die damit einhergehenden zunehmenden Dokumentationspflichten (Maier/Winkel 2017; Konczal et al. 2023). Die Zunahme naturschutzbezogener Programme und die Quantifizierung damit verbundener Ziele wird häufig als Reaktion der Regierung auf den wachsenden Einfluss von Umweltverbänden und einer politisch einflussreicheren Stadtbevölkerung beschrieben (Maier/Winkel 2017). Hinzu kommt, dass teilweise die Wahrnehmung vorherrscht, Naturschutzpolitik sei Ausdruck des Misstrauens gegenüber den Waldbewirtschaftler\*innen, ihren Fähigkeiten und ihrer Bereitschaft, einen Beitrag zum Naturschutz zu leisten. Häufig wurde auch die Befürchtung geäußert, die Hoheit über die öffentliche Waldbewirtschaftung an nicht forstbetriebliche Akteur\*innen, z.B. die Naturschutzbehörde, zu verlieren (Maier/Winkel 2017).

Die vorgestellten Studien zeigen, dass Akteur\*innen der Land- und Forstwirtschaft auf vielfältige Herausforderungen und Hemmnisse stoßen, Maßnahmen zum Schutz der biologischen Vielfalt umzusetzen. Gleichzeitig zeigen sie, dass Akteur\*innen beider Gruppen eine hohe Bereitschaft aufweisen, ebensolche Maßnahmen umzusetzen und einen Beitrag zum Schutz der biologischen Vielfalt leisten wollen. Woher diese Motivation stammt, wird bisher nicht untersucht. Hier setzt die vorliegende Studie an: Untersucht wird das Biodiversitätsbewusstsein der Land- und Forstwirt\*innen und wie

dieses mit der Bereitschaft zur Umsetzung von Biodiversitätsschutzmaßnahmen zusammenhängt. Die vorliegende Studie geht außerdem darauf ein, welche Unterschiede innerhalb der Gruppe der Land- und Forstwirtschaft bei der Akzeptanz von Biodiversitätsschutzmaßnahmen bestehen und wie eine zielgruppenspezifische Ansprache zur Förderung aussehen kann.

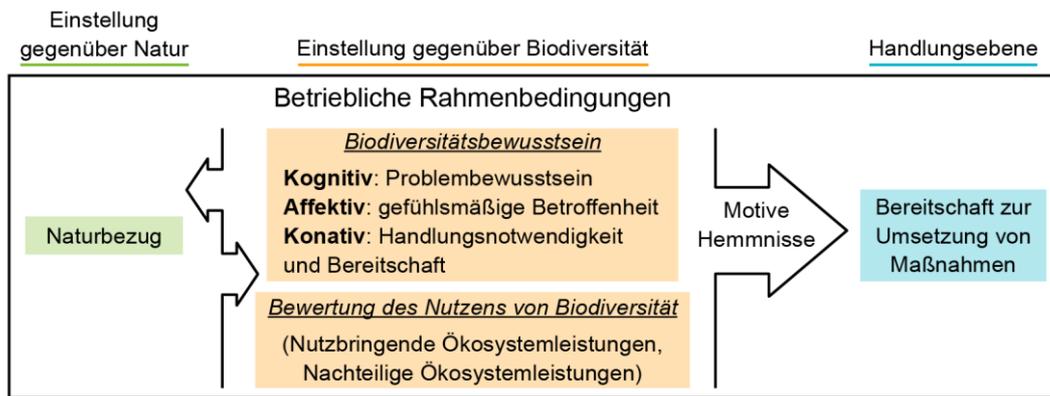
### **3 Konzeptentwicklung: Zielvorstellung Biodiversität und Biodiversitätsbewusstsein**

Für die Durchführung der Erhebung wurde im Rahmen der Studie ein Modell für „Zielvorstellung Biodiversität“ erarbeitet (Abbildung 1). Das Modell setzt sich aus den drei Ebenen (1) Einstellung, (2) Bewusstsein und (3) Handlung zusammen. Dem Modell liegt folgende Problembeschreibung (eigene Darstellung) zugrunde: Der Biodiversitätsverlust schreitet trotz nationaler und internationaler Anstrengungen weiter voran. Dies bedroht nicht nur die natürlichen Lebensgrundlagen, sondern auch die Lebensgrundlage und Lebensqualität der Menschen. Der Mensch ist durch sein Handeln, direkt und indirekt, für den Verlust von Biodiversität verantwortlich. Die bisherige Art und Weise der Land- und Forstwirtschaft hat zum derzeitigen Biodiversitätsverlust beigetragen.

Bei dem Modell werden Naturbezug und Biodiversitätsbewusstsein analytisch voneinander unterschieden. In Anlehnung an das Modell zur Messung des Umweltbewusstseins von Diekmann/Preisendörfer (1998) wurde im Rahmen der Studie das Konzept des Biodiversitätsbewusstseins erarbeitet und operationalisiert. Es setzt sich aus drei Komponenten zusammen:

- Kognitive Komponente: Die Einsicht, dass ein durch menschliche Verhaltensweisen erzeugter Biodiversitätsverlust im Gang ist, dieser zu negativen Folgen führt und dadurch die natürlichen Lebensgrundlagen der Menschheit bedroht. Der Lebensstandard im globalen Norden hat Auswirkungen auf die Umweltbedingungen der Menschen im globalen Süden (Problembewusstsein).
- Affektive Komponente: Die gefühlsmäßige Betroffenheit, die mit der Einsicht in den anthropogen erzeugten Biodiversitätsverlust und seine Folgen einhergeht. Hierbei handelt es sich also um die Frage, inwiefern sich die Akteur\*innen das Problem zu eigen machen (Betroffenheit).
- Konative Komponente: Die Einsicht, dass dringend etwas getan werden muss (Dringlichkeit, Handlungsnotwendigkeit) und dass die jeweiligen Akteur\*innen grundsätzlich bereit sind, dabei mitzuhelfen (Handlungsbereitschaft).

Für das Modell gilt die Annahme, dass Naturbezug und Biodiversitätsbewusstsein miteinander zusammenhängen. Gemeinsam mit der Bewertung des Nutzens von Biodiversität beschreibt das Biodiversitätsbewusstsein die Einstellungen gegenüber Biodiversität. Motive und Hemmnisse beeinflussen wiederum unmittelbar die Handlungsbereitschaft zur Umsetzung von Maßnahmen. Mittels der standardisierten Befragung wird ermittelt, welche Erfahrungen mit und Einstellungen zu entsprechenden Maßnahmen bestehen und welche Kontexte das Handeln der Akteur\*innen motivieren bzw. hemmen. Die betrieblichen Rahmenbedingungen werden als Kontext einbezogen.



**Abbildung 1: Modell von „Zielvorstellung Biodiversität“ für die empirische Erhebung**

Das Modell setzt sich aus den drei Ebenen Einstellungsebene, Bewusstseinssebene und Handlungsebene zusammen (eigene Konzeption und Darstellung).

## 4 Methodisches Vorgehen

Für die Durchführung der Studie wurde ein zweistufiges, empirisches Design gewählt. Zunächst wurde eine qualitative Vorstudie im Zeitraum zwischen 02/2022 und 03/2022 mittels leitfadengestützter Interviews mit Vertreter\*innen beider Akteursgruppen durchgeführt. Diese diente dazu, Material zur Erstellung des standardisierten Erhebungsinstruments (Einstellungssitems: Statements, denen auf einer Skala zugestimmt oder die zurückgewiesen werden können) zu gewinnen. Die detaillierten Ergebnisse der qualitativen Vorstudie sind nicht Gegenstand dieser Publikation.

### 4.1 Fragebogenentwicklung

Der Fragebogen für die standardisierte Befragung der Akteur\*innen aus der Land- und Forstwirtschaft wurde auf Grundlage der qualitativen Vorstudie und Operationalisierung des entwickelten Modells „Zielvorstellung Biodiversität“ entwickelt (Anhang 1: Fragebogen für die standardisierte Befragung: Landwirtschaft, Anhang 2: Fragebogen für die standardisierte Befragung: Forstwirtschaft). Um eine Vergleichbarkeit zwischen den beiden Akteursgruppen herstellen zu können, sind die Fragebögen strukturell analog aufgebaut. Die allgemeinen, einleitenden Fragen zu Naturbezug, Naturschutz und Einstellungen zur biologischen Vielfalt wurden parallelisiert. Die für die Akteursgruppe spezifischen Fragen wurden auf die jeweilige Gruppe zugeschnitten. Die Durchführung der Befragung erfolgte durch Aproxima – Gesellschaft für Markt- und Sozialforschung, Weimar. In einem Pretest mit zunächst je 50 Befragten aus der Land- und Forstwirtschaft wurde der Fragebogen im Hinblick auf Verständlichkeit der Formulierungen geprüft und anschließend finalisiert.

### 4.2 Stichprobendesign: Quotierung und Rekrutierung

Die Studie wurde als bundesweite Befragung konzipiert. Für die Landwirtschaft wurden ausschließlich Betriebsleiter\*innen befragt, für die Forstwirtschaft wurden sowohl Forstbetriebsleiter\*innen als auch Privatwaldbesitzer\*innen befragt. Insgesamt wurden 502 landwirtschaftliche Betriebsleiter\*innen und 503 Personen aus der Forstwirtschaft interviewt.

Für beide Akteursgruppen wurde ein Stichprobendesign entwickelt (Tabelle 1-3). Für die Befragung der Akteursgruppe der Landwirtschaft wurde entschieden, Betriebsgrößenklassen möglichst gleichverteilt zu erreichen. Daher sind große landwirtschaftliche Betriebe verglichen mit der Grundgesamtheit überrepräsentiert (Tabelle 1).

**Tabelle 1: Strichprobendesign Landwirtschaft nach Betriebsgröße**

Grundgesamtheit*		Angestrebte Stichprobe		Erzielte Stichprobe
Betriebsgröße von ... [ha]	Anteil der Betriebe in %	Betriebsgröße von ... [ha]	Anteil der Befragten	Anteil der Befragten
Unter 5	8,2%			
5 bis 10	17,0%			
10 bis 20	20,0%			
20 bis 50	23,2%	Bis 50	25%	33%
50 bis 100	17,0%	50 bis 100	25%	24%
100 bis 200	9,5%	100 bis 200	25%	22%
200 bis 500	3,6%	200 und mehr	25%	20%
500 bis 1.000	0,9%			
1.000 und mehr	0,6%			

\*Quelle: Deutscher Bauernverband (Hg.) (2021): Situationsbericht 2021/2022. Trends und Fakten zur Landwirtschaft

Bezüglich der betriebswirtschaftlichen Ausrichtung und Bewirtschaftung nach ökologischen Standards wurde keine gewichtete Quotierung angestrebt. Tabelle 2 zeigt, dass die Verteilung der betriebswirtschaftlichen Ausrichtung in der Grundgesamtheit (große Anteile Acker- und Futterbau, geringere Anteile Gartenbau und Veredelung) in der Stichprobe befriedigend abgebildet wurden. Dagegen sind ökologisch wirtschaftende Betriebe mit 36% in der Stichprobe deutlich überrepräsentiert. Der Vorteil eines solchen, relativ großen Subsamples ist, dass mit dieser Fallzahl vergleichende Aussagen zu konventionell versus ökologisch wirtschaftenden Betrieben ermöglicht werden.

**Tabelle 2: Stichprobendesign Landwirtschaft nach betrieblicher Ausrichtung**

Aufgrund der Möglichkeit von Mehrfachnennung ist die Gesamtsumme der erzielten Stichprobe über 100%.

Grundgesamtheit*		Angestrebte Stichprobe	Erzielte Stichprobe
Betriebswirtschaftliche Ausrichtung	Anteil Betriebe	Anteil Befragten	Anteil Befragten
Ackerbaubetriebe	33%	35%	49%
Gartenbaubetriebe	2%	2%	7%
Dauerkulturbetriebe	7%	7%	17%
Viehhaltung/Futterbaubetriebe	41%	40%	48%
Veredelungsbetriebe	6%	6%	14%
Mischbetrieb/Verbundbetriebe	11%	10%	39%
Davon ökologisch wirtschaftende Betriebe	13%	13%	36%

\*Quelle: Deutscher Bauernverband (2021): Situationsbericht 2021/2022. Trends und Fakten zur Landwirtschaft

Für die Befragung der Forstwirtschaft wurde angestrebt, 60% Privatwaldbesitzer\*innen und 40% Forstbetriebsleiter\*innen zu befragen, denn aufgrund des hohen Anteils an der gesamten Waldfläche Deutschlands wird Privatwaldbesitzer\*innen eine hohe Bedeutung beim Schutz der biologischen Vielfalt zugesprochen (vgl. BMEL 2018). Insgesamt waren die Befragten zu 59% Privatwaldbesitzer\*innen und zu 28% Forstbetriebsleiter\*innen. Weitere 13% gaben an, sie seien sowohl Privatwaldbesitzer\*innen als auch Forstbetriebsleiter\*innen. Aus Tabelle 3 wird ersichtlich, dass die Verteilung der Größe der Waldflächen in Privatbesitz in der Grundgesamtheit gut abgebildet werden konnte.

**Tabelle 3: Stichprobendesign Privatwaldbesitzer\*innen**

Grundgesamtheit Privatwaldbesitzer*innen*		Angestrebte Stichprobe		Erzielte Stichprobe	
Waldfläche von... [ha]	Anteil	Waldfläche von... [ha]	Anteil der Befragten	Waldfläche von... [ha]	Anteil der Befragten
		Unter 5	25%	Unter 5	23%
<b>Bis 20</b>	50%	5 bis 20	25%	5 bis 20	30%
<b>20 bis 200</b>	22%	20 bis 200	17%	20 bis 200	25%
<b>200 bis 1.000</b>	14%	200 bis 1.000	17%	200 bis 1.000	14%
<b>Über 1.000</b>	13%	Über 1.000	16%	Über 1.000	8%

\*Quelle: Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL) (Hg.) (2018): Der Wald in Deutschland. Ausgewählte Ergebnisse der dritten Bundeswaldinventur. 3. korrigierte Auflage

Für die Forstbetriebsleiter\*innen wurde eine ausgeglichene Verantwortlichkeit für Privatwald, Kommunalwald und Staatswald angestrebt. Dies konnte erreicht werden: Die befragten Forstbetriebsleiter\*innen waren zu 29% überwiegend für Privatwald, zu 33% überwiegend für Kommunalwald und zu 30% überwiegend für Staatswald zuständig. Weitere 8% gaben an, dass ihr Betrieb sich auf alle drei Waldformen bezieht.

### 4.3 Durchführung und Auswertung

Die Befragung der Landwirt\*innen wurde im Zeitraum von 05/2022 bis 09/2022 telefonisch durchgeführt. Die Befragung der Privatwaldbesitzer\*innen und Forstbetriebsleiter\*innen wurde im Zeitraum von 07/2022 bis 09/2022 sowohl online als auch telefonisch durchgeführt. Die Online-Befragung in der Forstwirtschaft ergab sich aufgrund der schwierigen persönlichen Erreichbarkeit der Akteursgruppe. Nach Aufbereitung der Rohdaten erfolgte eine Auswertung entlang der Forschungsfragen mittels SPSS für bi- und multivariate Analysen (z.B. Mittelwertvergleiche, Pearson Produkt-Moment-Korrelationen, Hauptkomponentenanalysen) und MS Excel für eine deskriptive Darstellung.

#### 4.3.1 Naturbezug

Der Naturbezug wurde über drei Einstellungseitems erfragt, von denen jedes für eine andere Art des Naturbezuges steht: relationaler, instrumenteller und intrinsischer Bezug. Die Befragten wurden gebeten, ihnen vorgelesene Aussagen auf einer Skala von 1-4 zu bewerten. Die Angabe „1“ stand dabei für „stimme voll und ganz zu“ und „4“ für „stimme überhaupt nicht zu“. Mit den Werten dazwischen konnten die Befragten

ihre Zustimmung bzw. Zurückweisung abstufen. Für die Auswertung der Daten wurde die Polung der Skala im Nachgang umgekehrt, sodass ein hoher Wert für eine hohe Zustimmung steht. Eine Auswertung und Darstellung der Ergebnisse erfolgt nach Zustimmungswerten in % pro Item. In der Darstellung der Ergebnisse werden die Anteile für „stimme eher zu“ und „stimme voll und ganz zu“ zusammengefasst als Zustimmung, um die Unterschiede darzustellen.

### **4.3.2 Soziodemografische und betriebliche Parameter**

Des Weiteren wurden folgende soziodemografische und betriebliche Parameter erhoben: Alter, Geschlecht, beruflicher Bildungsabschluss bei Landwirt\*innen und Forstbetriebsleiter\*innen bzw. Bildungsabschluss bei Privatwaldbesitzer\*innen, Betriebstyp, Größe der bewirtschafteten Fläche und Bewirtschaftung nach ökologischen Standards.

### **4.3.3 Biodiversitätsbewusstsein: allgemein und Index**

Ausgehend von den drei Komponenten (kognitiv, affektiv, konativ) wurden zwölf Einstellungitems entwickelt, mit denen das Biodiversitätsbewusstsein erfragt wurde. Davon deckten vier Items die kognitive Komponente, drei Items die affektive Komponente und fünf Items die konative Komponente ab (siehe Anhang 1 und 2). Die Auswertung wurde analog zum Naturbezug (4.3.1) durchgeführt.

Um itemübergreifende Aussagen zum Biodiversitätsbewusstsein für beide Akteursgruppen möglich zu machen, wurden Hauptkomponentenanalysen zur Bildung eines Biodiversitätsbewusstseinsindexes durchgeführt. Nach der im Anhang 3 beschriebenen methodischen Herangehensweise umfasst der Biodiversitätsbewusstseinsindex insgesamt sieben der oben genannten Items – vier kognitive, ein affektives und zwei konative. Inhaltlich deckt er die folgenden Punkte, formuliert als Items, ab:

- **Problembewusstsein:** „Trotz vielfältiger Maßnahmen schreitet der Verlust von biologischer Vielfalt weiter voran.“
- **Krisenbewusstsein:** „Der anhaltende Verlust von biologischer Vielfalt bedroht die Lebensgrundlagen und -qualität hier in Deutschland.“
- **Ursachenverantwortung:** „Durch unsere Lebensweise sind wir für den Verlust von biologischer Vielfalt verantwortlich.“
- **Intragenerationale Gerechtigkeit:** „Unser Lebensstandard in Deutschland verursacht eine Zerstörung an biologischer Vielfalt in anderen Weltregionen.“
- **Emotionale Betroffenheit:** „Über den Verlust der biologischen Vielfalt bin ich sehr besorgt.“
- **Dringlichkeit der Abhilfe:** „Der Verlust der biologischen Vielfalt ist etwas, das jetzt sofort gestoppt werden muss.“
- **Persönliche Norm:** „Ich fühle mich persönlich verantwortlich, etwas gegen den Verlust an biologischer Vielfalt zu tun.“

Zur Berechnung des Indexes wurde ein Durchschnittswert über alle Items berechnet (gleichgewichteter additiver Index). Dabei wurde die Skala so transformiert, dass sie von 0 bis 3 reicht und dass höhere Werte jeweils ein höheres Bewusstsein anzeigen.

In einem nächsten Schritt wurden Korrelationsanalysen (Pearson Produkt-Moment-Korrelation) durchgeführt, um herauszufinden, welcher Zusammenhang zwischen dem

Biodiversitätsbewusstsein und verschiedenen anderen Variablen besteht. Die Analysen wurden jeweils mit dem gebildeten Index zum allgemeinen Biodiversitätsbewusstsein durchgeführt. Gemäß der erarbeiteten Modellannahme (Abbildung 1) wurden die Zusammenhänge mit dem Naturbezug, der Bewertung des Nutzens von biologischer Vielfalt (nutzbringende und nachteilige Ökosystemleistungen) sowie verschiedenen sozio-demografischen Parametern und betrieblichen Rahmenbedingungen untersucht.

#### **4.3.4 Bewertung des Nutzens: allgemein und Index**

Des Weiteren wurde erfragt, wie der Nutzen von biologischer Vielfalt eingeschätzt wird. Dieser wurde bei der Landwirtschaft über elf Einstellungsitems und bei der Forstwirtschaft über 13 Items erfragt, die verschiedene Typen von nutzbringenden und nachteiligen Ökosystemleistungen abdecken. Bei der Landwirtschaft gingen von den elf Items vier auf regulierende Leistungen, eines auf materielle und unterstützende Leistungen, drei auf immaterielle/kulturelle Leistungen und weitere drei auf nachteilige ein. Bei der Forstwirtschaft gingen von den 13 Items vier auf regulierende Leistungen, zwei auf materielle und unterstützende Leistungen, drei auf immaterielle/kulturelle Leistungen und vier auf nachteilige ein. Die Auswertung wurde analog zum Naturbezug (4.3.1) durchgeführt.

Mit den Items zur Bewertung des Nutzens von Biodiversität wurden ebenfalls Hauptkomponentenanalysen zur Bildung von Indizes durchgeführt. Basierend auf den im Anhang 4 dargestellten Ergebnissen wurden für die Landwirtschaft zwei Indizes gebildet:

- ein Index zu nutzbringenden Ökosystemleistungen, der mit Ausnahme des Items zum Tourismus alle Items zu positiven Leistungen umfasst (Index nutzbringende Ökosystemleistungen);
- ein Index zu nachteiligen Ökosystemleistungen, der alle drei entsprechenden Items umfasst (Index nachteilige Ökosystemleistungen).

Das einzige Item, das nicht in die beiden Indizes miteinfließt, ist demnach das Tourismusitem. Dieses Item steht bei der Landwirtschaft für sich und wurde in der folgenden Auswertung nicht weiter berücksichtigt.

Im Falle der Forstwirtschaft wurden drei Indizes gebildet:

- ein Index zu nutzbringenden Ökosystemleistungen, der mit Ausnahme der Aspekte Tourismus, Holzproduktion und Freizeit/Erholung alle positiven Leistungen umfasst (Index nutzbringende Ökosystemleistungen);
- ein Index zu nachteiligen Ökosystemleistungen, der alle vier entsprechenden Items umfasst (Index nachteilige Ökosystemleistungen);
- ein Index zu ökonomischen Ökosystemleistungen, der das Item zur Holzproduktion und das zum Tourismus umfasst (Index ökonomische Ökosystemleistungen).

Das einzige Item, das bei der Forstwirtschaft für sich alleine steht, ist das Item zum Aspekt Freizeit/Erholung. Dieses wurde in der folgenden Auswertung nicht weiter berücksichtigt.

Zur Berechnung der Indizes wurde ein Durchschnittswert über die jeweiligen Items berechnet (gleichgewichteter additiver Index). Dabei wurde die Skala so transformiert,

dass sie von 0 bis 3 reicht und höhere Werte eine höhere Bewertung der nutzbringenden und nachteiligen Ökosystemleistungen anzeigen.

#### **4.3.5 Motive und Schwierigkeiten bei der Umsetzung von Maßnahmen**

Diejenigen, die angeben, bereits Maßnahmen zum Schutz der biologischen Vielfalt umzusetzen, wurden nach ihren diesbezüglichen Motiven sowie Schwierigkeiten bei der Umsetzung von Maßnahmen gefragt. Diese wurden über vier Einstellungssitems (Motive) und sieben Einstellungssitems bei der Landwirtschaft und fünf bei der Forstwirtschaft (Schwierigkeiten) erfragt (siehe Anhang 1 und 2). Die Auswertung erfolgte analog zum Naturbezug (4.3.1).

#### **4.3.6 Segmentierung der Akteursgruppen zur Ansprache**

In einem letzten Schritt wurde eine Segmentierung zur Ansprache der Akteure erstellt. Ziel war es, herauszuarbeiten, inwiefern spezifische Muster von Motivationen und Barrieren für den Biodiversitätsschutz innerhalb der beiden Akteursgruppen auszumachen sind, die für eine weitere Ansprache der Akteursgruppen genutzt werden können. Gemäß der erarbeiteten Modellannahme (Abbildung 1) wurden dabei die Einstellungsebene, die Bewusstseinssebene sowie die Handlungsebene in die Analyse einbezogen. Wie in Kapitel 6.4 dargestellt, sind auf der Handlungsebene vor allem Schwierigkeiten bei der Umsetzung das Problem, wohingegen sich auf der Einstellungsebene eine deutliche Differenzierung der Bewertung des Nutzens von Biodiversität bezüglich nutzbringenden und nachteiligen Ökosystemleistungen gezeigt hat (siehe 6.2.2).

Analytisch basiert die Segmentierung auf einer systematischen Verknüpfung der konstituierenden Variablen Index Biodiversitätsbewusstsein (4.3.3), Index nachteilige Ökosystemleistungen (4.3.4) und dem Item „Mangel an Möglichkeiten“ („Mir fehlen oft die Mittel, um wirksam etwas gegen den Verlust der biologischen Vielfalt tun zu können“), welche alle als spezifische Ausprägungen von Barrieren für den Biodiversitätsschutz entlang der o.g. Ebenen verstanden werden. Die Variablen wurden dafür dichotomisiert in (eher) niedrig versus (eher) hoch. Die Aufteilung erfolgte hierfür jeweils entlang der Skalenmitte. Auf diese Weise konnten Segmente ermittelt werden, die bezogen auf die drei konstituierenden Variablen spezifische Ausprägungsmuster aufweisen.

Schließlich wurden die so gebildeten Segmente im Hinblick auf weitere Eigenschaften charakterisiert. Hierfür wurde mithilfe verschiedener statistischer Analysen untersucht, welche Unterschiede sie bezüglich weiterer Variablen aufweisen. Bei metrischen Merkmalen, z.B. Aussagen zum Naturschutz, wurden einfaktorielle Varianzanalysen mit Post-hoc-Tests durchgeführt – ein Verfahren, mit dem untersucht wird, ob sich die Mittelwerte mehrerer unabhängiger Gruppen (in diesem Fall die gebildeten Segmente) unterscheiden. Dabei wurde bei Homogenität der Gruppenvarianzen die „klassische“ einfaktorielle Varianzanalyse mit F-Test herangezogen und bei nicht homogenen Gruppenvarianzen die Variante mit robustem Welch-Test. Ein signifikanter F- bzw. Welch-Test im Rahmen einer Varianzanalyse zeigt auf, dass es einen Unterschied zwischen den Gruppen gibt. An ihm lässt sich aber nicht ablesen, zwischen welchen Gruppen genau signifikante Unterschiede bestehen. Um dies herauszufinden, wurden immer dann sogenannte Post-hoc-Tests durchgeführt, wenn die einfaktorielle Varianzanalyse ein auf dem 5%-Niveau signifikantes Ergebnis aufwies. Mit diesen Post-hoc-Tests

wurde für jede Zweierkombination von Segmenten überprüft, ob ein signifikanter Unterschied zwischen den Mittelwerten besteht. Bei homogenen Gruppenvarianzen kam dabei der Tukey-Kramer Post-hoc-Test zum Einsatz und im Falle von nicht homogenen Varianzen der Games-Howell Post-hoc-Test.

Bei kategorialen Variablen wie Geschlecht oder ökologische Bewirtschaftung wurden Kreuztabellenanalysen mit Chi-Quadrat-Tests und Post-hoc-Tests zu den Anteilswerten durchgeführt. Mit dem Chi-Quadrat-Test wurde geprüft, ob die Verteilung des betrachteten Merkmals sich bei den Segmenten unterscheidet. Dabei handelt es sich wiederum nur um einen übergreifenden Test. Das heißt, es lässt sich an ihm nicht ablesen, für welche Segmente genau signifikante Unterschiede in der Verteilung vorliegen. Wenn der Chi-Quadrat-Test auf dem 5%-Niveau signifikant war, wurden daher zusätzliche Post-hoc-Tests durchgeführt, mit denen die Anteilswerte der Segmente paarweise verglichen wurden. Dabei handelt es sich jeweils um z-Tests mit Bonferroni-Korrektur.

Bei der vertiefenden Analyse zu den Charakteristika der Segmente wurden Variablen zu den folgenden Themen herangezogen: Soziodemografie, betriebliche Merkmale, Einstellungen zum Natur- und Biodiversitätsschutz, Umsetzung von freiwilligen Maßnahmen sowie Einstellungen zu geeigneten Strategien. Auf die Ergebnisse zu diesen Analysen wird in Kapitel 6.5.2 eingegangen. Wenn dort von signifikanten oder nicht signifikanten Unterschieden zwischen zwei Gruppen gesprochen wird, beziehen sich diese stets auf die Ergebnisse der Post-hoc-Tests zu den Mittelwerten (bei den metrischen Merkmalen) oder die Post-hoc-Tests zu den Anteilswerten (bei den kategorialen Merkmalen). Außerdem ist dann stets ein Signifikanzniveau von  $p < 0,05$  gemeint. Zudem werden zur Veranschaulichung der Unterschiede bei den kategorialen Merkmalen die Anteilswerte der thematisierten Ausprägung an vielen Stellen aufgeführt. Korrespondierend dazu müssten bei den metrischen Merkmalen eigentlich die Mittelwerte angegeben werden. Bei den metrischen Variablen mit den 4er-Skalen sind Mittelwerte allerdings wenig anschaulich. Im Rahmen der vertiefenden Beschreibung der Segmente wird daher bei diesen Merkmalen auf eine Nennung der Mittelwerte verzichtet. Stattdessen werden bei diesen Merkmalen die besser greifbaren Anteilswerte zur Top-Box der Skala aufgeführt (z. B. die Anteile für „stimme eher zu“ und „stimme voll und ganz zu“ zusammengefasst), um die Unterschiede zwischen den Segmenten zu veranschaulichen.

## 5 Soziodemografische und betriebliche Charakterisierung der Interviewteilnehmer\*innen

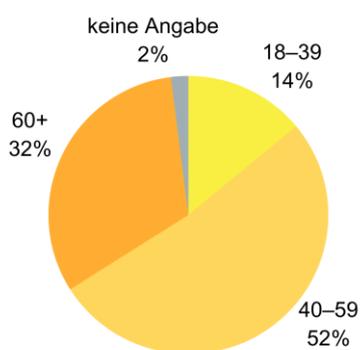
### Alter

In der Akteursgruppe der Landwirtschaft liegt das Alter eines Großteils der Befragten (52%) zwischen 40 und 59 Jahren, 14% der Befragten sind zwischen 18 und 39 Jahren alt und über 60-Jährige machen 32% der landwirtschaftlichen Stichprobe aus (Abbildung 2a). Damit ist die Gruppe der Jungen bis Mittelalten gut vertreten und entspricht recht gut dem Durchschnitt von 61% der 45- bis 65-Jährigen (Deutscher Bauernverband 2021).

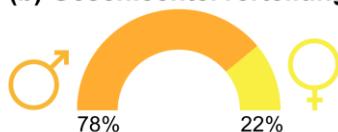
In der Akteursgruppe der Forstwirtschaft machen junge Forstwirt\*innen zwischen 18 und 39 Jahren mit 48% den größten Teil der Befragten aus. 40% der Befragten sind zwischen 40 und 59 und 12% sind über 60 Jahre alt (Abbildung 3a). Die Gruppe der jungen Erwachsenen ist damit sehr gut vertreten. Es liegen keine statistischen Daten für eine Einordnung der Repräsentativität vor.

### Soziodemografie Landwirtschaft

#### (a) Altersverteilung



#### (b) Geschlechterverteilung



#### (c) Beruflicher Abschluss Landwirt\*innen

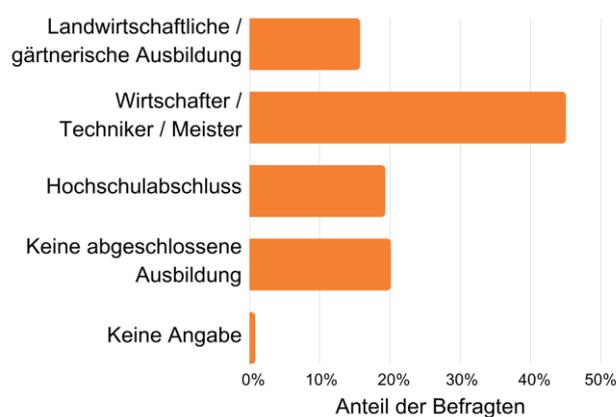


Abbildung 2: Soziodemografie Landwirtschaft

Altersverteilung (a), Geschlechterverteilung (b) und Beruflicher Abschluss (c). Basis: alle Befragten der Akteursgruppe Landwirtschaft (n=502)

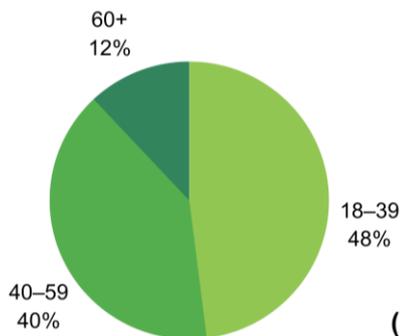
### Geschlecht

Die Befragten sind in beiden Akteursgruppen mehrheitlich männlich. Die landwirtschaftliche Stichprobe teilt sich in 78% Männer und 22% Frauen (Abbildung 2b). Laut Bauernverband sind 11% der Betriebsleiter\*innen weiblich (Deutscher Bauernverband 2021). In der forstwirtschaftlichen Stichprobe sind Männer mit 76% vertreten und Frauen mit 23,5% (Abbildung 3b). Hier liegen keine statistischen Vergleichsdaten vor.

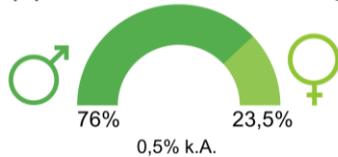
## Soziodemografie Forstwirtschaft



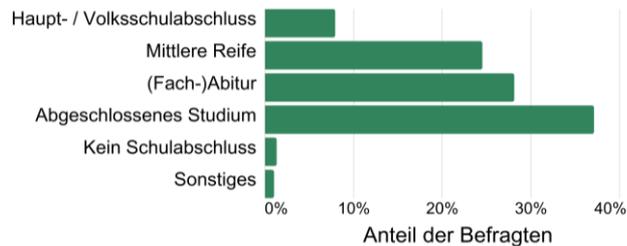
(a) Altersverteilung



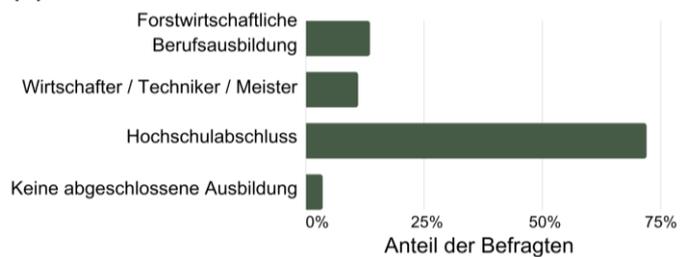
(b) Geschlechterverteilung



(c) Schulabschluss Privatwaldbesitzer\*innen



(d) Beruflicher Abschluss Forstbetriebsleiter\*innen



**Abbildung 3: Soziodemografie Forstwirtschaft**

Altersverteilung (a) und Geschlechterverteilung (b) Basis: Alle Befragten der Akteursgruppe Forstwirtschaft (n=503). Schulabschluss Privatwaldbesitzer\*innen (c) Basis: Befragte der Akteursgruppe Forstwirtschaft, Privatwaldbesitzer\*innen (n=303). Beruflicher Ausbildungsabschluss Forstbetriebsleiter\*innen (d) Basis: Befragte der Akteursgruppe Forstwirtschaft, Forstbetriebsleiter\*innen (n=200).

### Bildung

Mit 45% hat der größte Teil der befragten Landwirt\*innen einen höheren landwirtschaftlichen Berufsabschluss (Wirtschaftler/Techniker/Meister). Ein Fünftel der Befragten hat einen landwirtschaftlichen Hochschulabschluss, 15% haben einen einfachen landwirtschaftlichen Berufsausbildungsabschluss und weitere 20% haben keine abgeschlossene landwirtschaftliche Ausbildung (Abbildung 2c). Damit ist in der Stichprobe die Gruppe mit Hochschulabschluss überrepräsentiert und diejenigen mit Lehre sowie ohne landwirtschaftliche Ausbildung unterrepräsentiert. Laut Deutschem Bauernverband (2021) haben 67% der Betriebsleiter\*innen eine landwirtschaftliche Ausbildung und davon 50% eine Lehre/Berufsausbildung, 36% einen Meister und 14% einen Hochschulabschluss.

In der forstwirtschaftlichen Stichprobe wurde zwischen Privatwaldbesitzer\*innen mit ihrem höchsten Schulabschluss und Forstbetriebsleiter\*innen mit ihrem forstwirtschaftlichen Berufsausbildungsabschluss unterschieden (Abbildung 3c und 3d). Der größte Teil der Privatwaldbesitzer\*innen hat ein abgeschlossenes Studium (37%). Darauf folgen diejenigen, deren höchster Abschluss das (Fach-)Abitur (28%), die mittlere Reife (25%) oder der Haupt-/Volksschulabschluss (8%) ist. Nur 1% der Privatwaldbesitzer\*innen haben keinen Schulabschluss. Unter den Forstbetriebsleiter\*innen haben 72% der Befragten einen forstwirtschaftlichen Hochschulabschluss, 11% haben einen höheren forstwirtschaftlichen Berufsausbildungsabschluss (Wirtschaftler/Techniker/Meister), 14% einen einfachen forstwirtschaftlichen Berufsausbildungsabschluss und nur 4% haben keine abgeschlossene forstwirtschaftliche Ausbildung. Damit machen

Befragte mit Hochschulabschluss und höherer Bildung den größten Teil der Stichprobe aus. Es liegen keine statistischen Vergleichsdaten vor.

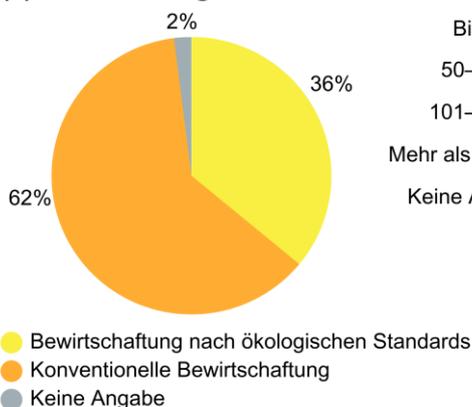
### Bewirtschaftungstyp

Die landwirtschaftliche Stichprobe teilt sich in 62 % Betriebsleiter\*innen konventionell wirtschaftender Betriebe und 36 % Betriebsleiter\*innen ökologisch wirtschaftender Betriebe (Abbildung 4a). Wie oben (s. Kapitel 4.2) beschrieben, sind damit ökologisch wirtschaftende Betriebe im Vergleich zur Grundgesamtheit (13 %) stark überrepräsentiert.

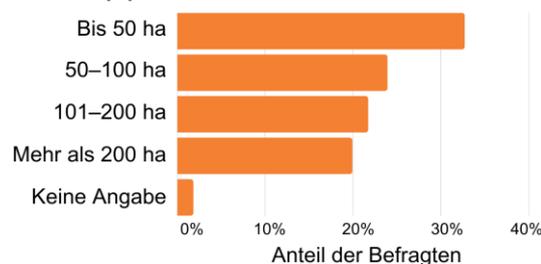
In der forstwirtschaftlichen Stichprobe hat der Großteil der Befragten eine Waldzertifizierung entweder für die gesamte Fläche (63 %) oder für einen Teil der Fläche (19 %). Nur 17 % haben keine Waldzertifizierung (Abbildung 5a).

## Betriebliche Merkmale Landwirtschaft

(a) Zertifizierung



(b) Bewirtschaftete Fläche



**Abbildung 4: Betriebliche Merkmale Landwirtschaft**

Bewirtschaftung nach ökologischen Standards (a) und Größe der bewirtschaftenden Fläche (b). Basis: Alle Befragten der Akteursgruppe Landwirtschaft (n=502).

### Größe der bewirtschafteten Fläche

In der Akteursgruppe der Landwirtschaft setzt sich die Stichprobe aus einer guten Mischung aus kleinen und großen Betrieben zusammen (Abbildung 4b). 32 % der Befragten bewirtschaften eine Fläche bis 50 ha, 24 % eine Fläche von 50–100 ha, 22 % eine Fläche von 101–200 ha und 20 % eine Fläche von mehr als 200 ha. Damit wurde die angestrebte Quote erreicht (s. Kapitel 4.2), in der die großen Betriebe überrepräsentiert sind.

Unter den befragten Privatwaldbesitzer\*innen sind insbesondere die Klein- und Kleinstwaldbesitzer\*innen gut vertreten. 23 % der Befragten besitzen eine Waldfläche von unter 5 ha und 30 % eine Fläche von 5–20 ha. Besitzer\*innen mittlerer Waldflächen (21–200 ha) sind mit 25 % in der Stichprobe vertreten, Waldbesitzer\*innen mit einer Fläche von 201–1000 ha mit 14 % und Großwaldbesitzer\*innen mit einer Fläche von über 1000 ha mit 8 % (Abbildung 5b). Wie aus Tabelle 3 (s. Kapitel 4.2) ersichtlich, wurde die Verteilung der Größe der Waldflächen in Privatbesitz in der Grundgesamtheit bis auf kleinere Abweichungen in der Stichprobe gut abgebildet. Unter den befragten

Forstbetriebsleiter\*innen sind mit 48% insbesondere Betriebe mit großen Bewirtschaftungsflächen (über 1000 ha) in der Stichprobe repräsentiert. Nur 4% der befragten Forstbetriebsleiter\*innen bewirtschaften eine Fläche von unter 5 ha und 8% eine Fläche von 5–20 ha. Betriebe mit einer Bewirtschaftungsfläche von 20–200 ha sind mit 24% repräsentiert und Betriebe mit einer Bewirtschaftungsfläche von 201–1000 ha mit 16% (Abbildung 5c).

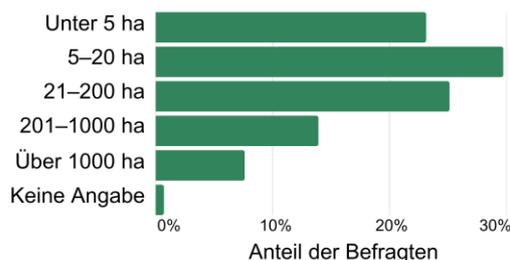
## Betriebliche Merkmale Forstwirtschaft



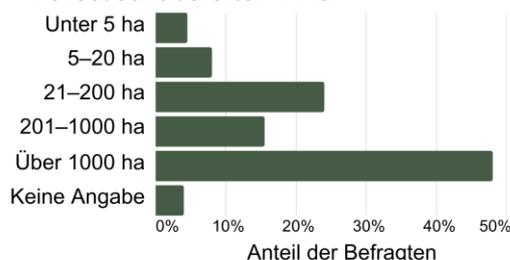
### (a) Zertifizierung



### (b) Bewirtschaftete Fläche von Privatwaldbesitzer\*innen



### (c) Bewirtschaftete Fläche von Forstbetriebsleiter\*innen

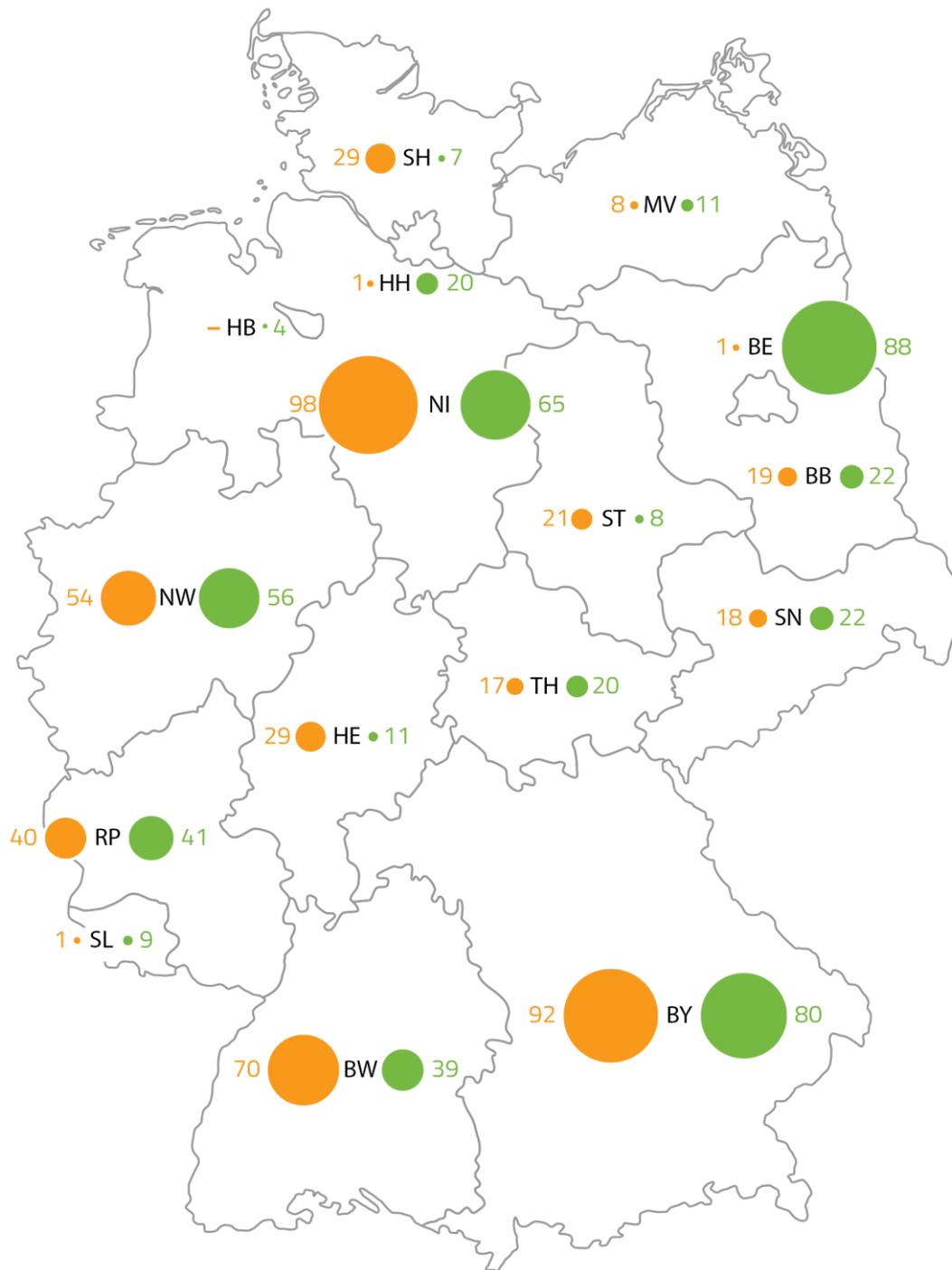


**Abbildung 5: Betriebliche Merkmale Forstwirtschaft**

Zertifizierung (a). Basis: Alle Befragten der Akteursgruppe Forstwirtschaft (n=503). Größe der bewirtschafteten Fläche (b-c). Basis: Privatwaldbesitzer\*innen (n=303), Forstbetriebsleiter\*innen (n=200).

## Bundesland

Insgesamt sind die Befragten in der Land- und Forstwirtschaft gut über Deutschland verteilt (Abbildung 6). Die meisten Befragten in beiden Akteursgruppen sind aus Niedersachsen und Bayern. Für die Forstwirtschaft sind ebenfalls viele Befragte aus Berlin. Aus Bremen gab es keine Befragten aus der Landwirtschaft.



**Abbildung 6: Verteilung der Befragten nach Bundesländern**

Zahlen und Kreise zeigen Anzahl bzw. Anteil der Befragten aus der Landwirtschaft (orange, links; n=502) und der Forstwirtschaft (grün, rechts; n=503). Aus Bremen gab es keine Befragten aus der Landwirtschaft.

## 6 Ergebnisse

### 6.1 Biodiversitätsbewusstsein

Ausgehend von den drei Komponenten (kognitiv, affektiv, konativ) wurden zwölf Einstellungssitems generiert, mit denen das Biodiversitätsbewusstsein erhoben wurde (siehe 4.3.3). Auf einer Skala von 1 bis 4 haben die Interviewpartner\*innen ihre Zustimmung oder Ablehnung ausgedrückt. In der Darstellung der Ergebnisse werden die Anteile für „stimme eher zu“ und „stimme voll und ganz zu“ zusammengefasst als Zustimmung.

#### 6.1.1 Landwirtschaft

Die Mehrheit der Landwirt\*innen (Abbildung 7) hat ein hohes Problembewusstsein (67%). 64% der Befragten sind sich des fortschreitenden Verlusts von biologischer Vielfalt bewusst und der Meinung, dass dieser die Lebensgrundlagen und -qualität in Deutschland bedroht. Über 80% der befragten Landwirt\*innen stimmen darüber hinaus den Aussagen zu, dass wir durch unsere Lebensweise für den Verlust von und die Zerstörung an biologischer Vielfalt in anderen Weltregionen verantwortlich sind.

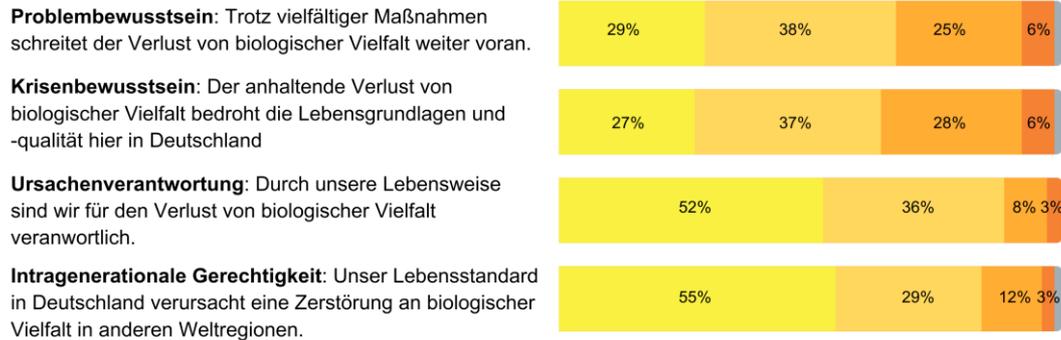
Auch die gefühlsmäßige Betroffenheit erhält mit 70% in der Akteursgruppe der Landwirtschaft eine hohe Zustimmung. Andererseits sind aber auch 59% der Befragten der Meinung, dass vieles stark übertrieben wird, wenn es um den Verlust der biologischen Vielfalt geht. Am stärksten zeigt sich bei den Landwirt\*innen aber die Frustration darüber, dass die Landwirtschaft für den Verlust der biologischen Vielfalt verantwortlich gemacht wird (87%).

Zugleich macht sich eine große Mehrheit (81%) das Problem zu eigen und sieht es als persönliche Norm an, etwas gegen den Verlust der biologischen Vielfalt zu tun. Die Mehrheit der Landwirt\*innen (66%) ist der Meinung, dass dringend etwas getan werden müsse. Die Landwirt\*innen sind demnach grundsätzlich ansprechbar für das Thema. Gleichzeitig gibt aber über die Hälfte (54%) der Befragten an, dass ihnen oft die Mittel fehlen, etwas für den Biodiversitätsschutz tun zu können. Zudem gibt es eine Gruppe, wenn auch eine Minderheit (24%), die sich mit dem Thema überfordert fühlt. Und schließlich zeigt sich, dass die Landwirt\*innen ihre eigene Akteursgruppe nicht unbedingt in der (Haupt-)Verantwortung sehen. 57% stimmen dem Item „Der landwirtschaftlich verursachte Verlust an biologischer Vielfalt ist erheblich und darf sich nicht in der bisherigen Weise fortsetzen“ zu.

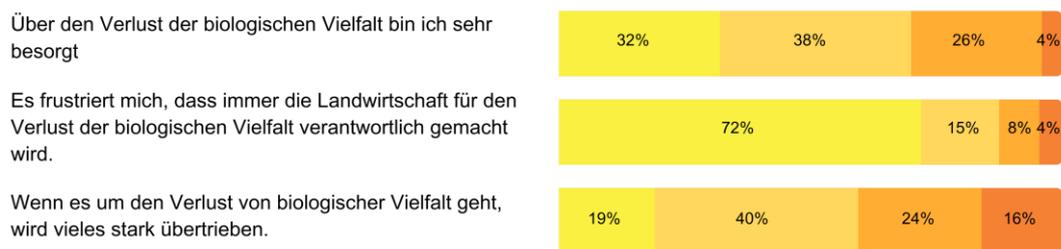
# Biodiversitätsbewusstsein - Landwirtschaft



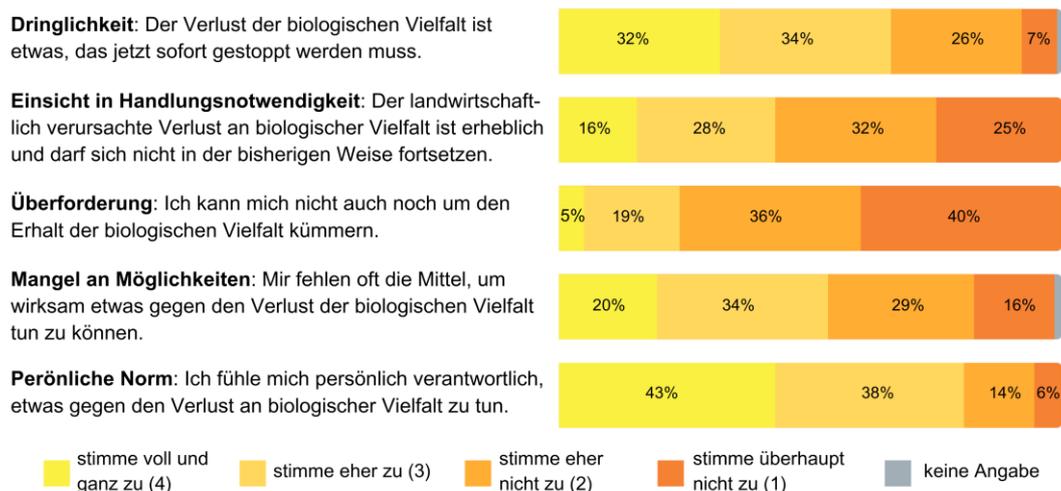
## Kognitiv



## Affektiv



## Konativ



**Abbildung 7: Landwirtschaft: Biodiversitätsbewusstsein**

Frage: „Nachfolgend nenne ich Ihnen allgemeine Aussagen zum Thema Verlust der biologischen Vielfalt in Deutschland. Bitte sagen Sie mir, inwiefern Sie folgenden Aussagen zustimmen.“ Basis: Alle Befragten der Akteursgruppe Landwirtschaft (n=502).

Ein signifikanter Unterschied zeigt sich bei allen Items (mit Ausnahme der intragenerationalen Gerechtigkeit und dem Mangel an Möglichkeiten) zwischen Betriebsleiter\*innen ökologisch und konventionell wirtschaftender Betriebe (siehe Tabelle 4). Die Bewertung der Items deuten auf ein höheres Biodiversitätsbewusstsein unter Betriebsleiter\*innen ökologisch wirtschaftender Betriebe hin. Aufgrund der Überrepräsentation ersterer in der Stichprobe sollte dies daher bei der Interpretation der Ergebnisse beachtet werden.

**Tabelle 4: Mittelwertvergleich ökologisch und konventionell wirtschaftender landwirtschaftlicher Betriebe: Biodiversitätsbewusstsein**

Test: t-Test, Die Mittlere Differenz kann aufgrund von Rundungsfehlern minimal abweichen. Signifikanz: nicht signifikant (-),  $p < 0,05$  (\*),  $p < 0,01$  (\*\*),  $p < 0,001$  (\*\*\*)

Item	ökologisch	konventionell	Mittlere Differenz	Signifikanz
Problembewusstsein	3,04	2,81	0,23	**
Krisenbewusstsein	3,20	2,66	0,54	***
Ursachenverantwortung	3,48	3,33	0,16	*
Intragenerationale Gerechtigkeit	3,44	3,34	0,10	—
Besorgnis um Biodiversitätsverlust	3,27	2,82	0,45	***
Frustration	3,25	3,74	-0,49	***
Vieles wird stark übertrieben	2,32	2,81	-0,49	***
Dringlichkeit	3,20	2,75	0,45	***
Einsicht in Handlungsnotwendigkeit	2,70	2,13	0,57	***
Überforderung	1,79	1,95	-0,17	*
Mangel an Möglichkeiten	2,60	2,58	0,02	—
Persönliche Norm	3,35	3,08	0,27	**

## 6.1.2 Forstwirtschaft

In der Akteursgruppe der Forstwirtschaft (Abbildung 8) ist das Problem- und Krisenbewusstsein noch höher als in der Landwirtschaft (jeweils über 80% Zustimmung). Knapp die Hälfte (49%) der Befragten stimmt darüber hinaus der Aussage, dass unsere Lebensweise für den Verlust von biologischer Vielfalt verantwortlich ist, sogar voll und ganz zu. Auch das Thema intragenerationale Gerechtigkeit erhält mit 83% eine hohe Zustimmung.

Die gefühlsmäßige Betroffenheit hat in der Forstwirtschaft mit 86% ebenso eine noch höhere Zustimmung als in der Landwirtschaft. Das Item „Es frustriert mich, dass die Versäumnisse in der Landwirtschaft beim Schutz der biologischen Vielfalt auf uns Forstwirte und Waldbesitzer abgewälzt werden“ erhält mit 76% zwar auch eine hohe Zustimmung, ist jedoch geringer als die Frustration in der Landwirtschaft (87%). Knapp die Hälfte (49%) und damit weniger als in der Landwirtschaft (59%) ist der Meinung, dass vieles stark übertrieben wird, wenn es um den Verlust der biologischen Vielfalt geht.

Eine große Mehrheit (84%) der Forstwirt\*innen erkennt die Dringlichkeit des Problems, dass der Verlust der biologischen Vielfalt sofort gestoppt werden muss. Auch die Forstwirt\*innen (85%) machen sich das Problem zu eigen und fühlen sich persönlich verantwortlich, etwas zu tun. Im Gegensatz zur Landwirtschaft (44%) besteht in der Forstwirtschaft darüber hinaus eine größere Einsicht über die Verantwortung der eigenen Akteursgruppe: 67% der Befragten stimmen dem Item „Der forstwirtschaftlich verursachte Verlust an biologischer Vielfalt ist erheblich und darf sich nicht in der bisherigen Weise fortsetzen“ zu. Jedoch gibt es hier – im Vergleich zu den Landwirt\*innen mit 24% – mit 45% eine größere Gruppe, die meint, sich nicht auch noch um dieses Problem kümmern zu können, was als Überforderung interpretiert werden kann. Mehr als in der Landwirtschaft (54%) geben 72% der Forstwirt\*innen an, dass ihnen oft die

Mittel fehlen, um wirksam etwas gegen den Verlust der biologischen Vielfalt tun zu können.

## Biodiversitätsbewusstsein - Forstwirtschaft



### Kognitiv

**Problembewusstsein:** Trotz vielfältiger Maßnahmen schreitet der Verlust von biologischer Vielfalt weiter voran.



**Krisenbewusstsein:** Der anhaltende Verlust von biologischer Vielfalt bedroht die Lebensgrundlagen und -qualität hier in Deutschland



**Ursachenverantwortung:** Durch unsere Lebensweise sind wir für den Verlust von biologischer Vielfalt verantwortlich.



**Intragenerationale Gerechtigkeit:** Unser Lebensstandard in Deutschland verursacht eine Zerstörung an biologischer Vielfalt in anderen Weltregionen.



### Affektiv

Über den Verlust der biologischen Vielfalt bin ich sehr besorgt



Es frustriert mich, dass immer die Forstwirtschaft für den Verlust der biologischen Vielfalt verantwortlich gemacht wird.



Wenn es um den Verlust von biologischer Vielfalt geht, wird vieles stark übertrieben.



### Konativ

**Dringlichkeit:** Der Verlust der biologischen Vielfalt ist etwas, das jetzt sofort gestoppt werden muss.



**Einsicht in Handlungsnotwendigkeit:** Der forstwirtschaftlich verursachte Verlust an biologischer Vielfalt ist erheblich und darf sich nicht in der bisherigen Weise fortsetzen.



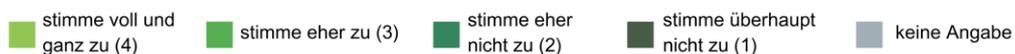
**Überforderung:** Ich kann mich nicht auch noch um den Erhalt der biologischen Vielfalt kümmern.



**Mangel an Möglichkeiten:** Mir fehlen oft die Mittel, um wirksam etwas gegen den Verlust der biologischen Vielfalt tun zu können.



**Perönliche Norm:** Ich fühle mich persönlich verantwortlich, etwas gegen den Verlust an biologischer Vielfalt zu tun.



### Abbildung 8: Forstwirtschaft: Biodiversitätsbewusstsein

Frage: „Nachfolgend nenne ich Ihnen allgemeine Aussagen zum Thema Verlust der biologischen Vielfalt in Deutschland. Bitte sagen Sie mir, inwiefern Sie folgenden Aussagen zustimmen.“ Basis: Alle Befragten der Akteursgruppe Forstwirtschaft (n=503).

## 6.2 Zusammenhangsanalysen des Biodiversitätsbewusstseins

Damit itemübergreifende Aussagen zum allgemeinen Biodiversitätsbewusstsein für die beiden Akteursgruppen getroffen werden können, wurden Hauptkomponentenanalysen zur Bildung eines Biodiversitätsbewusstseinsindex durchgeführt (siehe 4.3.3). Das allgemeine Biodiversitätsbewusstsein ist in beiden Gruppen relativ hoch (Skala 0–3). Der Wert liegt bei den Forstwirt\*innen (2,27) ein wenig höher als bei den Landwirt\*innen (2,09).

In den folgenden Kapiteln werden die deskriptiven Analysen der Variablen Naturbezug und Bewertung des Nutzens und deren Zusammenhang mit dem Biodiversitätsbewusstsein sowie die Ergebnisse der weiteren Korrelationsanalysen, über die Tabelle 5 einen Überblick gibt, im Detail vorgestellt.

**Tabelle 5: Ergebnisse der Korrelationsanalysen zur Untersuchung des Zusammenhangs zwischen dem Biodiversitätsbewusstsein und verschiedenen unabhängigen Variablen**

Zusammenhang: nicht signifikant (—), positiv (▲), negativ (▼); jeweils schwach (<0,2), mittel (0,2 bis kleiner 0,5), stark (>0,5). Signifikanz:  $p < 0,05$  (\*),  $p < 0,01$  (\*\*),  $p < 0,001$  (\*\*\*)

	Zusammenhang Biodiversitätsbewusstsein und Item/Index	Landwirtschaft	Forstwirtschaft
Naturbezug	Relational: „Ich fühle mich mit der Natur verbunden; sie ist mir eine Heimat.“	▲ ( $r = 0,17^{***}$ )	▲▲ ( $r = 0,38^{***}$ )
	Instrumentell: „Natur ist eine Lebensgrundlage für mich.“	▲ ( $r = 0,16^{***}$ )	▲▲ ( $r = 0,38^{***}$ )
	Intrinsisch: „Je wilder die Natur, desto besser gefällt sie mir.“	▲▲ ( $r = 0,39^{***}$ )	▲▲ ( $r = 0,30^{***}$ )
Bewertung des Nutzens	Index nutzbringende Ökosystemleistungen	▲▲▲ ( $r = 0,59^{***}$ )	▲▲▲ ( $r = 0,63^{***}$ )
	Index ökonomische Ökosystemleistungen	nicht zutreffend <sup>1</sup>	▲ ( $r = 0,16^{***}$ )
	Index nachteilige Ökosystemleistungen	▼▼ ( $r = -0,26^{***}$ )	— ( $r = 0,02$ )
Soziodemografische Parameter	Alter	▲ ( $r = 0,12^{**}$ )	— ( $r = -0,07$ )
	Bildung (beruflicher Abschluss und allgemeiner Abschluss bei Privatwaldbesitzer*innen)	— ( $r = -0,08$ )	— ( $r = 0,00$ )
Betriebliche Rahmenbedingungen	Größe des Betriebs	▼ ( $r = -0,10^*$ )	— ( $r = 0,01$ )
	Bewirtschaftungstyp: Ökologische Bewirtschaftung bzw. Waldzertifizierung	▲▲ ( $r = 0,26^{***}$ )	— ( $r = 0,03$ )

<sup>1</sup> Für die Gruppe der Landwirtschaft wurde kein Index ökonomische Ökosystemleistungen berechnet.

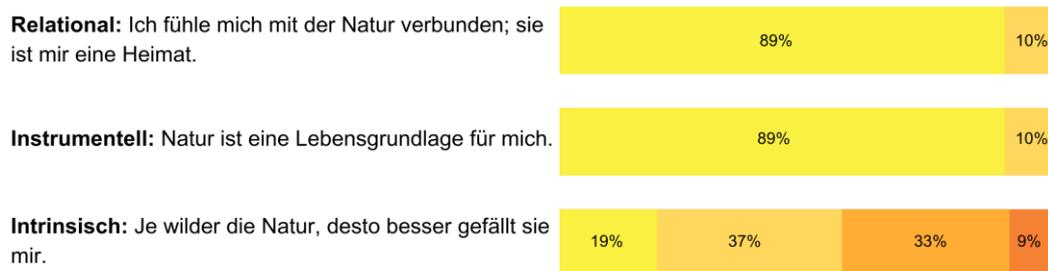
## 6.2.1 Naturbezug

Der Naturbezug wurde über drei Einstellungssitems erfragt, von denen jedes für eine andere Art des Naturbezuges steht: relationaler, instrumenteller und intrinsischer Bezug. Die Befragten haben ihre Zustimmung oder Ablehnung angegeben (siehe 4.3.1). In der Darstellung der Ergebnisse werden die Anteile für „stimme eher zu“ und „stimme voll und ganz zu“ zusammengefasst als Zustimmung.

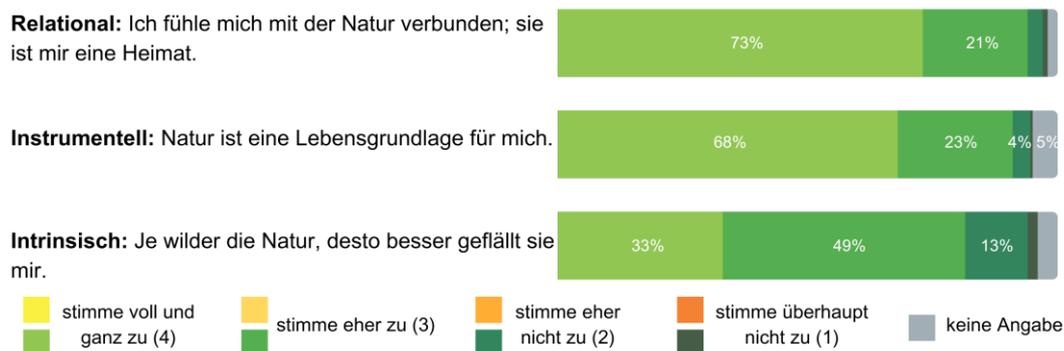
In beiden Akteursgruppen haben die Items zum relationalen („Ich fühle mich mit der Natur verbunden; sie ist mir eine Heimat“) und instrumentellen („Natur ist eine Lebensgrundlage für mich) Naturbezug insgesamt eine sehr hohe Zustimmung (Abbildung 9) mit je 99% in der Landwirtschaft für beide Items sowie 94% und 91% (respektive) in der Forstwirtschaft. Demgegenüber steht der intrinsische Naturbezug („Je wilder die Natur, desto besser gefällt sie mir“) mit 56% Zustimmung in der Landwirtschaft und 82% in der Forstwirtschaft. Tabelle 5 zeigt, dass insgesamt ein positiver Zusammenhang zwischen dem Biodiversitätsbewusstsein und dem Naturbezug auf allen drei Dimensionen besteht.

### Naturbezug

#### (a) Landwirtschaft



#### (b) Forstwirtschaft



**Abbildung 9: Naturbezug Landwirtschaft (a) und Forstwirtschaft (b)**

Frage: „Nachfolgend nenne ich Ihnen einige Aussagen zum Thema Natur. Bitte sagen Sie mir, inwiefern Sie folgenden Aussagen zustimmen.“ Basis: Alle Befragten der Akteursgruppe Landwirtschaft (n=502) und Forstwirtschaft (n=503).

In der Landwirtschaft zeigt ein Mittelwertvergleich, dass Befragte, die ihren Betrieb ökologisch bewirtschaften (Mittelwert: 2,91), gegenüber denjenigen, die ihren Betrieb konventionell bewirtschaften (Mittelwert: 2,54), einen signifikant höheren intrinsi-

schen Naturbezug haben (siehe Anhang 5). In der Forstwirtschaft zeigt sich ein signifikanter Unterschied in Bezug auf den instrumentellen Naturbezug zwischen Waldbesitzer\*innen und Forstbetriebsleiter\*innen. Forstbetriebsleiter\*innen (Mittelwert: 3,60) haben gegenüber Waldbesitzer\*innen (Mittelwert: 3,76) einen höheren instrumentellen Naturbezug (siehe Anhang 5).

## **6.2.2 Bewertung des Nutzens: nutzbringende und nachteilige Ökosystemleistungen**

Die Bewertung des Nutzens wurde über elf Einstellungsitems in der Landwirtschaft und 13 Items in der Forstwirtschaft erhoben, welche verschiedene Typen von nutzbringenden und nachteiligen Ökosystemleistungen abbilden (siehe 4.3.4). In der Darstellung der Ergebnisse werden die Anteile für „stimme eher zu“ und „stimme voll und ganz zu“ zusammengefasst als Zustimmung.

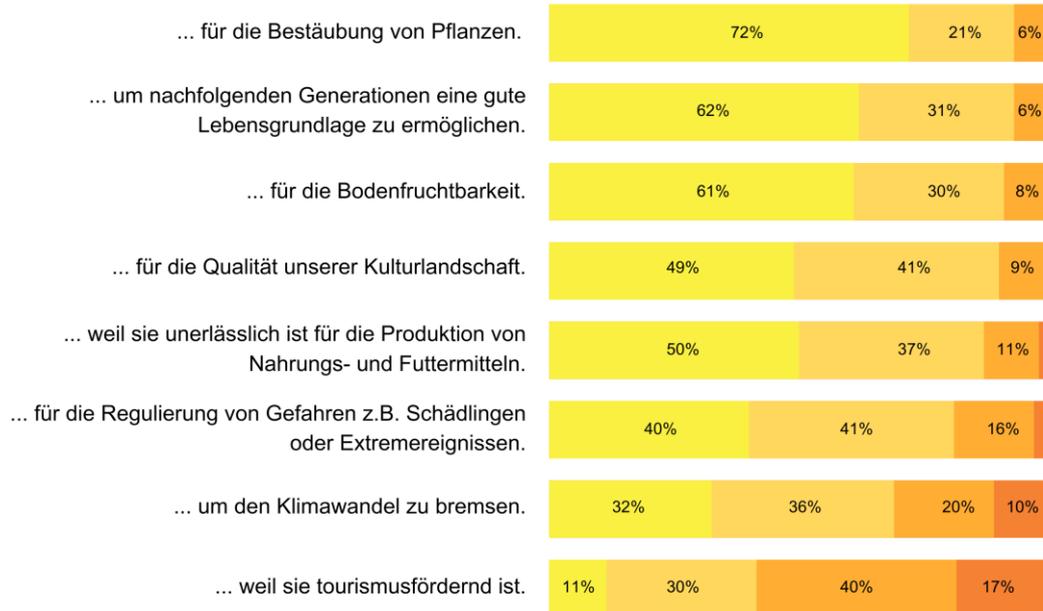
Insgesamt bekommt in der Landwirtschaft der Erhalt von biologischer Vielfalt für die Bereitstellung von nutzbringenden Ökosystemleistungen eine hohe Zustimmung (Abbildung 10). Der Erhalt von biologischer Vielfalt wird sowohl für Leistungen, die einen direkten Einfluss auf die betriebliche Situation haben können – wie die Bestäubung von Pflanzen (93%), die Bodenfruchtbarkeit (91%) oder die Produktion von Nahrungs- und Futtermitteln (87%) – als auch für Leistungen, die sich nicht direkt auf den eigenen Betrieb beziehen müssen – wie die intergenerationale Gerechtigkeit (93%) oder die Qualität der Kulturlandschaft (90%) – als wichtig angesehen. Rund zwei Drittel der Landwirt\*innen (86%) sind außerdem der Meinung, dass der Erhalt von biologischer Vielfalt wichtig ist, um den Klimawandel zu bremsen. Den Nutzen von biologischer Vielfalt für den Tourismus empfinden jedoch nur 41% der Befragten als wichtig. Tabelle 6 zeigt, dass Betriebsleiter\*innen ökologisch bewirtschaftender Betriebe die nutzbringenden Ökosystemleistungen (mit Ausnahme des Items zur Tourismusförderung) signifikant höher bewerten als Betriebsleiter\*innen konventionell wirtschaftender Betriebe.

Allerdings ist ein Teil der Befragten auch der Meinung, dass der Erhalt von biologischer Vielfalt mögliche Nachteile und Risiken mit sich bringen kann. So stimmen 45% der Landwirt\*innen der Aussage, der Erhalt von biologischer Vielfalt führe zu einer Zunahme an problematischen Beutegreifern, zu. Jeweils etwa ein Drittel der Befragten ist außerdem der Meinung, der Erhalt von biologischer Vielfalt führe zu mehr Pflanzenschädlingen oder Parasiten (32%) oder zu einer Ausbreitung von Krankheitsüberträgern (28%). Betriebsleiter\*innen konventionell wirtschaftender Betriebe sehen mehr als Betriebsleiter\*innen ökologisch wirtschaftender Betrieb eine Zunahme an problematischen Beutegreifern (Tabelle 6).

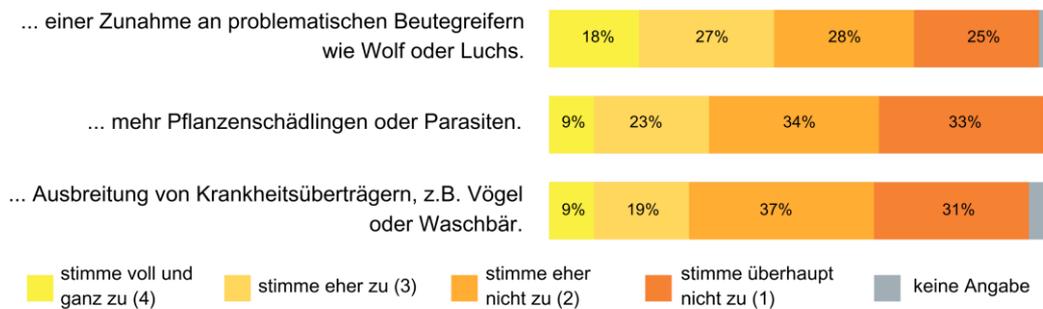
# Bewertung des Nutzens biologischer Vielfalt - Landwirtschaft



## Der Erhalt von biologischer Vielfalt ist wichtig...



## Der Erhalt von biologischer Vielfalt führt zu...



**Abbildung 10: Landwirtschaft: Bewertung des Nutzens biologischer Vielfalt**

Frage: „Ich lese Ihnen nun ein paar Aussagen zum Thema biologische Vielfalt in Deutschland vor. Bitte sagen Sie mir auf einer Skala von 1 = stimme überhaupt nicht zu bis 4 = stimme voll und ganz zu, inwiefern Sie folgenden Aussagen zustimmen.“ Basis: Alle Befragten der Akteursgruppe Landwirtschaft (n=502).

**Tabelle 6: Mittelwertvergleich Betriebsleiter\*innen ökologisch und konventionell wirtschaftender landwirtschaftlicher Betriebe: Bewertung des Nutzens sowie nachteiliger Ökosystemleistungen von biologischer Vielfalt**

Test: t-Test, Die Mittlere Differenz kann aufgrund von Rundungsfehlern minimal abweichen.  
Signifikanz: nicht signifikant (—),  $p < 0,05$  (\*),  $p < 0,01$  (\*\*),  $p < 0,001$  (\*\*\*)

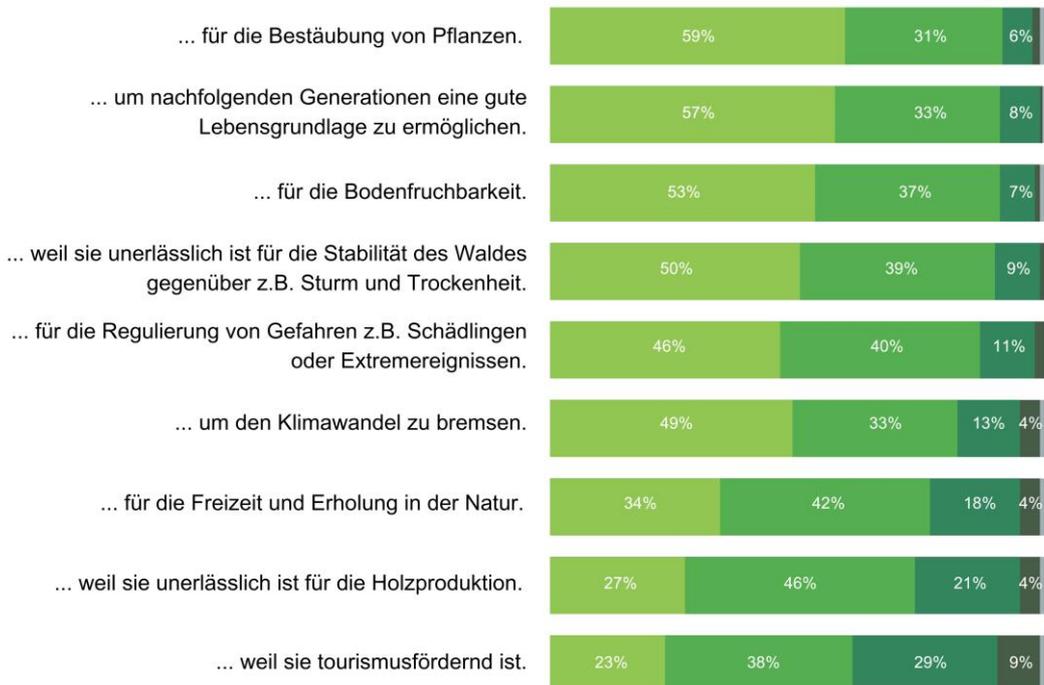
Item	ökologisch	konventionell	Mittlere Differenz	Signifikanz
<b>Nutzbringende Ökosystemleistungen</b>				
Bestäubung von Pflanzen	3,80	3,54	0,27	***
Intergenerationale Gerechtigkeit	3,67	3,46	0,21	***
Bodenfruchtbarkeit	3,63	3,42	0,21	**
Qualität unserer Kulturlandschaft	3,50	3,29	0,22	**
Produktion von Nahrungs- und Futtermitteln	3,46	3,28	0,19	**
Regulierung von Gefahren	3,41	3,08	0,33	***
Klimawandel bremsen	3,13	2,79	0,34	***
Tourismusförderung	2,42	2,31	0,12	—
<b>Nachteilige Ökosystemleistungen</b>				
Zunahme an problematischen Beutegreifern	2,17	2,54	-0,37	***
Pflanzenschädlinge oder Parasiten	1,98	2,14	-0,16	—
Ausbreitung von Krankheitsüberträgern	2,02	2,08	-0,06	—

Auch in der Forstwirtschaft wird der Erhalt von biologischer Vielfalt für die Bereitstellung von nutzbringenden Ökosystemleistungen insgesamt als wichtig erachtet (Abbildung 11). Dies trifft besonders für die Bestäubung von Pflanzen, die intergenerationale Gerechtigkeit sowie die Bodenfruchtbarkeit zu (jeweils 90% Zustimmung). Für die Holzproduktion hingegen scheint biologische Vielfalt weniger relevant zu sein (72%). Signifikante Unterschiede zwischen Forstwirt\*innen und Waldbesitzer\*innen zeigen sich in Bezug auf den Beitrag von biologischer Vielfalt für Freizeit und Erholung sowie um dem Klimawandel zu bremsen. In beiden Fällen wird dies von Waldbesitzer\*innen als wichtiger eingeschätzt im Vergleich zu den Forstbetriebsleiter\*innen (siehe Tabelle 7). Ähnlich wie in der Landwirtschaft (41%) sehen die Befragten in der Forstwirtschaft die Wichtigkeit von Biodiversitätsschutz für den Tourismus am wenigsten, aber immerhin stimmen sie dem entsprechenden Item immer noch zu 61% zu.

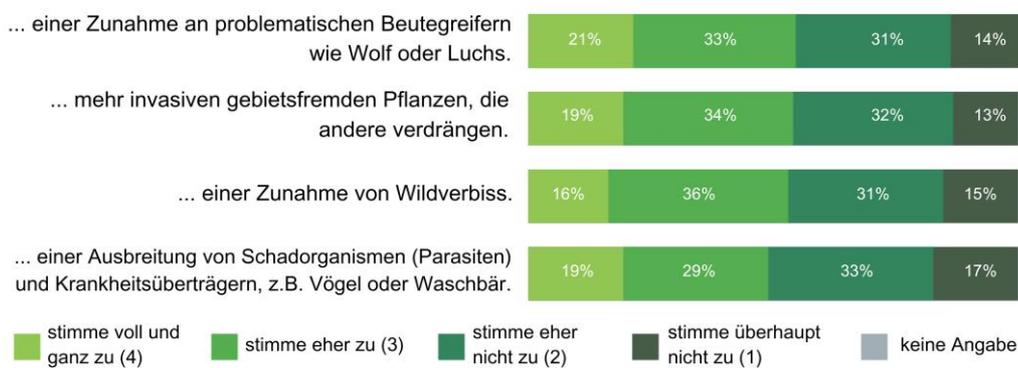
Auch in der Forstwirtschaft werden mögliche Nachteile und Risiken beim Erhalt der biologischen Vielfalt gesehen, wie eine Zunahme an problematischen Beutegreifern und invasiven gebietsfremden Pflanzen, eine Zunahme von Wildverbiss und eine Ausbreitung von Schadorganismen und Krankheitsüberträgern (Zustimmung etwa der Hälfte der Befragten). Signifikante Unterschiede zwischen Waldbesitzer\*innen und Forstbetriebsleiter\*innen zeigen sich bei den Themen invasive gebietsfremde Pflanzen sowie Ausbreitung von Schadorganismen und Krankheitsüberträgern. In beiden Fällen wird der Erhalt von biologischer Vielfalt vor allem von den Waldbesitzer\*innen als Ursache für die beiden nachteiligen Ökosystemleistungen eingeschätzt (siehe Tabelle 7).

# Bewertung des Nutzens biologischer Vielfalt - Forstwirtschaft

## Der Erhalt von biologischer Vielfalt ist wichtig...



## Der Erhalt von biologischer Vielfalt führt zu...



**Abbildung 11: Forstwirtschaft: Bewertung des Nutzens biologischer Vielfalt**

Frage: „Ich lese Ihnen nun ein paar Aussagen zum Thema biologische Vielfalt in Deutschland vor. Bitte sagen Sie mir, inwiefern Sie folgenden Aussagen zustimmen.“ Basis: Alle Befragten der Akteursgruppe Forstwirtschaft (n=503).

**Tabelle 7: Mittelwertvergleich Waldbesitzer\*innen und Forstbetriebsleiter\*innen: Bewertung des Nutzens von biologischer Vielfalt**

Test: t-Test, Die Mittlere Differenz kann aufgrund von Rundungsfehlern minimal abweichen. Signifikanz: nicht signifikant (—),  $p < 0,05$  (\*),  $p < 0,01$  (\*\*).

Item	Wald- besitzer*innen	Forstbetriebs- leiter*innen	Mittlere Differenz	Signifikanz
<b>Nutzbringende Ökosystem- leistungen</b>				
Bestäubung von Pflanzen	3,50	3,53	-0,03	—
Intergenerationale Gerechtigkeit	3,47	3,51	-0,04	—
Bodenfruchtbarkeit	3,45	3,44	0,01	—
Stabilität des Waldes	3,39	3,39	0,00	—
Regulierung von Gefahren	3,32	3,29	0,02	—
Klimawandel bremsen	3,37	3,16	0,21	**
Freizeit und Erholung	3,15	2,95	0,20	**
Holzproduktion	2,94	3,01	-0,07	—
Tourismusförderung	2,72	2,82	-0,10	—
<b>Nachteilige Ökosystemleistungen</b>				
Zunahme an problematischen Beutegreifern	2,66	2,56	0,10	—
Invasive gebietsfremde Pflanzen	2,68	2,47	0,21	*
Zunahme von Wildverbiss	2,59	2,46	0,13	—
Ausbreitung von Schadorganismen und Krankheitsüberträgern	2,62	2,36	0,25	**

### Index zur Bewertung des Nutzens

Um allgemeine Aussagen zur Nutzenstiftung von biologischer Vielfalt für beide Akteursgruppen treffen zu können, wurden mit den Items zur Bewertung des Nutzens von Biodiversität Hauptkomponentenanalysen zur Bildung von drei Indizes durchgeführt (siehe 4.3.4): Index nutzbringende Ökosystemleistungen, Index nachteilige Ökosystemleistungen sowie Index ökonomische Ökosystemleistungen (nur für die Forstwirtschaft).

Bei beiden Akteursgruppen besteht ein positiver Zusammenhang zwischen der Bewertung der nutzbringenden Ökosystemleistungen und dem Biodiversitätsbewusstsein (Tabelle 5). Diejenigen, die einen hohen Nutzen von Biodiversität sehen, haben demnach ein höheres Biodiversitätsbewusstsein. Während sich in der Landwirtschaft zusätzlich auch ein negativer Zusammenhang zwischen der Bewertung der nachteiligen Ökosystemleistungen und dem Biodiversitätsbewusstsein herausstellt (je höher das Biodiversitätsbewusstsein, desto niedriger die Bewertung der nachteiligen Ökosystemleistungen), ist dieser Zusammenhang bei der Akteursgruppe der Forstwirtschaft nicht nachzuweisen.

**Tabelle 8: Mittelwertvergleich Betriebsleiter\*innen ökologisch und konventionell wirtschaftender landwirtschaftlicher Betriebe: Bewertung des Nutzens von biologischer Vielfalt (Indizes)**

Test: t-Test, Die Mittlere Differenz kann aufgrund von Rundungsfehlern minimal abweichen.  
Signifikanz:  $p < 0,01$  (\*\*),  $p < 0,001$  (\*\*\*)

Item	ökologisch	konventionell	Mittlere Differenz	Signifikanz
Index nutzbringende Ökosystemleistungen	2,52	2,27	0,25	***
Index nachteilige Ökosystemleistungen	1,06	1,26	-0,21	**

Betriebsleiter\*innen ökologisch wirtschaftender Betriebe bewerten die nutzbringenden Ökosystemleistungen durchschnittlich signifikant höher, wohingegen konventionell bewirtschaftende Betriebe nachteilige Ökosystemleistungen signifikant höher bewerten (siehe Tabelle 8). In der Forstwirtschaft bewerten Waldbesitzer\*innen nachteilige Ökosystemleistungen signifikant höher als Forstbetriebsleiter\*innen (Tabelle 9), während bei den nutzbringenden Ökosystemleistungen kein Unterschied zwischen den Gruppen zu ermitteln war.

**Tabelle 9: Mittelwertvergleich Waldbesitzer\*innen und Forstbetriebsleiter\*innen: Bewertung des Nutzens von biologischer Vielfalt (Indizes)**

Test: t-Test, Die Mittlere Differenz kann aufgrund von Rundungsfehlern minimal abweichen.  
Signifikanz: nicht signifikant (—),  $p < 0,05$  (\*).

Item	Waldbesitzer*innen	Forstbetriebsleiter*innen	Mittlere Differenz	Signifikanz
Index nutzbringende Ökosystemleistungen	2,42	2,39	0,03	—
Index nachteilige Ökosystemleistungen	1,64	1,46	0,17	*
Index ökonomische Ökosystemleistungen	1,83	1,92	-0,09	—

### 6.2.3 Soziodemografische und betriebliche Parameter

Tabelle 5 zeigt, dass in der Landwirtschaft das Alter schwach positiv mit dem Biodiversitätsbewusstsein korreliert (je älter die Befragten, desto höher das Bewusstsein). In der Forstwirtschaft ergibt sich hier kein signifikanter Zusammenhang. Das Niveau des beruflichen Ausbildungsabschlusses korreliert sowohl bei der Landwirtschaft als auch bei den Forstbetriebsleiter\*innen nicht signifikant mit dem Biodiversitätsbewusstsein.

Während in der Forstwirtschaft kein signifikanter Zusammenhang zwischen dem Biodiversitätsbewusstsein und der Betriebsgröße nachzuweisen ist, besteht in der Landwirtschaft ein schwacher negativer Zusammenhang (Tabelle 5). Demnach haben Betriebsleiter\*innen in kleineren landwirtschaftlichen Betrieben ein höheres Biodiversitätsbewusstsein als in größeren Betrieben. Auch die Bewirtschaftung nach ökologischen Standards steht in der Landwirtschaft im Zusammenhang mit dem Biodiversitätsbewusstsein. Befragte, die angeben, ihren Betrieb nach ökologischen Standards zu bewirtschaften, haben ein höheres Biodiversitätsbewusstsein als Betriebsleiter\*innen konventionell wirtschaftender Betriebe (Mittelwertdifferenz: 0,31; Standardfehler der

Differenz: 0,05;  $p < 0,001$ ; Daten nicht dargestellt). In der Forstwirtschaft konnte dagegen bezüglich der Waldzertifizierung kein derartiger signifikanter Zusammenhang festgestellt werden.

### **6.3 Motive bei der Umsetzung von Maßnahmen**

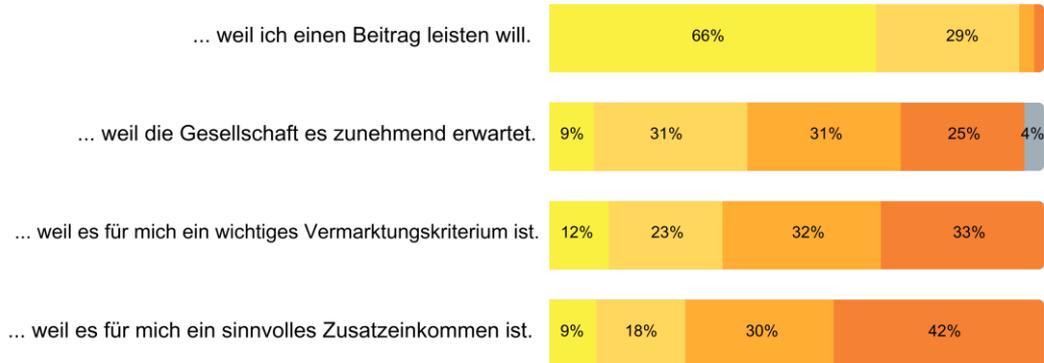
Diejenigen, die angeben, bereits Maßnahmen zum Schutz der biologischen Vielfalt umzusetzen, wurden nach ihren diesbezüglichen Motiven befragt, welche über vier Einstellungssitems erhoben wurden (siehe 4.3.5). In der Darstellung der Ergebnisse werden die Anteile für „stimme eher zu“ und „stimme voll und ganz zu“ zusammengefasst als Zustimmung. Insgesamt zeigt sich, dass in der Land- und Forstwirtschaft nicht nur das Biodiversitätsbewusstsein hoch ist, sondern eine große Mehrheit von 92% auch angibt, freiwillige Maßnahmen zum Schutz der biologischen Vielfalt in ihrem Betrieb/Wald umzusetzen (Daten nicht dargestellt).

In beiden Akteursgruppen, Land- und Forstwirtschaft, zeigt sich eine hohe intrinsische Motivation zum Schutz der biologischen Vielfalt. 95% der Landwirt\*innen und 91% der Forstwirt\*innen stimmen der Aussage „Ich setze Maßnahmen zum Schutz der biologischen Vielfalt um, weil ich einen Beitrag leisten will“ zu (Abbildung 12). In der Landwirtschaft hebt sich zudem dieses Motiv in den Werten deutlich von anderen, ökonomischen Motiven ab (Zustimmungswerte von 27%-35%). Betriebsleiter\*innen ökologisch wirtschaftender Betriebe stimmen dem Item nur geringfügig höher zu als Betriebsleiter\*innen konventionell wirtschaftender Betriebe (siehe Anhang 6). Die Umsetzung von Maßnahmen ist für ökologisch wirtschaftende ein wichtigeres Vermarktungskriterium als für konventionell wirtschaftende (Mittelwertdifferenz: 0,35; siehe Anhang 6). In der Forstwirtschaft hebt sich, anders als in der Landwirtschaft, die intrinsische Motivation nicht so deutlich von anderen, ökonomischen Motiven ab. Demnach geben 87% der Befragten an, dass nur ein Wald mit angemessener biologischer Vielfalt langfristig wirtschaftlich sei. In der Forstwirtschaft zeigen sich keine signifikanten Unterschiede zwischen Waldbesitzer\*innen und Forstbetriebsleiter\*innen (siehe Anhang 6).

# Motive der Umsetzung

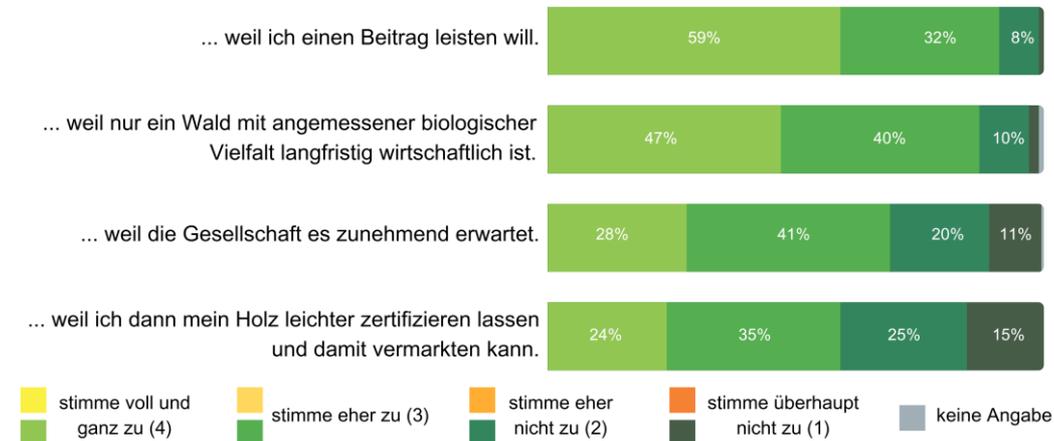
## (a) Landwirtschaft

Ich setze Maßnahmen zum Schutz der biologischen Vielfalt um, ...



## (b) Forstwirtschaft

Ich setze Maßnahmen zum Schutz der biologischen Vielfalt um, ...



**Abbildung 12: Motive bei der Umsetzung von Maßnahmen in der Landwirtschaft (a) und Forstwirtschaft (b)**

Frage: „Ich lese Ihnen nun einige Aussagen zur Umsetzung von freiwilligen Maßnahmen in Ihrem Betrieb/Wald vor. Bitte sagen Sie mir, inwiefern Sie den folgenden Aussagen zustimmen.“ Basis: Befragte der Akteursgruppe Landwirtschaft (n=462) und Forstwirtschaft (n=465), die angeben, bereits Maßnahmen in ihrem Betrieb/Wald umzusetzen.

## 6.4 Schwierigkeiten bei der Umsetzung von Maßnahmen

Diejenigen, die angeben, bereits Maßnahmen zum Schutz der biologischen Vielfalt umzusetzen, wurden nach Schwierigkeiten in der Umsetzung befragt, welche über sieben Einstellungsitems in der Landwirtschaft und fünf in der Forstwirtschaft erhoben wurden (siehe 4.3.5). In der Darstellung der Ergebnisse werden die Anteile für „stimme eher zu“ und „stimme voll und ganz zu“ zusammengefasst als Zustimmung. Bei beiden Akteursgruppen zeigt sich, dass die hauptsächlichen Schwierigkeiten in der praktischen Umsetzung liegen, also nicht an einer fehlenden Sinnhaftigkeit der Maßnahmen (Abbildung 13). In der Landwirtschaft stellen die hohen Boden- und Pachtpreise (84%), die fehlende Flexibilität der Maßnahmen (83%) und der hohe Mess- und Dokumentationsaufwand (82%) die Hauptschwierigkeiten dar. In der Forstwirtschaft sind in erster Linie der hohe Aufwand, sich um eine Förderung zu bemühen (84%), die fehlende

Flexibilität der Maßnahmen (77%) und der hohe Zeitaufwand (76%) entscheidende Barrieren.

## Schwierigkeiten der Umsetzung

### (a) Landwirtschaft

Bei den hohen Boden- und Pachtpreisen sind die Förderbeträge für Maßnahmen zum Schutz der biologischen Vielfalt nur bedingt ausreichend.



Die Vorgaben vieler Maßnahmen sind sehr unflexibel und lassen uns Landwirten wenig Handlungsspielraum.



Den Mess- und Dokumentationsaufwand für die Maßnahmen finde ich sehr hoch.



Schwierig finde ich, dass man bei fehlerhafter Umsetzung der Maßnahmen sanktioniert wird.



Die Beschäftigung mit und Umsetzung von Maßnahmen zum Schutz biologischer Vielfalt ist sehr zeitaufwendig.



Bei meinem kurzen Pachtvertrag habe ich sehr wenig Planungssicherheit, was die Umsetzung von Maßnahmen erschwert.



Eigentlich sehe ich die ökologische Wirksamkeit der Maßnahmen nicht ausreichend.



### (b) Forstwirtschaft

Oft ist es mit weniger Aufwand verbunden, die Maßnahme einfach selbst umzusetzen anstatt sich um Förderung zu bemühen.



Die Vorgaben vieler Maßnahmen sind sehr unflexibel und lassen uns Forstleuten und Waldbesitzern wenig Handlungsspielraum.



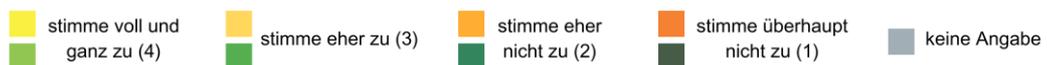
Die Beschäftigung mit und Umsetzung von Maßnahmen zum Schutz biologischer Vielfalt ist sehr zeitaufwendig.



Eigentlich sehe ich die ökologische Wirksamkeit der Maßnahmen nicht ausreichend.



Wenn ich Maßnahmen zum Schutz der biologischen Vielfalt umsetze, bedeutet das für mich weniger Ertrag.



**Abbildung 13: Schwierigkeiten bei der Umsetzung von Maßnahmen in Landwirtschaft (a) und Forstwirtschaft (b)**

Frage: „Ich lese Ihnen nun einige Aussagen zu Schwierigkeiten bei der Umsetzung von freiwilligen Maßnahmen in Ihrem Betrieb vor. Bitte sagen Sie mir, inwiefern Sie den folgenden Aussagen zustimmen.“  
Basis: Befragte der Akteursgruppe Landwirtschaft (n=462) und Forstwirtschaft (n=465), die angeben, bereits Maßnahmen in ihrem Betrieb/Wald umzusetzen.

## 6.5 Segmentierung der Akteursgruppen zur Ansprache

Die Segmentierung basiert analytisch auf einer systematischen Verknüpfung der konstituierenden Variablen Index Biodiversitätsbewusstsein (4.3.3), Index nachteilige Ökosystemleistungen (4.3.4) und dem Item Mangel an Möglichkeiten („Mir fehlen oft die Mittel, um wirksam etwas gegen den Verlust der biologischen Vielfalt tun zu können“), welche als spezifische Ausprägungen von Barrieren für den Biodiversitätsschutz identifiziert wurden (siehe 4.3.6). Im folgenden Kapitel werden zunächst die Segmente anhand ihrer konstituierenden Variablen vorgestellt (6.5.1) und anschließend umfassend beschrieben (6.5.2).

### 6.5.1 Vorstellung der Segmente anhand ihrer konstituierenden Variablen

In den Akteursgruppen der Land- und Forstwirtschaft lassen sich verschiedene Segmente unterscheiden, die eine zielgruppenorientierte Ansprache der Akteure ermöglichen. In diesem Kapitel erfolgt die Beschreibung dieser Segmente anhand der Variablen, die für die Segmentierung konstituierend herangezogen wurden (siehe Methodenbeschreibung 4.3.6). Zudem werden die Segmentnamen vorgestellt, die sie in Anlehnung an ihre Eigenschaften erhalten haben (Tabelle 10, Tabelle 11).

Mit Bezug auf die Bewusstseinssebene werden zunächst zwei Hauptsegmente unterschieden: Das erste Hauptsegment (15% in der Landwirtschaft: Abbildung 14 und 10% in der Forstwirtschaft: Abbildung 15) repräsentiert diejenigen mit einem eher niedrigen Biodiversitätsbewusstsein. Das zweite Hauptsegment, welches 83% der landwirtschaftlichen bzw. 89% der forstwirtschaftlichen Stichprobe ausmacht, repräsentiert dagegen diejenigen mit einem ausgeprägten Biodiversitätsbewusstsein. Da das erste Hauptsegment in beiden Akteursgruppen mit 15% bzw. 10% relativ klein ist, wurde dieses nicht weiter nach den beiden anderen konstituierenden Variablen unterteilt. Für dieses Segment ist dementsprechend das niedrige Biodiversitätsbewusstsein als Hauptbarriere auszumachen, weshalb die Gruppe als die *wenig Überzeugten* von Biodiversitätsschutz im eigenen Betrieb und Handeln beschrieben werden kann (Tabelle 10, Tabelle 11). Versteht man das zweite Hauptsegment als tendenziell offen für Maßnahmen und Kommunikation, ist es sinnvoll, deren Bedürfnisse, Präferenzen und Rationalitäten genauer zu kennen. Daher wurde dieses nach den zwei weiteren Barrieren auf der Einstellungs- und Handlungsebene (nachteilige Ökosystemleistungen und Mangel an Möglichkeiten) weiter unterteilt. Diese Gruppe kann somit in vier Untersegmente unterteilt werden. Bei drei Untersegmenten – den *Zurückhaltenden*, den *Vorsichtigen* und den *Handlungsbereiten* – stehen die Sorge vor möglichen Risiken (z.B. durch Schädlingsbefall) und/oder ein berichteter Mangel an Handlungsmöglichkeiten jeweils im Vordergrund, während bei dem vierten Untersegment, den *Überzeugten*, weder mögliche Risiken noch ein Mangel an Handlungsmöglichkeiten im Vordergrund stehen.

**Tabelle 10: Segmentierung für eine zielgruppenspezifische Ansprache in der Landwirtschaft**  
 Barriere vorhanden (■), keine Barriere (●), nicht ausgewiesen (—)

Segment	Biodiversitätsbewusstsein	Bewertung des Nutzens von Biodiversität	Berichten Mangel an Möglichkeiten
<i>Die wenig Überzeugten</i>	■ Niedrig	— Gemischt	— Gemischt
<i>Die Zurückhaltenden</i>	● Hoch	■ Sorge vor Risiken	■ Ja
<i>Die Vorsichtigen</i>	● Hoch	■ Sorge vor Risiken	● Nein
<i>Die Handlungsbereiten</i>	● Hoch	● Sehen vor allem den Nutzen	■ Ja
<i>Die Überzeugten</i>	● Hoch	● Sehen vor allem den Nutzen	● Nein

In der Forstwirtschaft zeigt sich, dass die Fallzahl der *Vorsichtigen* sehr gering ist (n=22). Daher werden diese im Falle der Forstwirt\*innen in das Segment der *Zurückhaltenden* integriert (Tabelle 11). Dies erfolgt vor dem Hintergrund, dass sich beide Segmente in zwei Merkmalen gleichen (Biodiversitätsbewusstsein und Bewertung nachteilige Ökosystemleistungen) und sich die mittlere Ausprägung der *Zurückhaltenden* beim Mangel an Möglichkeiten nicht wesentlich durch die Integration verändert. Insgesamt ergeben sich somit fünf Segmente in der Landwirtschaft und vier Segmente in der Forstwirtschaft.

**Tabelle 11: Segmentierung für eine zielgruppenspezifische Ansprache in der Forstwirtschaft**  
 Barriere vorhanden (■), keine Barriere (●), nicht ausgewiesen (—)

Segment	Biodiversitätsbewusstsein	Bewertung des Nutzens von Biodiversität	Berichten Mangel an Möglichkeiten
<i>Die wenig Überzeugten</i>	■ Niedrig	— Gemischt	— Gemischt
<i>Die Zurückhaltenden</i>	● Hoch	■ Sorge vor Risiken	■ Ja
<i>Die Handlungsbereiten</i>	● Hoch	● Sehen vor allem den Nutzen	■ Ja
<i>Die Überzeugten</i>	● Hoch	● Sehen vor allem den Nutzen	● Nein

## 6.5.2 Umfassende Beschreibung der Segmente

In diesem Kapitel erfolgt nun eine umfassende Beschreibung der Segmente anhand weiterer Merkmale (siehe 4.3.6). In der Darstellung der Ergebnisse der Einstellungstests werden die Anteile für „stimme eher zu“ und „stimme voll und ganz zu“ zusammengefasst als Zustimmung. Tabelle 12 gibt einen Überblick über Themen und Merkmale, welche betrachtet werden. Zusätzlich sind jeweils die Nummern der entsprechenden Fragen aus den Fragebögen (siehe Anhang 1 und 2) aufgeführt.

**Tabelle 12: Themen und Merkmale zur Charakterisierung der Segmente in der Land- und Forstwirtschaft**

Die Fragenummer gibt die Itemfragen bzw. Kategorien aus den Fragebögen an, welche jeweils für die Analyse herangezogen wurden.

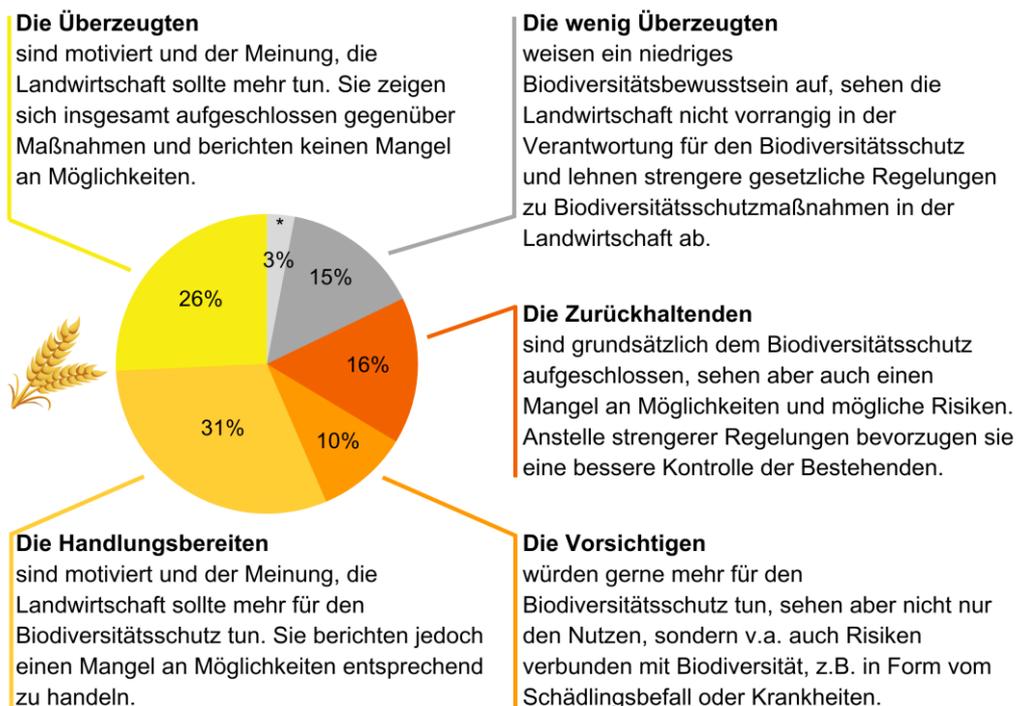
Themen	Merkmale	Nr. Fragebogen Landwirtschaft	Nr. Fragebogen Forstwirtschaft
Soziodemografie	Alter, Geschlecht, Bildung	31, 32, 33	32, 33, 34a, 34b
Betriebliche Merkmale	Haupt-, Nebenerwerb, Forstbetriebsleitung/Waldbesitz Betriebsgröße, Zertifizierung	18, - 21, 25	- 1 2, 21, 26
Einstellung zu Natur- und Bio- diversitätsschutz	Schutz der Natur allgemein und der biologischen Vielfalt auf Betriebsebene Engagement allgemein	2, 10 14a, 14b	5, 13 17a, 17b
Umsetzung freiwilliger Maßnahmen	Umsetzung von Maßnahmen im Betrieb eigenes Engagement Motive und Schwierigkeiten	11 14c 12a, 12b	14 17c 15a, 15b
Einstellungen zu geeigneten Strategien	Freiwillige, regulatorische, Anreiz setzende, kommunikative Maßnahmen sowie Wissenschaft und Innovation	15	18

### 6.5.2.1 Landwirtschaft

Abbildung 14 gibt eine Übersicht über die prozentuale Verteilung der einzelnen Segmente sowie deren Hauptcharakteristika.

#### Übergeordnet Soziodemografie und betriebliche Merkmale

Insgesamt konnte kein signifikanter Unterschied zwischen den Segmenten bezogen auf das Alter und Geschlechterverteilung gefunden werden. Auch die Betriebsgröße sowie eine Bewirtschaftung in Haupt- oder Nebenerwerb zeigten keine signifikanten Unterschiede.



**Abbildung 14: Segmentierung Landwirtschaft**

In Grau dargestellt ist die Gruppe mit niedrigem Biodiversitätsbewusstsein (die wenig Überzeugten), in Bunt dargestellt diejenigen mit hohem Biodiversitätsbewusstsein. Rundungsdifferenzen vorhanden. \*Personen, die aufgrund von fehlenden Werten bei den konstituierenden Variablen nicht zugeordnet werden konnten.

### Die wenig Überzeugten

Die *wenig Überzeugten* umfassen eine kleine Gruppe von 15%. Wie im vorherigen Kapitel bereits erwähnt, ist das zentrale Merkmal dieser Gruppe ein niedriges Biodiversitätsbewusstsein. Bezüglich der Sorge vor Risiken von Biodiversität sowie dem berichteten Mangel an Möglichkeiten liegt im Durchschnitt eine mittlere Ausprägung vor.

#### Soziodemografie und betriebliche Merkmale

Gemäß der Stichprobe sind die *wenig Überzeugten* die Gruppe mit dem höchsten Anteil an konventionell Wirtschaftenden (78%). Dabei lässt sich aber nur im Vergleich zur Gruppe der *Überzeugten* (56%) ein signifikanter Unterschied nachweisen (Post-hoc-Tests zu den Anteilswerten). Zudem hat dieses Segment mit Blick auf den beruflichen Ausbildungsabschluss den höchsten Anteil an Personen, die einen landwirtschaftlichen/gärtnerischen Wirtschaftler, Techniker oder Meister abgeschlossen haben (63%). Signifikante Unterschiede bestehen in diesem Fall nur bezogen auf die *Vorsichtigen* (37%) und die *Handlungsbereiten* (39%) (Post-hoc-Tests zu den Anteilswerten).

#### Einstellungen zu Natur- und Biodiversitätsschutz

Mit dem niedrigen Biodiversitätsbewusstsein der *wenig Überzeugten* geht einher, dass sie im Vergleich zu allen anderen Gruppen es weniger stark als eine Pflicht des Menschen ansehen, die Natur zu schützen (Post-hoc-Tests zu den Mittelwerten jeweils signifikant). Absolut betrachtet ist es aber auch bei dieser Gruppe immer noch eine breite Mehrheit, die zustimmt (88% versus 96% bis 100% bei den anderen Gruppen). Auch die Notwendigkeit des Biodiversitätsschutzes, um den Herausforderungen des Klima-

wandels zu begegnen, wird im Vergleich zu allen anderen Gruppen weniger stark geteilt (Post-hoc-Tests zu den Mittelwerten jeweils signifikant). Die Differenzen zu den anderen Gruppen sind bei dieser Aussage deutlicher. Von den *wenig Überzeugten* stimmen 69% zu, während es bei den anderen Gruppen 90% bis 93% sind. Im Vergleich zu den anderen sind die *wenig Überzeugten* zudem am wenigsten der Ansicht, dass Landwirte sich mehr um den Erhalt der biologischen Vielfalt kümmern sollten (Post-hoc-Tests zu den Mittelwerten jeweils signifikant; 40% versus 69% bis 83% bei den anderen Gruppen). Passend dazu sind sie mehrheitlich und damit im Vergleich zu den anderen Segmenten am häufigsten der Meinung, dass die Landwirtschaft bereits genug für den Schutz der biologischen Vielfalt tue (74%). Dabei besteht jedoch nur im Vergleich zu den *Handlungsbereiten* (21%) und den *Überzeugten* (30%) eine signifikante Differenz (Post-hoc-Tests zu den Anteilswerten). Zudem stimmen sie am häufigsten zu, dass in Deutschland insgesamt bereits genug für den Biodiversitätsschutz getan wird (58% versus 11% bis 25% bei den anderen Gruppen; Unterschiede jeweils signifikant). Analog zu den *Zurückhaltenden* und *Vorsichtigen* sind sie zudem häufiger als die *Handlungsbereiten* und *Überzeugten* sogar der Ansicht, dass sie als Landwirt\*in nicht dafür zuständig sind, die biologische Vielfalt zu schützen (Post-hoc-Tests zu den Mittelwerten signifikant; 32% versus die *Handlungsbereiten* 15% und die *Überzeugten* 11%).

#### Umsetzung freiwilliger Maßnahmen

Trotz des niedrigeren Biodiversitätsbewusstseins und den verhältnismäßig niedrigen Einstellungswerten bezüglich Natur- und Biodiversitätsschutz gibt hier immer noch eine überwiegende Mehrheit an, freiwillige Maßnahmen im eigenen Betrieb umzusetzen (95%; keine signifikanten Unterschiede zu den anderen Gruppen). Der Anteil derjenigen, die angeben, gerne mehr für den Biodiversitätsschutz zu tun, ist im Vergleich zu den anderen Segmenten hingegen am geringsten (42%; die *Zurückhaltenden*: 54%, ausgenommen sind die Unterschiede zu den anderen Segmenten: 71% bis 82% statistisch signifikant). Bei den Schwierigkeiten für die Umsetzung von freiwilligen Maßnahmen stimmen die *wenig Überzeugten* dem Aspekt „Schwierig finde ich, dass man bei fehlerhafter Umsetzung der Maßnahmen sanktioniert wird“ überdurchschnittlich oft zu (87% versus Stichprobendurchschnitt: 76%). Es liegt aber nur bezogen auf die *Handlungsbereiten* (70%) ein signifikanter Unterschied vor (Post-hoc-Tests zu den Mittelwerten).

#### Einstellungen zu geeigneten Strategien

Strengere gesetzliche Regelungen wie z.B. niedrigere Grenzwerte werden von den *wenig Überzeugten* in erster Linie abgelehnt (90%) und damit signifikant häufiger als in allen anderen Gruppen (Post-hoc-Tests zu den Mittelwerten). Außerdem findet sich in der Gruppe der *wenig Überzeugten* die geringste Zustimmung zu einer Änderung der Gemeinsamen Agrarpolitik (GAP) hin zu Umweltleistungen auf Kosten der Flächenprämie (Post-hoc-Tests zu den Mittelwerten jeweils signifikant; 40% versus 61% bis 68% bei den anderen Gruppen). Zudem besteht in der Gruppe ein geringeres Interesse, dass die Förderung der Biodiversität ein eigener Berufszweig werden sollte (52%; die *Vorsichtigen* ausgenommen signifikante Mittelwertdifferenzen zu den anderen Gruppen: 74% bis 76%). Und es besteht ein geringeres Interesse an einem Ausbau der Beratung

und Weiterbildung zum Biodiversitätsschutz (64%; die *Zurückhaltenden* ausgenommen signifikante Mittelwertunterscheid zu den anderen Gruppen: 80% bis 88%). Außerdem sind sie der Einführung von neuartigen Methoden, z.B. Agroforststrukturen, nur sehr wenig aufgeschlossen (27%), während andere Gruppen (die *Handlungsbereiten* 53% und die *Überzeugten* 47%) eine signifikant höhere Zustimmung zeigen (Post-hoc-Tests zu den Mittelwerten).



Zusammenfassend scheint es im Segment der *wenig Überzeugten* wenig intrinsische Anreize für den Biodiversitätsschutz zu geben, weshalb die Handlungsbereitschaft und Unterstützung neuer Strategien für den Biodiversitätsschutz in der Landwirtschaft vergleichsweise gering ist.

### **Die Zurückhaltenden**

Die *Zurückhaltenden* umfassen eine ebenfalls kleine Gruppe von 16%. Sie weisen ein hohes Biodiversitätsbewusstsein auf, sehen Biodiversität aber auch als Risiko und berichten einen Mangel an Handlungsmöglichkeiten.

#### Soziodemografie und betriebliche Merkmale

Für die *Zurückhaltenden* zeigen sich in soziodemografischer und betrieblicher Hinsicht (z.B. Bewirtschaftung nach ökologischen Standards) keine signifikanten Unterschiede zu den anderen Gruppen.

#### Einstellungen zu Natur- und Biodiversitätsschutz

Die *Zurückhaltenden* sehen es grundsätzlich als eine Pflicht des Menschen, die Natur zu schützen (100%). Sie liegen damit mit den *Vorsichtigen* (96%), den *Handlungsbereiten* (97%) und den *Überzeugten* (96%) auf einer Linie. Gleichzeitig sehen sie sich zusammen mit den *wenig Überzeugten* und *Vorsichtigen* als Landwirt\*innen aber häufiger nicht dafür zuständig, die biologische Vielfalt zu schützen (39%; signifikante Mittelwertdifferenzen zu den *Handlungsbereiten*: 15% und den *Überzeugten*: 11%). Gefragt nach ihrer Meinung, ob in Deutschland genug getan wird für den Schutz der biologischen Vielfalt, liegen sie im Durchschnitt der Stichprobe (25% versus gesamt: 24%).

#### Umsetzung freiwilliger Maßnahmen

Passend zu dem berichteten Mangel an Möglichkeiten ist der Anteil derjenigen, die freiwillige Maßnahmen zum Schutz der Biodiversität umsetzen, gemeinsam mit den *Handlungsbereiten* etwas geringer (88% respektive 89%), wobei die Unterschiede zu den anderen Gruppen (95% bis 96%) allerdings nicht statistisch signifikant sind (Post-hoc-Test Anteilswerte). Ähnlich zu den *wenig Überzeugten* ist auch der Anteil derjenigen, die gerne mehr für den Biodiversitätsschutz tun wollen, unterdurchschnittlich (54% versus Stichprobendurchschnitt: 67%). Dabei liegt aber nur bezogen auf die *Handlungsbereiten* (82%) ein signifikant niedrigerer Wert vor.

#### Einstellungen zu geeigneten Strategien

Die *Zurückhaltenden* zeigen sich bei verschiedenen Maßnahmen aufgeschlossener als die *wenig Überzeugten* (signifikant höhere Zustimmung für strengere gesetzliche Regelungen wie z.B. niedrigere Grenzwerte, Erhöhung der Prämien für Umweltleistungen, Förderung von biologischer Vielfalt als Betriebszweig). Zudem unterscheiden sie sich bei diesen Maßnahmen nicht signifikant von den übrigen Gruppen. Auffällig ist aber

auch, dass sie bei der Aussage „Die Grenzwerte und Regularien sind ausreichend, sie müssen nur besser kontrolliert werden“ etwas stärker zustimmen (63% versus Stichprobendurchschnitt: 51%). Eine signifikant höhere Zustimmung liegt dabei aber nur im Vergleich zu den *Überzeugten* (42%) und den *Handlungsbereiten* (45%) vor (Post-hoc-Tests für die Mittelwerte).



Die *Zurückhaltenden* sind demnach grundsätzlich aufgeschlossen für Biodiversitätsschutz, der berichtete Mangel an Möglichkeiten und die hohe Wahrnehmung möglicher Risiken von Biodiversität scheinen die Hauptprobleme zu sein.

### **Die Vorsichtigen**

Die *Vorsichtigen* stellen mit 10% die kleinste Gruppe dar. Bei dieser Gruppe steht die Sorge vor Risiken im Vordergrund. Sie weisen dennoch ein hohes Biodiversitätsbewusstsein auf und berichten eher keinen Mangel an Handlungsmöglichkeiten.

#### Soziodemografie und betriebliche Merkmale

Mit Blick auf den beruflichen Ausbildungsabschluss umfasst dieses Segment im Vergleich zu den *wenig Überzeugten* einen signifikant niedrigeren Anteil an Personen, die einen landwirtschaftlichen/gärtnerischen Wirtschafter, Techniker oder Meister abgeschlossen haben (37% versus 63% bei den *wenig Überzeugten*). Ansonsten zeigen sich für die *Vorsichtigen* in soziodemografischer und betrieblicher Hinsicht (z.B. Bewirtschaftung nach ökologischen Standards) keine signifikanten Unterschiede zu den anderen Gruppen.

#### Einstellungen zu Natur- und Biodiversitätsschutz

Die *Vorsichtigen* sehen es analog zu den *Zurückhaltenden*, den *Handlungsbereiten* und den *Überzeugten* als eine Pflicht des Menschen, die Natur zu schützen (96% und von den anderen drei Gruppen 96% bis 100%). Trotzdem sehen sie sich als Landwirt\*innen häufiger nicht dafür zuständig, die biologische Vielfalt zu schützen (33%; signifikante Mittelwertdifferenzen zu den *Handlungsbereiten*: 15% und den *Überzeugten*: 11%). Damit liegen sie hier mit den *wenig Überzeugten* (32%) und *Zurückhaltenden* (39%) auf einer Linie.

#### Umsetzung freiwilliger Maßnahmen

Dennoch würde eine deutliche Mehrheit (71%) gerne mehr für den Schutz der biologischen Vielfalt tun (signifikante Differenz zu den *wenig Überzeugten*: 42%). Zudem ist die intrinsische Motivation, mit der Umsetzung von Maßnahmen einen Beitrag zum Schutz der biologischen Vielfalt leisten zu wollen, mit 100% Zustimmung in der Gruppe am höchsten von allen. Allerdings ist insgesamt die Zustimmung zu dem Item bei den anderen Befragten hoch (*Handlungsbereite*: 96%, *Überzeugte*: 98%, *Zurückhaltende*: 93%, *wenig Überzeugte*: 88%).

#### Einstellungen zu geeigneten Strategien

Die *Vorsichtigen* (82%) geben, ebenso wie die *wenig Überzeugten* (81%) und die *Zurückhaltenden* (81%), im Vergleich zu den anderen beiden Gruppen (65% bis 66%) häufiger an, dass beim Schutz der biologischen Vielfalt vor allem auf eine freiwillige Selbstverpflichtung gesetzt werden sollte (die Unterschiede sind allerdings nicht signifikant). Jedoch zeigen sie sich bei verschiedenen Maßnahmen aufgeschlossener als die

*wenig Überzeugten* (signifikant höhere Zustimmung für strengere gesetzliche Regelungen wie z.B. niedrigere Grenzwerte, Erhöhung der Prämien für Umwelleistungen, Beratung und Weiterbildung stärken). Dabei unterscheiden sie sich bei diesen Maßnahmen nicht signifikant von den übrigen Gruppen.



Die *Vorsichtigen* zeigen sich durchaus motiviert für Biodiversitätsschutz. Das Hauptproblem scheint jedoch die Sorge vor einer Beeinträchtigung der landwirtschaftlichen Nutzung zu sein.

### **Die Handlungsbereiten**

Die *Handlungsbereiten* stellen mit 31% die größte Gruppe dar. Sie sehen vor allem den Nutzen von Biodiversität, berichten aber zugleich einen Mangel an Möglichkeiten, entsprechend zu handeln.

#### Soziodemografie und betriebliche Merkmale

Die *Handlungsbereiten* haben in der Stichprobe zusammen mit den *Überzeugten* den höchsten Anteil an Personen mit einem landwirtschaftlichen Hochschulabschluss (jeweils 25% versus 10% bis 12% bei den übrigen Gruppen; Unterschiede jedoch nicht signifikant). Ebenfalls zusammen mit den *Überzeugten* weist diese Gruppe zudem den höchsten Anteil an ökologisch Wirtschaftenden auf (40%). Die Unterschiede zu den übrigen Gruppen sind im Falle der *Handlungsbereiten* aber jeweils nicht signifikant (Post-hoc-Tests zu den Anteilswerten).

#### Einstellungen zu Natur- und Biodiversitätsschutz

Zusammen mit den *Überzeugten* teilen die *Handlungsbereiten* am wenigsten die Überzeugung, dass die Natur nicht vom Menschen geschützt werden müsse, weil sie anpassungsfähig sei (26% versus *wenig Überzeugte*: 51%, die *Zurückhaltenden*: 50%, die *Vorsichtigen*: 47%; Post-hoc-Tests zu den Mittelwerten jeweils signifikant). Gleichzeitig sind sie verhältnismäßig häufig der Meinung, dass in Deutschland noch nicht genug für den Biodiversitätsschutz getan werde (89%; die *Überzeugten* (82%) ausgenommen signifikant höhere Werte als die anderen Gruppen: 38% bis 73%). Auf die eigene Akteursgruppe bezogen erklärt sich eine breite Mehrheit auch als zuständig für den Schutz der biologischen Vielfalt (83%). Die *Handlungsbereiten* äußern zusammen mit den *Überzeugten* (69%) am häufigsten die Meinung, dass die Landwirtschaft mehr für den Schutz der biologischen Vielfalt tun sollte (78% versus 23% bis 52% bei den übrigen Gruppen; Unterschiede jeweils signifikant). Dennoch sind vor allem die *Handlungsbereiten* der Meinung, dass auch die Forstwirtschaft sich mehr um den Erhalt der biologischen Vielfalt kümmern sollte (62%; Post-hoc-Tests zu den Anteilswerten zeigen signifikante Unterschiede zu den *wenig Überzeugten*: 32%, den *Zurückhaltenden*: 30%, den *Vorsichtigen*: 30%).

#### Umsetzung freiwilliger Maßnahmen

Passend zu dem berichteten Mangel an Möglichkeiten ist der Anteil derjenigen, die angeben, freiwillige Maßnahmen zum Schutz der Biodiversität umzusetzen, gemeinsam mit den *Zurückhaltenden* etwas geringer (89% respektive 88%), wobei die Unterschiede zu den anderen Gruppen (Anteilswerte 95% bis 96%) allerdings nicht statistisch signifikant sind (Post-hoc-Tests zu den Anteilswerten). Gleichzeitig würde aber eine große Mehrheit gerne mehr für den Biodiversitätsschutz tun (82%). Zudem geben

die *Handlungsbereiten* im Vergleich zu den anderen Gruppen etwas seltener an, dass sie ein Problem in der Sanktionierung bei fehlerhafter Umsetzung von Maßnahmen sehen (70%). Ein signifikanter Unterschied besteht dabei aber nur im Vergleich zu den *wenig Überzeugten* (87%).

#### Einstellungen zu geeigneten Strategien

Das Aufzeigen von betrieblichen Maßnahmen in der Ausbildung, die zum Erhalt der biologischen Vielfalt beitragen, findet bei allen Segmenten eine starke Befürwortung. Bei den *Handlungsbereiten* ist sie (analog zu den *Überzeugten*) jedoch besonders stark (94% versus *wenig Überzeugte*: 74%, *Zurückhaltende*: 80% und *Vorsichtige*: 78%; jedoch nur signifikant bezogen auf die *wenig Überzeugten* und *Zurückhaltenden*, Post-hoc-Tests zu den Mittelwerten). Zudem geben die *Handlungsbereiten* (66%) gemeinsam mit den *Überzeugten* (65%) im Vergleich zu den anderen Gruppen (81% bis 82%) etwas seltener an, eine freiwillige Selbstverpflichtung zum Schutz der biologischen Vielfalt zu bevorzugen (Unterschiede sind allerdings jeweils nicht signifikant). Außerdem sind die *Handlungsbereiten* gemeinsam mit den *Überzeugten* (42%) etwas weniger stark der Meinung, dass die Grenzwerte und Regularien ausreichend seien und es lediglich besserer Kontrollen bedürfe (45% versus *wenig Überzeugte*: 56%, *Zurückhaltende*: 63% und *Vorsichtige*: 59%; jedoch nur signifikant bezogen auf die *Zurückhaltenden*). Des Weiteren zeigen sich die *Handlungsbereiten* gegenüber fast allen übrigen Maßnahmen aufgeschlossener als die *wenig Überzeugten* (signifikant höhere Zustimmung für strengere Regelungen wie z.B. niedrigere Grenzwerte, Erhöhung der Prämien für Umweltleistungen, Flurbereinigungsmaßnahmen sollten biodiversitätsfördernd sein, Förderung von biologischer Vielfalt als Betriebszweig, Beratung und Weiterbildung stärken, Entwicklung von neuen Verfahren stärker unterstützen, neue Methoden wie Agroforststrukturen stärker etablieren). Dabei unterscheiden sie sich bei diesen Maßnahmen nicht signifikant von den übrigen Gruppen.



Zusammenfassend wird deutlich, dass die *Handlungsbereiten* motiviert sind und der Meinung, die Landwirtschaft solle mehr tun. Zugleich berichten sie aber auch einen Mangel an Möglichkeiten, entsprechend zu handeln. Ausbildungsbezogene Maßnahmen werden bei ihnen noch stärker betont. Außerdem sehen sie etwas häufiger einen Bedarf nach strengeren Regularien, die über eine freiwillige Selbstverpflichtung hinausgehen.

#### **Die Überzeugten**

Die *Überzeugten* stellen mit 26% die zweitgrößte Gruppe dar. Sie haben ein hohes Biodiversitätsbewusstsein und sehen vor allem den Nutzen von Biodiversität. Ein Mangel an Möglichkeiten, um mehr für den Biodiversitätsschutz zu tun, stellt eher kein Problem dar.

#### Soziodemografie und betriebliche Merkmale

Die *Überzeugten* haben in der Stichprobe ebenso wie die *Handlungsbereiten* den höchsten Anteil an Personen mit einem landwirtschaftlichen Hochschulabschluss (jeweils 25% versus 10% bis 12% bei den übrigen Gruppen; Unterschiede jedoch nicht signifikant). Zusammen mit den *Handlungsbereiten* weist diese Gruppe zudem den höchsten Anteil an ökologisch Wirtschaftenden auf (41%; signifikant gegenüber den *wenig Überzeugten*: 22%, Post-hoc-Tests zu den Anteilswerten).

### Einstellungen zu Natur- und Biodiversitätsschutz

Zusammen mit den *Handlungsbereiten* teilen die *Überzeugten* am wenigsten die Meinung, dass die Natur nicht vom Menschen geschützt werden müsse, weil sie anpassungsfähig sei (27% versus *wenig Überzeugte*: 51%, *Zurückhaltende*: 50%, *Vorsichtige*: 47%; Post-hoc-Tests zu den Mittelwerten jeweils signifikant). Bezogen auf die eigene Akteursgruppe sehen sie sich als Landwirt\*innen in hohem Maße dafür zuständig, die biologische Vielfalt zu schützen (geringste Zustimmung: 11% beim Item „Ich bin als Landwirt nicht dafür zuständig die biologische Vielfalt zu schützen“, signifikante Mittelwertdifferenzen zu den *wenig Überzeugten*: 32%, den *Zurückhaltenden*: 39% und den *Vorsichtigen*: 33%). Und sie äußern zusammen mit den *Handlungsbereiten* (78%) am häufigsten die Meinung, dass die Landwirtschaft mehr für den Schutz der biologischen Vielfalt tun sollte (69%; im Falle der *Überzeugten* ist aber nur der Unterschied zu den *wenig Überzeugten*: 23% signifikant).

### Umsetzung freiwilliger Maßnahmen

Eine deutliche Mehrheit (71%) der *Überzeugten* würde gerne mehr für den Schutz der biologischen Vielfalt tun (signifikante Differenz zu den *wenig Überzeugten*: 42%). Bedenken bezüglich der ökologischen Wirksamkeit der Maßnahmen äußern die *Überzeugten* am wenigsten von allen Gruppen (43%; jedoch nur signifikant im Vergleich zu den *Zurückhaltenden*: 64%; Post-hoc-Tests zu den Mittelwerten).

### Einstellungen zu geeigneten Strategien

Das Aufzeigen von betrieblichen Maßnahmen in der Ausbildung, die zum Erhalt der biologischen Vielfalt beitragen, wird von den *Überzeugten* (analog zu den *Handlungsbereiten*) besonders stark befürwortet (91% versus *wenig Überzeugte*: 74%, *Zurückhaltende*: 80% und *Vorsichtige*: 78%; jedoch nur signifikant bezogen auf die *wenig Überzeugten* und *Zurückhaltenden*, Post-hoc-Tests zu den Mittelwerten). Zudem geben die *Überzeugten* (65%) gemeinsam mit den *Handlungsbereiten* (66%) im Vergleich zu den anderen Gruppen (81% bis 82%) etwas seltener an, eine freiwillige Selbstverpflichtung zum Schutz der biologischen Vielfalt zu bevorzugen (Unterschiede sind allerdings jeweils nicht signifikant). Außerdem sind die *Überzeugten* analog zu den *Handlungsbereiten* etwas weniger stark der Meinung, dass die Grenzwerte und Regularien ausreichend seien und es lediglich besserer Kontrollen bedürfe (42% versus *wenig Überzeugte*: 56%, *Zurückhaltende*: 63% und *Vorsichtige*: 59%; jedoch nur signifikant bezogen auf die *Zurückhaltenden*). Des Weiteren zeigen sich die *Überzeugten* gegenüber fast allen übrigen Maßnahmen aufgeschlossener als die *wenig Überzeugten* (signifikant höhere Zustimmung für strengere Regelungen wie z.B. niedrigere Grenzwerte, Erhöhung der Prämien für Umweltsleistungen, Förderung von biologischer Vielfalt als Betriebszweig, Beratung und Weiterbildung stärken, Entwicklung von neuen Verfahren stärker unterstützen, neue Methoden wie Agrofortstrukturen stärker etablieren). Dabei unterscheiden sie sich bei diesen Maßnahmen nicht signifikant von den übrigen Gruppen.



Die *Überzeugten* sind motiviert und der Meinung, die Landwirtschaft solle mehr tun. Ausbildungsbezogene Maßnahmen werden bei ihnen noch stärker betont. Außerdem sehen sie etwas häufiger einen Bedarf an strengeren Regularien, die über eine freiwillige Selbstverpflichtung hinausgehen. In ihrer breiten Aufgeschlossenheit ähneln sie

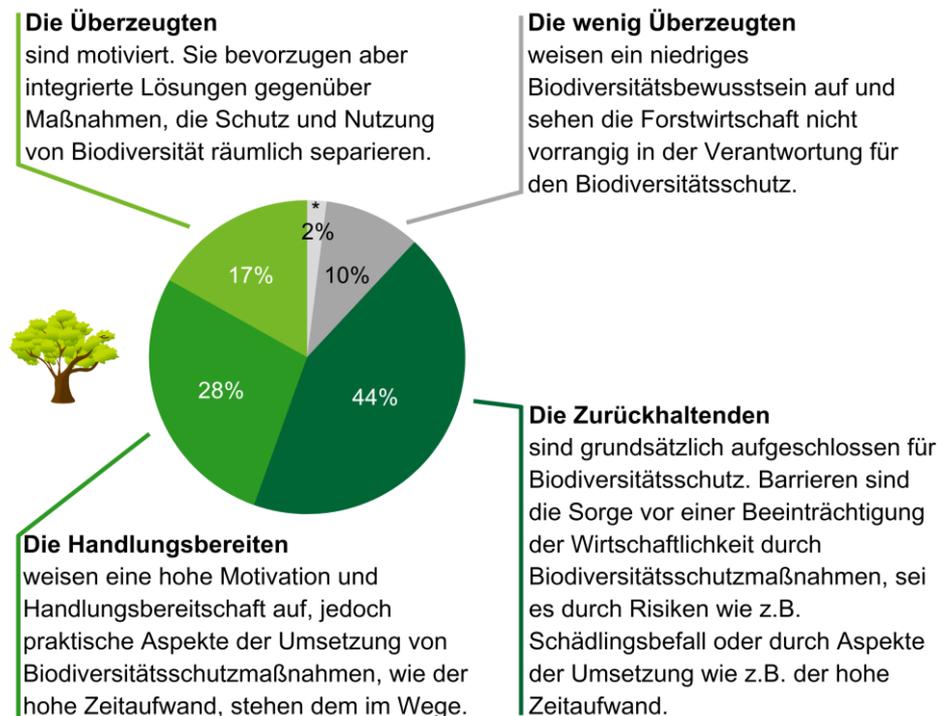
den *Handlungsbereiten*, mit dem Unterschied, dass sie für sich ausreichend Handlungsmöglichkeiten sehen.

### 6.5.2.2 Forstwirtschaft

Abbildung 15 gibt einen Überblick über die prozentuale Verteilung der einzelnen Segmente sowie deren Hauptcharakteristika.

#### Übergeordnet Soziodemografie und betriebliche Merkmale

Insgesamt konnte kein signifikanter Unterschied zwischen den Segmenten bezogen auf die Geschlechterverteilung gefunden werden. Auch für den Anteil Forstbetriebsleiter\*innen gegenüber Waldbesitzer\*innen zeigen sich keine signifikanten Unterschiede.



**Abbildung 15: Segmentierung Forstwirtschaft**

In Grau dargestellt ist die Gruppe mit niedrigem Biodiversitätsbewusstsein (die wenig Überzeugten), in Bunt dargestellt diejenigen mit hohem Biodiversitätsbewusstsein. Rundungsdifferenzen vorhanden. \*Personen, die aufgrund von fehlenden Werten bei den konstituierenden Variablen nicht zugeordnet werden konnten.

#### **Die wenig Überzeugten**

Die *wenig Überzeugten* stellen mit 10% die kleinste Gruppe dar. Das zentrale Merkmal dieser Gruppe ist ihr niedriges Biodiversitätsbewusstsein. Bezüglich der Sorge vor Risiken von Biodiversität sowie dem berichteten Mangel an Möglichkeiten liegt im Durchschnitt eine mittlere Ausprägung vor.

#### Soziodemografie und betriebliche Merkmale

Die *wenig Überzeugten* weisen (analog zu den *Zurückhaltenden*) einen geringeren Anteil an Forstwirt\*innen mit forstwirtschaftlichem Hochschulabschluss auf (50%; Stichprobendurchschnitt: 72%), wobei aber nur im Vergleich zu den *Überzeugten* (91%) ein signifikanter Unterschied besteht (Post-hoc-Tests zu den Anteilswerten). Des Weiteren haben die *wenig Überzeugten* (41 Jahre) gemeinsam mit den *Zurückhaltenden*

(39 Jahre) den niedrigsten Altersdurchschnitt (signifikanter Unterschied zu den *Überzeugten*: 49 Jahre). Bezüglich der Flächengrößen zeigen sich keine Besonderheiten in diesem Segment.

#### Einstellungen zu Natur- und Biodiversitätsschutz

Mit dem niedrigen Biodiversitätsbewusstsein der *wenig Überzeugten* geht einher, dass sie im Vergleich zu allen anderen Gruppen es weniger stark als eine Pflicht des Menschen ansehen, die Natur zu schützen (79% versus 93% bis 96% bei den anderen Gruppen; Post-hoc-Tests zu den Mittelwerten jeweils signifikant). Auch die Notwendigkeit des Naturschutzes, um den Herausforderungen des Klimawandels zu begegnen, wird im Vergleich zu allen anderen Gruppen weniger stark geteilt (65% versus 91%–92% bei den anderen Gruppen; Post-hoc-Tests zu den Mittelwerten jeweils signifikant). Darüber hinaus sehen sie auch nicht so stark wie die anderen Gruppen, dass Forstleute/Waldbesitzer\*innen sich mehr um den Erhalt der biologischen Vielfalt kümmern sollten (46% versus 86–89% bei den anderen Gruppen; Post-hoc-Tests der Mittelwerte jeweils signifikant). Analog zu den *Zurückhaltenden* (69%) ist die Mehrheit der *wenig Überzeugten* (75%) auch der Meinung, dass in Deutschland insgesamt bereits genug getan werde, um biologische Vielfalt zu schützen (signifikant gegenüber den *Handlungsbereiten*: 14% und den *Überzeugten*: 13%; Post-hoc-Tests der Anteilswerte).

#### Umsetzung freiwilliger Maßnahmen

Trotz des niedrigeren Biodiversitätsbewusstseins und des verhältnismäßig niedrigen Einstellungswerts gegenüber Natur- und Biodiversitätsschutz gibt auch hier eine überwiegende Mehrheit an, freiwillige Maßnahmen im eigenen Betrieb umzusetzen (90%; keine signifikanten Unterschiede zu den anderen Gruppen). Im Vergleich zu den anderen Gruppen gibt jedoch ein geringerer Anteil an, gerne mehr für den Biodiversitätsschutz tun zu wollen (immerhin noch 67% Zustimmung; aber signifikant geringer im Vergleich zu den *Zurückhaltenden*: 95% und den *Handlungsbereiten*: 95%, Post-hoc-Tests zu den Anteilswerten). Biodiversität und deren Schutz spielt bei den Motiven für die Umsetzung von Maßnahmen allerdings eine weniger wichtige Rolle: Den Beitrag von Biodiversität für eine langfristige Wirtschaftlichkeit des Waldes sehen die *wenig Überzeugten* am wenigsten von allen (56% versus 89%–92% bei den anderen Gruppen; Mittelwerte jeweils signifikant unterschiedlich). Und auch das Item „Ich setze Maßnahmen um, weil ich einen Beitrag leisten will“ findet die geringste Zustimmung von allen Segmenten (aber immer noch 60% versus 92%–99% in den anderen Gruppen; Mittelwerte jeweils signifikant unterschiedlich). Gefragt nach den Schwierigkeiten bei der Umsetzung von Maßnahmen zeigt sich für die *wenig Überzeugten*, dass sie im Vergleich zum Stichprobendurchschnitt bei allen erhobenen Schwierigkeiten weniger stark zustimmen.

#### Einstellungen zu geeigneten Strategien

Die *wenig Überzeugten* zeigen insgesamt eine geringere Zustimmung zu Strategien zur Förderung der Biodiversität. Dies betrifft sowohl anreizbasierte („Leistungen zum Schutz der biologischen Vielfalt sollten von der öffentlichen Hand honoriert werden“; 60% versus 86%–94% bei den anderen Gruppen; Post-hoc-Tests zu den Mittelwerten jeweils signifikant) als auch kommunikative Strategien („Die Beratung und Weiterbildung zum Thema Schutz biologischer Vielfalt für Forstleute und Waldbesitzer sollte gestärkt werden“; 48% versus 93%–95% bei den anderen Gruppen; Post-hoc-Tests zu

den Mittelwerten jeweils signifikant). Zudem sind sie häufiger gegen ordnungsrechtliche Maßnahmen wie die Ausweisung neuer Schutzgebiete (71%; signifikante Unterschiede gegenüber den *Handlungsbereiten*: 39%; Post-hoc-Tests zu den Mittelwerten) und befürworten seltener das 5%-Ziel (5% des Waldes dauerhaft aus der Nutzung nehmen) und das 30%-Ziel (30% der Landfläche schützen) (5%-Ziel: 42% Zustimmung; signifikante Unterschiede zu den *Zurückhaltenden*: 89% und den *Handlungsbereiten*: 73%; 30%-Ziel: 33% Zustimmung; signifikante Unterschiede zu den *Zurückhaltenden*: 86% und den *Handlungsbereiten*: 70%). Ebenso steht es mit neuartigen Methoden wie der Ausweitung von Agroforststrukturen (44% gegenüber 69%–90% bei den anderen Gruppen; Post-hoc-Tests zu den Mittelwerten jeweils signifikant).



Die *wenig Überzeugten* sind nicht vornehmlich an Biodiversität interessiert. Sie sind auch schlechter als andere Gruppen über ökonomische Anreize motivierbar. Insgesamt zeigen sich demnach bei den *wenig Überzeugten* neben dem niedrigen Biodiversitätsbewusstsein fehlende bzw. wenig intrinsische Anreize für den Biodiversitätsschutz.

### **Die Zurückhaltenden**

Die *Zurückhaltenden* stellen mit 44% fast die Hälfte und damit die größte Gruppe dar. Sie weisen ein hohes Biodiversitätsbewusstsein auf, sehen Biodiversität aber auch als Risiko und berichten einen Mangel an Handlungsmöglichkeiten.

#### Soziodemografie und betriebliche Merkmale

Die *Zurückhaltenden* weisen analog zu den *wenig Überzeugten* einen geringeren Anteil an Forstwirt\*innen mit forstwirtschaftlichem Hochschulabschluss auf (64%; Stichprobendurchschnitt: 72%), wobei aber nur im Vergleich zu den *Überzeugten* (91%) ein signifikanter Unterschied besteht (Post-hoc-Tests zu den Anteilswerten). Bei den Waldbesitzer\*innen allerdings haben die *Zurückhaltenden* (46%) gemeinsam mit den *Überzeugten* (49%) einen größeren Anteil an Personen mit Hochschulabschluss (Stichprobendurchschnitt 37%; jedoch nur signifikanter Unterschied zu den *Handlungsbereiten*: 21%). Die Gruppe der *Zurückhaltenden* (39 Jahre) hat (gemeinsam mit den *wenig Überzeugten*: 41 Jahre) den niedrigsten Altersdurchschnitt (signifikante Unterschiede zu den *Handlungsbereiten*: 45 Jahre und den *Überzeugten*: 49 Jahre). Bezüglich der Größe der bewirtschaftenden Fläche heben sich die *Zurückhaltenden* insbesondere durch einen relativ hohen Anteil von 34% an mittleren Flächengrößen (20–200 ha) hervor (signifikanter Unterschied zu den *Handlungsbereiten*: 18% und den *Überzeugten*: 13%).

#### Einstellungen zu Natur- und Biodiversitätsschutz

Die *Zurückhaltenden* sind mehrheitlich der Meinung, dass die Natur nicht vom Menschen geschützt werden müsse, da sie anpassungsfähig sei (65% gegenüber 19%–40% bei den anderen Gruppen; Post-hoc-Tests zu den Mittelwerten jeweils signifikant). Bezogen auf die eigene Gruppe der Forstleute sehen sich die *Zurückhaltenden* am wenigsten von allen Gruppen dafür zuständig, die biologische Vielfalt zu schützen (30% gegenüber 63%–91% bei den anderen Gruppen; Post-hoc-Tests zu den Mittelwerten jeweils signifikant). Außerdem sind sie von allen Gruppen am häufigsten der Meinung, dass Naturschutz- und Umweltverbände mehr tun sollten (67%). Dabei besteht jedoch nur im Vergleich zu den *Überzeugten* (38%) ein signifikanter Unterschied (Post-hoc-Test zu den Anteilswerten).

### Umsetzung freiwilliger Maßnahmen

Dennoch besteht eine grundsätzliche Bereitschaft für Biodiversitätsschutz. 95% der *Zurückhaltenden* geben an, sie würden gerne mehr für den Schutz der biologischen Vielfalt tun, und damit ein signifikant höherer Anteil als bei den *wenig Überzeugten* (67%) und den *Überzeugten* (82%) (Post-hoc-Tests zu den Anteilswerten). Dies passt zu dem berichteten Mangel an Möglichkeiten als Barriere bei den *Zurückhaltenden*. Soziale Motive sowie ökonomische Aspekte spielen bei der Umsetzung von Maßnahmen bei den *Zurückhaltenden* eine überdurchschnittliche Rolle. So stimmen die *Zurückhaltenden* am stärksten der Aussage zu „Ich setze Maßnahmen um, weil die Gesellschaft es zunehmend erwartet“ (84% gegenüber 49%–60% bei den anderen Gruppen; Post-hoc-Test zu den Mittelwerten jeweils signifikant). Das gilt auch für den Grund, dass durch eine Zertifizierung das Holz besser vermarktet werden könne (78% gegenüber 35%–48% bei den anderen Gruppen; Post-hoc-Test zu den Mittelwerten jeweils signifikant).

Bei den Schwierigkeiten für die Umsetzung von freiwilligen Maßnahmen zeigt sich für die *Zurückhaltenden*, dass alle erhobenen Schwierigkeiten von einer breiten Mehrheit eher oder voll und ganz gesehen werden (84%–89%). Dabei liegen im Vergleich zu den *wenig Überzeugten* jeweils signifikant höhere Zustimmungswerte vor (Post-hoc-Tests zu den Mittelwerten). Bei Schwierigkeiten bezogen auf die Wirtschaftlichkeit („weniger Ertrag durch Maßnahmen“) und die Sinnhaftigkeit („sehe die ökologische Wirksamkeit der Maßnahmen nicht ausreichend“) sind die Zustimmungswerte der *Zurückhaltenden* zudem auch signifikant höher gegenüber den *Handlungsbereiten* und *Überzeugten* (Post-hoc-Tests zu den Mittelwerten). Insgesamt betrachtet werden diese Schwierigkeiten von den *Zurückhaltenden* somit im Vergleich zu den anderen Gruppen am häufigsten gesehen („weniger Ertrag durch Maßnahmen“: 84% der *Zurückhaltenden* versus 45% bis 51% bei den anderen Gruppen; „sehe die ökologische Wirksamkeit der Maßnahmen nicht ausreichend“: 86% versus 33%–62% bei den anderen Gruppen). Bei den Aussagen zu Aufwand und Machbarkeit zeigt sich bei der Aussage „Die Umsetzung ist sehr zeitaufwändig“ bei den *Zurückhaltenden* (87%) gemeinsam mit den *Handlungsbereiten* (78%) ein signifikanter Unterschied (Post-hoc-Test zu den Mittelwerten) zu den anderen Gruppen (49% und 53%). Dieses Ergebnis könnte mit dem berichteten Mangel an Möglichkeiten im Zusammenhang stehen, der bei beiden Gruppen eine konstituierende Eigenschaft darstellt.

### Einstellungen zu geeigneten Strategien

Die *Zurückhaltenden* befürworten von allen Segmenten am stärksten die freiwillige Selbstverpflichtung zum Schutz der biologischen Vielfalt (84% gegenüber 62%–70% bei den anderen Gruppen, jeweils signifikante Mittelwertdifferenzen). Passend dazu hält eine breite Mehrheit ordnungsrechtliche Maßnahmen für nicht zielführend, weil sie ihrer Ansicht nach das Eigentumsrecht der Waldbesitzer zu sehr einschränken (82%; signifikante Unterschiede gegenüber den *Handlungsbereiten* (65%) und *Überzeugten* (62%). Gemeinsam mit den *wenig Überzeugten* sind die *Zurückhaltenden* auch eher gegen die Ausweisung neuer Schutzgebiete, da der Holzertrag ihrer Ansicht nach zu sehr eingeschränkt werden würde (78%; signifikante Unterschiede gegenüber den *Handlungsbereiten*: 39% und den *Überzeugten*: 47%; Post-hoc-Tests zu den Mittelwer-

ten). Demgegenüber stimmen die *Zurückhaltenden* aber am stärksten von allen Gruppen dem 5%-Ziel (5% des Waldes dauerhaft aus der Nutzung nehmen) und dem 30%-Ziel (30% der Landfläche schützen) zu (5%-Ziel: 89% Zustimmung gegenüber 42%–73% bei den anderen Gruppen; 30%-Ziel: 86% Zustimmung gegenüber 33%–70% bei den anderen Gruppen; jeweils signifikante Mittelwertunterschiede). Dies kann dahingehend interpretiert werden, dass die *Zurückhaltenden* eine räumliche Trennung von Schutz- und Nutzungsstrategien der Biodiversität grundsätzlich bevorzugen, dann aber die Nutzung von Biodiversität dem Schutz von Biodiversität vorziehen. Neuartigen Methoden wie der Etablierung von Agroforststrukturen stehen sie am aufgeschlossenen von allen Segmenten gegenüber (90% versus 44%–75% bei den anderen Gruppen; jeweils signifikante Mittelwertunterschiede).



Die *Zurückhaltenden* sind demnach grundsätzlich aufgeschlossen gegenüber Biodiversitätsschutz. Hauptproblem scheint jedoch die Sorge vor einer Beeinträchtigung der Wirtschaftlichkeit durch Biodiversitätsschutzmaßnahmen zu sein, sei es durch Risiken wie Schädlingsbefall oder durch Aspekte der Praktikabilität.

### **Die Handlungsbereiten**

Die *Handlungsbereiten* umfassen mit 28% eine ebenfalls große Gruppe. Sie sehen vor allem den Nutzen von Biodiversität, berichten aber zugleich einen Mangel an Möglichkeiten, entsprechend zu handeln.

#### Soziodemografie und betriebliche Merkmale

Die *Handlungsbereiten* weisen bei den Waldbesitzer\*innen den geringsten Anteil an Personen mit Hochschulabschluss auf (21%), wobei aber nur gegenüber den *Zurückhaltenden* (46%) und *Überzeugten* (49%) und nicht gegenüber den *wenig Überzeugten* (29%) ein signifikanter Unterschied vorliegt. Darüber hinaus zeigen sie bei keinem weiteren soziodemografischen oder betrieblichen Merkmal Besonderheiten.

#### Einstellungen zu Natur- und Biodiversitätsschutz

Bei den *Handlungsbereiten* lehnt eine breite Mehrheit von 77% die Aussage, die Natur müsse nicht vom Menschen geschützt werden, da sie anpassungsfähig sei, ab (signifikante Unterschiede zu den *wenig Überzeugten*: 58% und *Zurückhaltenden*: 34%; Post-hoc-Tests zu den Mittelwerten). Sehr ausgeprägt ist bei den *Handlungsbereiten* auch die Ansicht, dass sie als Forstwirt\*innen/Waldbesitzer\*innen dafür zuständig seien, die biologische Vielfalt zu schützen (87%; signifikante Unterschiede zu den *wenig Überzeugten*: 63% und den *Zurückhaltenden*: 30%; Post-hoc-Tests zu den Mittelwerten). Passend dazu sind sie überwiegend (86%) der Meinung, dass in Deutschland nicht genug für den Biodiversitätsschutz getan werde (signifikante Unterschiede gegenüber den *wenig Überzeugten*: 25% und den *Zurückhaltenden*: 30%; Post-hoc-Test zu den Anteilswerten). Aber auch bei anderen Akteursgruppen sieht ein sehr großer Anteil der *Handlungsbereiten* die Notwendigkeit, mehr für den Biodiversitätsschutz zu tun. Sie äußern dies bezogen auf die Politik 95% (im Vergleich zu den anderen Gruppen ein signifikant höherer Wert als bei den *wenig Überzeugten*: 67%; Post-hoc-Test zu den Anteilswerten), bezogen auf die Nahrungsmittelproduzenten und -veredler ebenfalls 95% (signifikant höherer Wert als bei den *wenig Überzeugten*: 42% und den *Zurück-*

*haltenden*: 78%; Post-hoc-Tests zu den Anteilswerten) und bezogen auf den Lebensmittelhandel 93% (signifikant höherer Wert gegenüber den *wenig Überzeugten*: 67% und den *Zurückhaltenden*: 75%; Post-hoc-Tests zu den Anteilswerten).

#### Umsetzung freiwilliger Maßnahmen

Bei den *Handlungsbereiten* geben analog zu den *Zurückhaltenden* fast alle an, sie würden gerne mehr für den Schutz der biologischen Vielfalt tun (95%; signifikante Unterschiede zu den *wenig Überzeugten*: 67% und den *Überzeugten*: 82%; Post-hoc-Tests zu den Anteilswerten). Wie bei den *Zurückhaltenden* dürfte dies mit dem berichteten Mangel an Möglichkeiten in Zusammenhang stehen, der auch die Gruppe der *Handlungsbereiten* kennzeichnet. Zudem spielen die intrinsische Motivation sowie der wirtschaftliche Nutzen von Biodiversität in diesem Segment eine große Rolle bei der Umsetzung von Maßnahmen. So stimmen 97% der *Handlungsbereiten* dem Motiv, einen Beitrag leisten zu wollen, zu (signifikante Unterschiede zu den *wenig Überzeugten*: 60% und den *Zurückhaltenden*: 92%, Post-hoc-Tests zu den Mittelwerten) und 92% dem Motiv, dass nur ein Wald mit angemessener biologischer Vielfalt langfristig wirtschaftlich sei (signifikanter Unterschied zu den *wenig Überzeugten*: 56%; Post-hoc-Tests zu den Mittelwerten).

Schwierigkeiten bei der Umsetzung von Maßnahmen geben die *Handlungsbereiten* insbesondere bezogen auf den Aspekt Aufwand/Machbarkeit an. So stimmen 78% zu, dass die Umsetzung von Maßnahmen sehr zeitaufwändig sei. Die Zustimmung zu dieser Aussage ist damit im Vergleich zu den *wenig Überzeugten* (49%) und den *Überzeugten* (53%) signifikant höher; nicht jedoch im Vergleich zu den *Zurückhaltenden* (87%; Post-hoc-Tests zu den Mittelwerten). Mit Blick auf den Aspekt Aufwand ist eine breite Mehrheit von 81% der Ansicht, dass es oft mit weniger Aufwand verbunden sei, die Maßnahmen einfach selbst umzusetzen, anstatt sich um die Förderung zu bemühen. Bei dieser Aussage ist die Zustimmung signifikant höher im Vergleich zu den *wenig Überzeugten* (63%), während gegenüber den *Zurückhaltenden* (87%) und den *Überzeugten* (90%) keine signifikanten Unterschiede vorliegen (Post-hoc-Tests zu den Mittelwerten). Die abgefragten Schwierigkeiten bezogen auf die Wirtschaftlichkeit („weniger Ertrag durch Maßnahmen“) und Sinnhaftigkeit („sehe die ökologische Wirksamkeit der Maßnahmen nicht ausreichend“) besitzen bei den *Handlungsbereiten* dagegen geringere Zustimmungswerte (Wirtschaftlichkeit: 48% bzw. Wirksamkeit: 62%). Die Zustimmung ist hier im Vergleich zu den *Zurückhaltenden* (84% bzw. 86%) signifikant niedriger (Post-hoc-Tests zu den Mittelwerten). Und im Vergleich zu den *wenig Überzeugten* (51%) und *Überzeugten* (45%) bestehen im Falle des Aspektes Wirtschaftlichkeit keine signifikanten Unterschiede, während im Falle der Wirksamkeit eine signifikant höhere Zustimmung gegenüber den *Überzeugten* (33%) vorliegt, aber kein signifikanter Unterschied bezogen auf die *wenig Überzeugten* (40%).

#### Einstellungen zu geeigneten Strategien

Die anreizbezogenen, kommunikativen und innovationsbezogenen Maßnahmen werden bei den *Handlungsbereiten*, analog zu den *Zurückhaltenden* und *Überzeugten*, von einer breiten Mehrheit befürwortet. Darüber hinaus teilen die *Handlungsbereiten* (39%) ebenso wie die *Überzeugten* (47%) in einem geringeren Ausmaß die Sorge vor weniger Holzertrag durch die Ausweisung neuer Schutzgebiete (signifikante Unterschiede zu den *wenig Überzeugten*: 71% und den *Zurückhaltenden*: 78%; Post-hoc-Tests zu den

Mittelwerten). Trotzdem gibt es auch bei dieser Gruppe mehrheitlich eine Skepsis gegenüber ordnungsrechtlichen Maßnahmen (65%), dass ordnungsrechtliche Maßnahmen nicht zielführend seien, da sie das Eigentumsrecht der Waldbesitzer\*innen zu sehr einschränken. Stattdessen präferiert eine Mehrheit Maßnahmen der freiwilligen Selbstverpflichtung (70%).



In diesem Segment liegt demnach eine hohe Motivation und Handlungsbereitschaft vor. Praktische Aspekte der Umsetzung von Biodiversitätsschutzmaßnahmen, wie der hohe Zeitaufwand, stehen dem jedoch im Wege.

### **Die Überzeugten**

Die *Überzeugten* machen 17% der Stichprobe aus. Sie haben ein hohes Biodiversitätsbewusstsein und sehen den Nutzen von Biodiversität. Ein Mangel an Möglichkeiten, um mehr für den Biodiversitätsschutz zu tun, stellt eher kein Problem dar.

#### Soziodemografie und betriebliche Merkmale

Die *Überzeugten* weisen den höchsten Anteil an Betriebsleiter\*innen mit forstwirtschaftlichem Hochschulabschluss (91%) auf (*Handlungsbereite*: 78% ausgenommen signifikante Unterschiede, *wenig Überzeugte*: 50% und *Zurückhaltende*: 64%). Auch bei den Waldbesitzer\*innen liegt für die *Überzeugten* (in diesem Fall gemeinsam mit den *Zurückhaltenden*) der höchste Anteil an Personen mit Hochschulabschluss vor (49%; allerdings ist nur der Unterschied zu den *Handlungsbereiten* mit 21% signifikant; Post-hoc-Tests zu den Anteilswerten). Die *Überzeugten* weisen mit 49 Jahren den höchsten Altersdurchschnitt auf. Dabei bestehen jeweils signifikante Unterschiede zu den anderen Gruppen (Post-hoc-Tests zu den Mittelwerten). Zudem ist der Anteil an großen Flächen (> 1000 ha) (33%) und kleinen Flächen (< 5 ha) (32%) bei den *Überzeugten* vergleichsweise groß (Unterschiede jeweils zu den *Zurückhaltenden* (7% bzw. 17%) statistisch signifikant).

#### Einstellungen zu Natur- und Biodiversitätsschutz

In den Einstellungen zum Natur- und Biodiversitätsschutz sind die *Überzeugten* den *Handlungsbereiten* sehr nahe. So lehnt auch bei den *Überzeugten* eine breite Mehrheit (81%) das Argument, die Natur müsse nicht vom Menschen geschützt werden, da sie anpassungsfähig sei, ab (signifikante Unterschiede zu den *wenig Überzeugten*: 58% und den *Zurückhaltenden*: 34%; Post-hoc-Tests zu den Mittelwerten). Zudem sind sie analog zu den *Handlungsbereiten* überwiegend der Ansicht, sie als Forstwirt\*in/Waldbesitzer\*in seien dafür zuständig, die biologische Vielfalt zu schützen (91%; signifikante Unterschiede zu den *wenig Überzeugten*: 63% und den *Zurückhaltenden*: 30%; Post-hoc-Tests zu den Mittelwerten). Passend dazu ist ein sehr großer Anteil der *Überzeugten* (87%), ebenso wie bei den *Handlungsbereiten* (86%), der Meinung, dass in Deutschland nicht genug für den Biodiversitätsschutz getan werde (signifikante Unterschiede gegenüber den *wenig Überzeugten*: 25% und den *Zurückhaltenden*: 30%; Post-hoc-Tests zu den Anteilswerten). Darüber hinaus geben die *Überzeugten* von allen Gruppen am häufigsten an, dass die Landwirtschaft mehr zum Schutz der biologischen Vielfalt tun sollte (91%; signifikanter Unterschied gegenüber den *Zurückhaltenden*: 67%; Post-hoc-Tests zu den Anteilswerten). Zudem ist ein sehr großer Anteil der *Überzeugten*, ebenso wie bei den *Handlungsbereiten*, der Ansicht, dass die Politik (95%),

die Nahrungsmittelproduzenten (93%) und der Lebensmittelhandel (95%) mehr für die biologische Vielfalt tun sollte.

#### Umsetzung freiwilliger Maßnahmen

Die *Überzeugten* entsprechen dem Stichprobendurchschnitt von 92% bei der Umsetzung von Maßnahmen im eigenen Betrieb/Wald. Ähnlich wie bei den *Handlungsbereiten* findet sich auch bei den *Überzeugten* vor allem eine hohe intrinsische Motivation („einen Beitrag leisten“) sowie der Blick auf den wirtschaftlichen Nutzen von Biodiversität („nur ein Wald mit angemessener biologischer Vielfalt ist langfristig wirtschaftlich“). Dem erstgenannten Motiv stimmen 99% zu (signifikante Unterschiede zu den *wenig Überzeugten*: 60% und den *Zurückhaltenden*: 92%, Post-hoc-Tests zu den Mittelwerten) und dem letztgenannten 92% (signifikanter Unterschied zu den *wenig Überzeugten*: 56%; Post-hoc-Tests zu den Mittelwerten).

Bei den abgefragten Schwierigkeiten für die Umsetzung von freiwilligen Maßnahmen liegen bei den *Überzeugten* fast immer verhältnismäßig niedrige Zustimmungswerte vor (Werte von 33% bis 55%). Anders der Blick auf bürokratische Hürden, hier stimmt die Gruppe der Aussage „Oft ist es mit weniger Aufwand verbunden, die Maßnahme einfach selbst umzusetzen anstatt sich um die Förderung zu bemühen“ mit überwiegender Mehrheit voll und ganz zu (90%). Damit unterscheiden sie sich bei dieser Aussage nicht signifikant von den *Zurückhaltenden* (87%) und *Handlungsbereiten* (81%), während bezogen auf die *wenig Überzeugten* (63%) eine signifikant stärkere Zustimmung vorliegt (Post-hoc-Tests zu den Mittelwerten). Bei den übrigen Schwierigkeiten zeigen die *Überzeugten* eine relativ ähnliche Beurteilung wie die *wenig Überzeugten* (jeweils keine signifikanten Unterschiede). Bezogen auf die *Zurückhaltenden* und die *Handlungsbereiten* liegen für diese Schwierigkeiten jedoch signifikante Unterschiede vor. Nicht ausreichende ökologische Wirksamkeit, zu wenig Handlungsspielraum und zu hoher Zeitaufwand sehen die *Überzeugten* im Vergleich zu diesen beiden Gruppen signifikant seltener (Post-hoc-Tests zu den Mittelwerten). Und bei der Aussage zur Wirtschaftlichkeit („weniger Ertrag durch Maßnahmen“) stimmen die *Überzeugten* (45%) zumindest signifikant weniger stark zu als die *Zurückhaltenden* (84%), während gegenüber den *Handlungsbereiten* (48%) kein signifikanter Unterschied besteht.

#### Einstellungen zu geeigneten Strategien

Die *Überzeugten* ähneln in ihren Einstellungen zu geeigneten Strategien den *Handlungsbereiten*. Das heißt: Die anreizbezogenen, kommunikativen und innovationsbezogenen Maßnahmen werden von einer breiten Mehrheit eher oder voll und ganz befürwortet und sie teilen in einem geringeren Ausmaß die Sorge vor weniger Holzertrag durch die Ausweisung neuer Schutzgebiete (47%; signifikanter Unterschied zu den *Zurückhaltenden*: 78%; Post-hoc-Tests zu den Mittelwerten). Trotzdem gibt es auch bei dieser Gruppe mehrheitlich eine Skepsis gegenüber ordnungsrechtlichen Maßnahmen. 62% stimmen zu, dass ordnungsrechtliche Maßnahmen nicht zielführend seien, da Sie das Eigentumsrecht der Waldbesitzer zu sehr einschränkten, und zeigen eine mehrheitliche Präferenz für Maßnahmen der freiwilligen Selbstverpflichtung (62%). Hinzu kommt eine Auffälligkeit bei der Frage nach ordnungsrechtlichen Maßnahmen, die eine räumliche Trennung von Schutz versus Nutzung des Waldes regeln, bei denen die *Überzeugten* abweichend von den *Handlungsbereiten* einen niedrigeren Wert aufweisen. So zeigt sich für die *Überzeugten* beim 30%-Ziel (30% des Landes unter Schutz

stellen) eine unterdurchschnittliche Zustimmung (46%) und damit ein signifikant niedrigerer Wert gegenüber den *Handlungsbereiten* (70%) und den *Zurückhaltenden* (86%). Das gleiche Muster zeigt sich für das 5%-Ziel (5% des Waldes aus der Nutzung nehmen); allerdings ist hier der Unterschied zu den *Handlungsbereiten* nicht statistisch signifikant (*Überzeugte*: 60%; *Handlungsbereite*: 73%; *Zurückhaltende*: 89%). Dieses zunächst überraschende Ergebnis lässt sich dahingehend interpretieren, dass die *Überzeugten* Maßnahmen, die in der Fläche Schutz und Nutzung separieren, weniger stark befürworten und stattdessen integrierte Lösungen, die Schutz und Nutzung von Biodiversität gleichzeitig ermöglichen, bevorzugen.



Die *Überzeugten* sind motiviert und überzeugt. Sie bevorzugen jedoch integrierte Lösungen, die Schutz und Nutzung von Biodiversität auf ein und derselben Fläche erlauben.

## 7 Schlussfolgerungen

Die Studie zeigt, dass es unterschiedliche Zielvorstellungen zwischen und innerhalb der Akteursgruppen gibt, wie eine biodiversitätsfördernde Land- und Forstwirtschaft aussieht und welche Rolle die Akteure darin jeweils sehen. Das Biodiversitätsbewusstsein und die intrinsische Motivation einen Beitrag zum Schutz der biologischen Vielfalt leisten zu wollen, ist in beiden Akteursgruppen grundsätzlich hoch. Herausforderungen liegen vor allem in der praktischen Umsetzung von Maßnahmen und der Sorge vor möglichen Schäden und Nachteilen (Biodiversität auch als Risiko z.B. in Form von Schädlingsbefall). Künftige Strategien zur Ansprache der Akteursgruppen sollten dies beachten und daher die genannten Barrieren explizit adressieren. Aus der Segmentierung der Akteursgruppen lassen sich folgende Empfehlungen für eine zielgruppengerechte Ansprache ableiten:

### Landwirtschaft

In der Ansprache der Akteure sollten die hohe intrinsische Motivation und der berichtete Mangel an Möglichkeiten mehr Beachtung finden, anstelle der Fokussierung auf die Ursachenverantwortung der Landwirtschaft für den Biodiversitätsverlust. Eine anhaltende Verantwortungszuschreibung führt zu Reaktanz. Folgende Möglichkeiten für eine zielgruppenspezifische Ansprache werden gesehen:

- Die wenig Überzeugten: *gewinnen* über extrinsische Anreize und *informieren* über Funktion und Rolle von Biodiversität
- Die Zurückhaltenden: *Sorgen* vor möglichen Risiken *abbauen* sowie *ermöglichen*, die bestehenden Barrieren abzubauen, wie etwa eine fehlende Flexibilität und ein hoher Dokumentationsaufwand der Maßnahmen
- Die Vorsichtigen: den Nutzen von Biodiversität betonen und über Aufzeigen von Best Practice Beispiele *unterstützen*
- Die Handlungsbereiten: *ermöglichen* die bestehenden Barrieren abzubauen wie etwa eine fehlende Flexibilität und ein hoher Dokumentationsaufwand der Maßnahmen
- Die Überzeugten: *einbinden* und *kollaborieren*, um Frustration zu vermeiden

## **Forstwirtschaft**

Die vielfältigen Funktionen des Waldes (ökonomische, gesellschaftliche und ökologische) sind sehr ausgeprägt und können für eine zielgruppenspezifische Ansprache genutzt werden. Biodiversität wird z.B. über die Zertifizierung auch als Möglichkeit zur besseren Vermarktung gesehen. Integrierte Maßnahmen, die Schutz und Nutzung des Waldes gleichzeitig auf der Fläche ermöglichen finden viel Zuspruch. Folgende Möglichkeiten für eine zielgruppenspezifische Ansprache werden gesehen:

- **Die wenig Überzeugten:** *gewinnen* über extrinsische Anreize und *informieren* über Funktion und Rolle von Biodiversität
- **Die Zurückhaltenden:** Möglichkeiten *aufzeigen*, wie die Sorge vor einer Beeinträchtigung der Wirtschaftlichkeit durch Biodiversitätsmaßnahmen gelindert werden kann
- **Die Handlungsbereiten:** *ermöglichen* die bestehenden Barrieren abzubauen, wie etwa der hohe Personalmangel und Zeitaufwand bei der Umsetzung von Maßnahmen
- **Die Überzeugten:** *einbinden* und *kollaborieren*, um Frustration zu vermeiden

## Literaturverzeichnis

- Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL) (Hg.) (2018): Der Wald in Deutschland. Ausgewählte Ergebnisse der dritten Bundeswaldinventur. 3. korrigierte Auflage
- BWaldG: Bundesamt für Justiz (1975) (Stand 2021): Gesetz zur Erhaltung des Waldes und zur Förderung der Forstwirtschaft (Bundeswaldgesetz BWaldG). <https://www.gesetze-im-internet.de/bwaldg/BWaldG.pdf>
- Deutscher Bauernverband (Hg.) (2021): Situationsbericht 2021/2022. Trends und Fakten zur Landwirtschaft
- Diekmann, Andreas/Peter Preisendörfer (1998): Umweltbewußtsein und Umweltverhalten in Low- und High-Cost-Situationen: Eine empirische Überprüfung der Low-Cost-Hypothese. Zeitschrift für Soziologie 27 (6), 438-453
- HWaldG: Hessisches Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (2013) (Stand 2022): Hessisches Waldgesetz (HWaldG) [https://itf.hessen.de/sites/itf.hessen.de/files/2022-10/hessisches\\_waldgesetz\\_1.pdf](https://itf.hessen.de/sites/itf.hessen.de/files/2022-10/hessisches_waldgesetz_1.pdf)
- IPBES (2018): Summary for policymakers of the regional assessment report on biodiversity and ecosystem services for Europe and Central Asia of the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services. M. Fischer/M. Rounsevell/A. Torre-Marín Rando/A. Mader/A. Church/M. Elbakidze/V. Elias/T. Hahn/P.A. Harrison/J. Hauck/B. Martín-López/I. Ring/C. Sandström/I. Sousa Pinto/P. Visconti/N.E. Zimmermann/M. Christie (eds.). IPBES secretariat, Bonn, Germany. <https://doi.org/10.5281/zenodo.3237428>
- IPBES (2019): Summary for policymakers of the global assessment report on biodiversity and ecosystem services of the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services. S. Díaz/J. Settele/E. S. Brondízio/H.T. Ngo/M. Guèze/J. Agard/A. Arneth/P. Balvanera/K.A. Brauman/S.H.M. Butchart/K.M.A. Chan/L.A. Garibaldi/K. Ichii/J. Liu/S.M. Subramanian/G.F. Midgley/P. Miloslavich/Z. Molnár/D. Obura/A. Pfaff/S. Polasky/A. Purvis/J. Razzaque/B. Reyers/R. Roy Chowdhury/Y.J. Shin/I.J. Visseren-Hamakers/K.J. Willis/C.N. Zayas (eds.). IPBES secretariat, Bonn, Germany. <https://doi.org/10.5281/zenodo.3553579>
- Joormann, Ineke/Thomas Schmidt (2017): F.R.A.N.Z.-Studie – Hindernisse und Perspektiven für mehr Biodiversität in der Agrarlandschaft. [https://www.thuenen.de/media/publikationen/thuenen-workingpaper/Thuenen-WorkingPaper\\_75.pdf](https://www.thuenen.de/media/publikationen/thuenen-workingpaper/Thuenen-WorkingPaper_75.pdf)
- Konczal, Agata A./Jakob Derks/Johannes H.C. de Koning/Georg Winkel (2023): Integrating nature conservation measures in european forest management – An exploratory study of barriers and drivers in 9 european countries
- Maier, Carolin/Georg Winkel (2017): Implementing nature conservation through integrated forest management: A street-level bureaucracy perspective on the German public forest sector. Forest Policy and Economics 82, 14-29. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S138993411630483X?via%3Dihub>
- Mehring, Marion/Alexandra Lux (2016): Der Wert der Biodiversität. In: Lozán, José L./Siegmar-W. Breckle/Ruth Müller/Eike Rachor (Hg.): Warnsignal Klima: Die Biodiversität. Hamburg: Wissenschaftliche Auswertungen, 32-37

- Mehring, Marion/Barbara Bernard/Diana Hummel/Stefan Liehr/Alexandra Lux (2017): Halting biodiversity loss: how social-ecological biodiversity research makes a difference. *International Journal of Biodiversity Science, Ecosystem Services & Management* 13 (1), 172–180
- Nationale Akademie der Wissenschaften Leopoldina/acatech – Deutsche Akademie der Technikwissenschaften/Union der deutschen Akademien der Wissenschaften (Hg.) (2018): Artenrückgang in der Agrarlandschaft: Was wissen wir und was können wir tun? Halle (Saale)
- Nationale Akademie der Wissenschaften Leopoldina/acatech – Deutsche Akademie der Technikwissenschaften/Union der deutschen Akademien der Wissenschaften (2020): Biodiversität und Management von Agrarlandschaften – Umfassendes Handeln ist jetzt wichtig. Halle (Saale)
- Niens, Christine/Rainer Marggraf (2010) Handlungsempfehlungen zur Steigerung der Akzeptanz von Agrarumweltmaßnahmen – Ergebnisse einer Befragung von Landwirten und Landwirtinnen in Niedersachsen. *Berichte über Landwirtschaft* 88 (1), 5-36
- Öko-Institut (2019): „Was für eine schöne Aufgabe: den Wald zu verbessern.“, Interview mit Hermann Graf von Hatzfeldt (Privatwaldbesitzer). <https://www.oeko.de/e-paper/der-wald-biodiversitaet-und-klimaschutz/artikel/was-fuer-eine-schoene-aufgabe-den-wald-zu-verbessern>
- Schmitz, A./L. Morgenstern/H.-C. Wiegmann/J. Isselstein (2019): Einstellungen von Landwirt\*innen zu biodiversitätsfördernden Maßnahmen im Kontext intensiver Grünlandwirtschaft. In: Jahrestagung der Arbeitsgemeinschaft Grünland und Futterbau 2019, 145-148. [https://www.lfl.bayern.de/mam/cms07/ipz/dateien/aggf\\_2019\\_schmitz\\_et\\_al.pdf](https://www.lfl.bayern.de/mam/cms07/ipz/dateien/aggf_2019_schmitz_et_al.pdf)
- Stadt Frankfurt am Main (2020): Nachhaltigkeitsbericht. <https://frankfurt.de/-/media/frankfurtde/service-und-rathaus/verwaltung/aemter-und-institutionen/umweltamt/pdf/nachhaltigkeitsbericht-2020.ashx>
- Turck, Angela/Lasse Schloemer/Wiltrud Terlau (2022): Caught between trilemma and dilemma – farmers’ perspective – objectives of farmers’ challenges in enhancing biodiversity: an assessment within German Nature-Protected Areas. *Proceedings in System Dynamics and Innovation in Food Networks* 2022, 142-155. <https://doi.org/10.18461/pfsd.2022.2211>

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Modell von „Zielvorstellung Biodiversität“ für die empirische Erhebung.....	13
Abbildung 2: Soziodemografie Landwirtschaft.....	20
Abbildung 3: Soziodemografie Forstwirtschaft.....	21
Abbildung 4: Betriebliche Merkmale Landwirtschaft.....	22
Abbildung 5: Betriebliche Merkmale Forstwirtschaft.....	23
Abbildung 6: Verteilung der Befragten nach Bundesländern.....	24
Abbildung 7: Landwirtschaft: Biodiversitätsbewusstsein.....	26
Abbildung 8: Forstwirtschaft: Biodiversitätsbewusstsein.....	28
Abbildung 9: Naturbezug Landwirtschaft (a) und Forstwirtschaft (b).....	30
Abbildung 10: Landwirtschaft: Bewertung des Nutzens biologischer Vielfalt.....	32
Abbildung 11: Forstwirtschaft: Bewertung des Nutzens biologischer Vielfalt.....	34
Abbildung 12: Motive bei der Umsetzung von Maßnahmen in der Landwirtschaft (a) und Forstwirtschaft (b).....	38
Abbildung 13: Schwierigkeiten bei der Umsetzung von Maßnahmen in Landwirtschaft (a) und Forstwirtschaft (b).....	39
Abbildung 14: Segmentierung Landwirtschaft.....	43
Abbildung 15: Segmentierung Forstwirtschaft.....	50

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Strichprobendesign Landwirtschaft nach Betriebsgröße.....	14
Tabelle 2: Stichprobendesign Landwirtschaft nach betrieblicher Ausrichtung.....	14
Tabelle 3: Stichprobendesign Privatwaldbesitzer*innen.....	15
Tabelle 4: Mittelwertvergleich ökologisch und konventionell wirtschaftender landwirtschaftlicher Betriebe: Biodiversitätsbewusstsein.....	27
Tabelle 5: Ergebnisse der Korrelationsanalysen zur Untersuchung des Zusammenhangs zwischen dem Biodiversitätsbewusstsein und verschiedenen unabhängigen Variablen.....	29
Tabelle 6: Mittelwertvergleich Betriebsleiter*innen ökologisch und konventionell wirtschaftender landwirtschaftlicher Betriebe: Bewertung des Nutzens sowie nachteiliger Ökosystemleistungen von biologischer Vielfalt.....	33
Tabelle 7: Mittelwertvergleich Waldbesitzer*innen und Forstbetriebsleiter*innen: Bewertung des Nutzens von biologischer Vielfalt.....	35
Tabelle 8: Mittelwertvergleich Betriebsleiter*innen ökologisch und konventionell wirtschaftender landwirtschaftlicher Betriebe: Bewertung des Nutzens von biologischer Vielfalt (Indizes).....	36
Tabelle 9: Mittelwertvergleich Waldbesitzer*innen und Forstbetriebsleiter*innen: Bewertung des Nutzens von biologischer Vielfalt (Indizes).....	36
Tabelle 10: Segmentierung für eine zielgruppenspezifische Ansprache in der Landwirtschaft.....	41
Tabelle 11: Segmentierung für eine zielgruppenspezifische Ansprache in der Forstwirtschaft.....	41

Tabelle 12: Themen und Merkmale zur Charakterisierung der Segmente in der Land- und Forstwirtschaft.....	42
Tabelle 13: Landwirtschaft: Biodiversitätsbewusstsein – Hauptkomponentenanalyse ohne Frustrationsitem.....	85
Tabelle 14: Landwirtschaft: Biodiversitätsbewusstsein – Hauptkomponentenanalyse ohne Frustrationsitem und den beiden Items zu Möglichkeiten.....	86
Tabelle 15: Landwirtschaft: Biodiversitätsbewusstsein – Hauptkomponentenanalyse ohne Frustrationsitem und den beiden Items zu Mangel an Möglichkeiten.....	87
Tabelle 16: Forstwirtschaft: Biodiversitätsbewusstsein – Hauptkomponentenanalyse ohne Frustrationsitem.....	88
Tabelle 17: Forstwirtschaft: Biodiversitätsbewusstsein – Hauptkomponentenanalyse ohne Frustrationsitem und die beiden Items zum Mangel an Möglichkeiten.....	89
Tabelle 18: Forstwirtschaft: Biodiversitätsbewusstsein – Hauptkomponentenanalyse ohne Frustrationsitem und die beiden Items zum Mangel an Möglichkeiten.....	90
Tabelle 19: Landwirtschaft: Bewertung des Nutzens – Hauptkomponentenanalyse mit allen Items.....	91
Tabelle 20: Forstwirtschaft: Bewertung des Nutzens – Hauptkomponentenanalyse ohne Freizeit und Erholungsitem.....	92
Tabelle 21: Landwirtschaft: t-Test Gruppenstatistiken von Betriebsleiter*innen ökologisch und konventionell wirtschaftender Betriebe zum Naturbezug.....	93
Tabelle 22: Forstwirtschaft: t-Test Gruppenstatistiken von Waldbesitzer*innen und Forstbetriebsleiter*innen zum Naturbezug.....	93
Tabelle 23: Landwirtschaft: t-Test Gruppenstatistiken von Betriebsleiter*innen ökologisch und konventionell wirtschaftender Betriebe zu Motiven bei der Umsetzung von Maßnahmen.....	94
Tabelle 24: Forstwirtschaft: t-Test Gruppenstatistiken von Waldbesitzer*innen und Forstbetriebsleiter*innen Motiven bei der Umsetzung von Maßnahmen.....	94

# Anhang

## Anhang 1: Fragebogen für die standardisierte Befragung: Landwirtschaft

### Fragebogen für die standardisierte Befragung „Zielvorstellungen Biodiversität“ – Landwirtschaft

Dauer: ca. 20 Minuten

Zielgruppe: 500 landwirtschaftliche Betriebsleiter mit unterschiedlicher Betriebsgröße und betriebswirtschaftlicher Ausrichtung

*In kursiv dargestellter Text soll nicht Teil der Befragung sein.*

<p>Guten Tag,</p> <p>wir führen eine telefonische Befragung im Auftrag des Instituts für sozial-ökologische Forschung und des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF) durch. Es geht dabei um das Thema biologische Vielfalt in der Landwirtschaft. Uns interessiert vor allem Ihre Erfahrung und Meinung als Landwirt*in in Bezug auf die biologische Vielfalt und deren Schutz.</p> <p>Die Befragung dauert ungefähr 20 Minuten.</p>	
<b>1. Naturbezug und Einstellungen zum Naturschutz</b>	
Zunächst geht es um Ihre Einstellungen zur Natur und deren Schutz allgemein.	
<p><b>Frage 1 (Naturbezug) (Rotation):</b></p> <p>Nachfolgend nenne ich Ihnen einige Aussagen zum Thema Natur. Bitte sagen Sie mir auf einer Skala von 1 = stimme voll und ganz zu bis 4 = stimme überhaupt nicht zu“, inwiefern Sie den folgenden Aussagen zustimmen. Mit den Werten dazwischen können Sie Ihre Meinung abstufen.</p> <p><i>relational</i></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Ich fühle mich mit der Natur verbunden; sie ist mir eine Heimat. (<i>cultural identity</i>)</li></ul> <p><i>instrumentell</i></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Natur ist eine Lebensgrundlage für mich.</li></ul> <p><i>intrinsisch</i></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Je wilder die Natur, desto besser gefällt sie mir.</li></ul>	
<p><b>Frage 2 (Einstellungen zum Schutz der Natur) (Rotation):</b></p> <p>Bitte sagen Sie mir auf einer Skala von 1 = stimme voll und ganz zu bis 4 = stimme überhaupt nicht zu“, inwiefern Sie den folgenden Aussagen zustimmen.</p> <p><i>Pflicht</i></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Es ist die Pflicht des Menschen, die Natur zu schützen.</li></ul> <p><i>Notwendigkeit</i></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Der Schutz der Natur ist notwendig, um den Herausforderungen des Klimawandels zu begegnen.</li></ul> <p><i>Keine Notwendigkeit</i></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Die Natur ist anpassungsfähig und muss daher nicht vom Menschen geschützt werden.</li></ul>	

<p><i>Konkurrenz</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Der Schutz der Natur sollte nicht in Konkurrenz zu einer landwirtschaftlichen Nutzung treten.</li> </ul>	
<b>2. Einstellungen zur biologischen Vielfalt</b>	
<p>Im folgenden Fragenblock geht es um das Thema biologische Vielfalt in Deutschland und deren Veränderungen. Biologische Vielfalt, auch Biodiversität genannt, umfasst die verschiedenen Arten von Tieren, Pflanzen, Pilzen, Bakterien, die unterschiedlichen Lebensräume, in denen Arten leben, sowie die genetische Vielfalt innerhalb der Arten (z.B. Unterarten, Sorten und Rassen).</p>	
<p><b>Frage 4 (Grad der Informiertheit):</b> Wie gut fühlen Sie sich über das Thema biologische Vielfalt informiert?</p>	<p>Überhaupt nicht informiert (1), etwas informiert (2), gut informiert (3), sehr gut informiert (4)</p>
<p><b>Frage 5 (Wissen über biologische Vielfalt – Veränderung):</b> Wie schätzen Sie die Veränderungen der biologischen Vielfalt in Deutschland in den letzten ca. 20 Jahren ein?</p>	<p>die biologische Vielfalt hat stark zugenommen (1), die biologische Vielfalt hat etwas zugenommen (2), die biologische Vielfalt ist etwa gleich geblieben (3), die biologische Vielfalt hat etwas abgenommen (4), die biologische Vielfalt hat stark abgenommen (5)</p>
<p><b>Frage 6 (Wissen über biologische Vielfalt – Ursachen) (Rotation):</b> <i>[Filter: nur an Befragte, die Frage 5 mit 4 oder 5 geantwortet haben]</i> Wodurch wird der Verlust an biologischer Vielfalt Ihrer Meinung nach verursacht? Bitte wählen Sie die aus Ihrer Sicht 3 wichtigsten Ursachen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Klimawandel</li> <li>• Flächenversiegelung und -zerschneidung</li> <li>• Intensivierung der Landwirtschaft</li> <li>• Umweltverschmutzung</li> <li>• Invasive (gebietsfremde) Arten</li> <li>• Gewinnung von Rohstoffen (z. B. Kies- und Sand)</li> </ul>	<p>Ranking der 3 wichtigsten</p>
<p><b>Frage 7 (Bewertung des Nutzens: Ökosystemleistungen, nachteilige Ökosystemleistungen) (Rotation):</b> Ich lese Ihnen nun ein paar Aussagen zum Thema biologische Vielfalt in Deutschland vor. Bitte sagen Sie mir auf einer Skala von 1 = stimme voll und ganz zu bis 4 = stimme überhaupt nicht zu, inwiefern Sie den folgenden Aussagen zustimmen. Der Erhalt von biologischer Vielfalt ist wichtig</p> <p><i>Regulierende Leistungen</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• um den Klimawandel zu bremsen.</li> <li>• für die Bodenfruchtbarkeit.</li> <li>• für die Regulierung von Gefahren z. B. Schädlingen oder Extremereignissen.</li> <li>• für die Bestäubung von Pflanzen.</li> </ul>	

<p><i>Materielle und unterstützende Leistungen</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• weil sie unerlässlich ist für die Produktion von Nahrungs- und Futtermitteln.</li> </ul> <p><i>Immaterielle/kulturelle Leistungen</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• für die Qualität unserer Kulturlandschaft.</li> <li>• weil sie tourismusfördernd ist.</li> <li>• um nachfolgenden Generationen eine gute Lebensgrundlage zu ermöglichen.</li> </ul> <p><i>Nachteilige Ökosystemleistungen</i></p> <p>Der Erhalt von biologischer Vielfalt führt zu</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• mehr Pflanzenschädlingen oder Parasiten.</li> <li>• Ausbreitung von Krankheitsüberträgern, z.B. Vögel oder Waschbär.</li> <li>• einer Zunahme an problematischen Beutegreifern wie Wolf oder Luchs.</li> </ul>	
<p><b>3. Biodiversitätsbewusstsein</b></p>	
<p><b>Frage 8 (Biodiversitätsbewusstsein: kognitiv, affektiv, konativ) (Rotation):</b></p> <p>Nachfolgend nenne ich Ihnen allgemeine Aussagen zum Thema Verlust der biologischen Vielfalt in Deutschland. Bitte sagen Sie mir auf einer Skala von 1 = stimme voll und ganz zu bis 4 = stimme überhaupt nicht zu, inwiefern Sie den folgenden Aussagen zustimmen.</p> <p><i>(Kognitiv)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Trotz vielfältiger Maßnahmen schreitet der Verlust von biologischer Vielfalt weiter voran. <i>(Problembewusstsein)</i></li> <li>• Der anhaltende Verlust von biologischer Vielfalt bedroht die Lebensgrundlagen und -qualität hier in Deutschland. <i>(Krisenbewusstsein)</i></li> <li>• Durch unsere Lebensweise sind wir für den Verlust von biologischer Vielfalt verantwortlich. <i>(Ursachenverantwortung)</i></li> <li>• Unser Lebensstandard in Deutschland verursacht eine Zerstörung an biologischer Vielfalt in anderen Weltregionen. <i>(intragenerationale Gerechtigkeit)</i></li> </ul> <p><i>(Affektiv)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Über den Verlust der biologischen Vielfalt bin ich sehr besorgt.</li> <li>• Es frustriert mich, dass immer die Landwirtschaft für den Verlust der biologischen Vielfalt verantwortlich gemacht wird.</li> <li>• Wenn es um den Verlust von biologischer Vielfalt geht, wird vieles stark übertrieben.</li> </ul> <p><i>(Konativ)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Der Verlust der biologischen Vielfalt ist etwas, das jetzt sofort gestoppt werden muss. <i>(Dringlichkeit)</i></li> <li>• Der landwirtschaftlich verursachte Verlust an biologischer Vielfalt ist erheblich und darf sich nicht in der bisherigen Weise fortsetzen. <i>(Einsicht in Handlungsnotwendigkeit)</i></li> <li>• Ich kann mich nicht auch noch um den Erhalt der biologischen Vielfalt kümmern. <i>(Überforderung)</i></li> <li>• Mir fehlen oft die Mittel, um wirksam etwas gegen den Verlust der biologischen Vielfalt tun zu können. <i>(Mangel an Möglichkeiten)</i></li> </ul>	

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ich fühle mich persönlich verantwortlich, etwas gegen den Verlust an biologischer Vielfalt zu tun. (<i>persönliche Norm</i>)</li> </ul>	
<b>4. Auswirkungen auf Betrieb</b>	
<p><b>Frage 9 (Betroffenheit: Auswirkungen auf Betrieb) (Rotation):</b></p> <p>Im Folgenden geht es nun um die Auswirkungen des Verlustes an biologischer Vielfalt auf Ihren Betrieb. Bitte sagen Sie mir, inwiefern Ihr Betrieb von den folgenden Auswirkungen betroffen ist:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ich sehe keine Auswirkungen.</li> <li>• Rückgang der Bestäubungsleistung</li> <li>• Schlechtere Kontrolle von Schadorganismen</li> <li>• Verlust von Bodenfruchtbarkeit</li> <li>• Erhöhte Risiken von Wind- und Wassererosion</li> <li>• Sonstiges: _____</li> </ul>	<p>Zustimmungsskala:  Stark betroffen (1),  etwas betroffen (2),  eher nicht betroffen (3),  überhaupt nicht betroffen (4)</p> <p><i>Item „Ich sehe keine Auswirkungen“ immer an den Anfang und nicht rotieren. Für alle, die „Ich sehe keine Auswirkungen“ angegeben haben: keine weiteren Items aus Frage 9 vorlesen</i></p>
<b>5. Motive und Hemmnisse</b>	
<p><b>Frage 10 (Einstellungen zum Schutz der biologischen Vielfalt) (Rotation):</b></p> <p>Im Folgenden geht es um Maßnahmen zum Schutz der biologischen Vielfalt auf Betriebsebene. Bitte sagen Sie mir auf einer Skala von 1 = stimme voll und ganz zu bis 4 = stimme überhaupt nicht zu, inwiefern Sie den folgenden Aussagen zustimmen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Durch meine Tätigkeit als Landwirt leiste ich bereits einen großen Beitrag zum Schutz der biologischen Vielfalt.</li> <li>• Wir Landwirte müssen uns mehr um den Erhalt der biologischen Vielfalt kümmern.</li> <li>• Ich bin als Landwirt nicht dafür zuständig, die biologische Vielfalt zu schützen.</li> </ul>	
<p><b>Frage 11 (Umsetzung freiwilliger Maßnahmen):</b></p> <p>Setzen Sie in Ihrem Betrieb freiwillige Maßnahmen zum Schutz der biologischen Vielfalt um?</p>	<p>Ja/Nein</p> <p>Wenn Nein, weiter mit Frage 13 (Hemmnisse)</p>
<p><b>Frage 12a [Filter, wenn Ja bei Frage 11]: (Motive) (Rotation):</b></p> <p>Ich lese Ihnen nun einige Aussagen zur Umsetzung von freiwilligen Maßnahmen in Ihrem Betrieb vor. Bitte sagen Sie mir auf einer Skala von 1 = stimme voll und ganz zu bis 4 = stimme überhaupt nicht zu, inwiefern Sie den folgenden Aussagen zustimmen.</p> <p>Ich setze Maßnahmen zum Schutz der biologischen Vielfalt um,</p> <p><i>Gesellschaftliche Erwartung</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• weil die Gesellschaft es zunehmend erwartet.</li> </ul> <p><i>Wirtschaftlichkeit</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• weil es für mich ein sinnvolles Zusatzeinkommen ist.</li> <li>• weil es für mich ein wichtiges Vermarktungskriterium ist.</li> </ul> <p><i>Sinnhaftigkeit</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• weil ich einen Beitrag leisten will.</li> </ul>	

<p><b>Frage 12b [Filter, wenn Ja bei Frage 11] (Schwierigkeiten) (Rotation):</b></p> <p>Ich lese Ihnen nun Aussagen zu Schwierigkeiten bei der Umsetzung von freiwilligen Maßnahmen in Ihrem Betrieb vor. Bitte sagen Sie mir auf einer Skala von 1 = stimme voll und ganz zu bis 4 = stimme überhaupt nicht zu, inwiefern Sie den folgenden Aussagen zustimmen.</p> <p><i>Wirtschaftlichkeit</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Den Mess- und Dokumentationsaufwand für die Maßnahmen finde ich sehr hoch.</li> <li>• Bei den hohen Boden- und Pachtpreisen sind die Förderbeträge für Maßnahmen zum Schutz der biologischen Vielfalt nur bedingt ausreichend.</li> </ul> <p><i>Aufwand/Machbarkeit</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Schwierig finde ich, dass man bei fehlerhafter Umsetzung der Maßnahmen sanktioniert wird.</li> <li>• Die Beschäftigung mit und Umsetzung von Maßnahmen zum Schutz der biologischen Vielfalt ist sehr zeitaufwändig.</li> <li>• Die Vorgaben vieler Maßnahmen sind sehr unflexibel und lassen uns Landwirten wenig Handlungsspielraum.</li> <li>• Bei meinem kurzen Pachtvertrag habe ich sehr wenig Planungssicherheit, was die Umsetzung von Maßnahmen erschwert.</li> </ul> <p><i>Sinnhaftigkeit</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Eigentlich sehe ich die ökologische Wirksamkeit der Maßnahmen nicht ausreichend.</li> </ul>	
<p><b>Frage 13 [Filter, wenn Nein bei Frage 11] (Hemmnisse) (Rotation):</b></p> <p>Ich lese Ihnen nun Aussagen zu Hemmnissen bei der Umsetzung von freiwilligen Maßnahmen in Ihrem Betrieb zum Schutz der biologischen Vielfalt vor. Bitte sagen Sie mir auf einer Skala von 1 = stimme voll und ganz zu bis 4 = stimme überhaupt nicht zu, inwiefern Sie den folgenden Aussagen zustimmen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ich sehe keine weitere Notwendigkeit zum Schutz der biologischen Vielfalt, daher setze ich keine freiwilligen Maßnahmen um.</li> <li>• Ich setze keine Maßnahmen um, weil ich nicht als „Öko“ gesehen werden will.</li> </ul> <p><i>Wirtschaftlichkeit</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Die meisten Förderprogramme sind für mich ökonomisch nicht attraktiv.</li> <li>• Die Beantragung von Fördermitteln ist zu aufwändig, daher setze ich keine Maßnahmen um.</li> <li>• Der Mess- und Dokumentationsaufwand für die Maßnahmen steht in keinem Verhältnis zum finanziellen Nutzen.</li> <li>• Bei den hohen Boden- und Pachtpreisen sind die Förderbeträge für Maßnahmen zum Schutz der biologischen Vielfalt nicht ausreichend.</li> <li>• Ich wäre nicht mehr wettbewerbsfähig, wenn ich Maßnahmen umsetzen würde.</li> </ul> <p><i>Aufwand/Machbarkeit</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Eine Sanktionierung bei fehlerhafter Umsetzung hält mich davon ab, Maßnahmen umzusetzen.</li> <li>• Ich habe keine Zeit, mich auch noch mit Maßnahmen zum Schutz der biologischen Vielfalt zu beschäftigen.</li> </ul>	

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Vorgaben vieler Maßnahmen sind zu unflexibel und lassen uns Landwirten zu wenig Handlungsspielraum.</li> <li>• Bei meinem kurzen Pachtvertrag habe ich zu wenig Planungssicherheit, um Maßnahmen umzusetzen.</li> </ul> <p><i>Sinnhaftigkeit</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ich sehe die ökologische Wirksamkeit bestimmter Maßnahmen nicht, daher setze ich sie auch nicht um.</li> </ul>	
<b>6. Akzeptanz transformativer Praktiken</b>	
<p><b>Frage 14a:</b></p> <p>Wenn Sie jetzt einmal nicht nur an die Landwirtschaft, sondern an Deutschland insgesamt denken, glauben Sie, dass in unserem Land schon genug für den Schutz der biologischen Vielfalt getan wird?</p>	Ja (1), Nein (2)
<p><b>Frage 14b (Rotation):</b></p> <p><i>[Filter, wenn nein]</i> Wer sollte Ihrer Meinung nach mehr für den Schutz der biologischen Vielfalt in Deutschland tun bzw. wer tut schon genug?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Politik</li> <li>• Kommunal- und Kreisverwaltungen</li> <li>• Landwirtschaft</li> <li>• Forstwirtschaft</li> <li>• Nahrungsmittelproduzenten und -veredler</li> <li>• Lebensmittelhandel</li> <li>• Verbraucher*innen</li> <li>• Naturschutz- und Umweltverbände</li> </ul>	Sollte/sollten mehr tun (1), tut/tun schon genug (2)
<p><b>Frage 14c:</b></p> <p>Würden Sie gerne mehr für den Schutz der biologischen Vielfalt tun?</p>	Ja/Nein
<p><b>Frage 15 (Einstellungen zu geeigneten Strategien zum Schutz) (Rotation):</b></p> <p>Es gibt unterschiedliche Vorschläge, um den Schutz der biologischen Vielfalt voranzubringen. Bitte sagen Sie mir auf einer Skala von 1 = stimme voll und ganz zu bis 4 = stimme überhaupt nicht zu, inwiefern Sie den folgenden Aussagen zustimmen</p> <p><i>Freiwilligkeit</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Beim Schutz der biologischen Vielfalt sollte vor allem auf Maßnahmen der freiwilligen Selbstverpflichtung gesetzt werden.</li> </ul> <p><i>Regulatorische Maßnahmen</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Strengere gesetzliche Regelungen, wie z. B. niedrigere Grenzwerte sind dringend notwendig, um die Belastung durch Pflanzenschutzmittel und Nährstoffeinträge besser zu regulieren.</li> <li>• Die Grenzwerte und Regularien sind ausreichend, sie müssen nur besser kontrolliert werden.</li> <li>• Innerhalb der GAP – Gemeinsamen Agrarpolitik sollten Prämien für Umweltleistungen auf Kosten der Flächenprämie erhöht werden.</li> <li>• Flurbereinigungsverfahren sollten zu einer biodiversitätsfördernden Neustrukturierung von Agrarlandschaften führen.</li> </ul> <p><i>Anreiz setzend</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Produkte, die mit explizit biodiversitätsfördernden Anbaumethoden erzeugt wurden, sollten für Verbraucher*innen leichter erkennbar sein.</li> </ul>	

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Förderung von biologischer Vielfalt sollte ein Betriebszweig werden und ergänzende Einkommensmöglichkeiten eröffnen.</li> </ul> <p><i>kommunikativ</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Beratung und Weiterbildung zum Thema Schutz biologischer Vielfalt für Betriebe sollte gestärkt werden.</li> <li>• Die Ausbildung der Landwirte sollte betriebliche Maßnahmen und Strukturen aufzeigen, die zum Erhalt der Vielfalt beitragen.</li> </ul> <p><i>Wissenschaft/Innovation</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Entwicklung und Anwendung von neuen Verfahren und Technologien zur Förderung der biologischen Vielfalt sollten stärker unterstützt werden.</li> <li>• Neuartige Methoden wie Agroforststrukturen, also Anbau und Bewirtschaftung von Bäumen auf landwirtschaftlichen Flächen, sollten etabliert werden.</li> </ul>	
<p><b>Frage 16 (Rotation):</b>  Folgende Gruppen von Maßnahmen werden auf Bundesebene für den Schutz der biologischen Vielfalt in Deutschland diskutiert. Bei welcher der folgenden Maßnahmen wären Sie bereit, diese künftig vermehrt umzusetzen?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Landschaftsstrukturelemente einführen, z.B. Lerchenfenster, Erhalt und Pflege von Feldgehölzen oder Hecken</li> <li>• Maßnahmen zur Extensivierung z. B. später oder seltener Mähen, Brachen oder mehrjährige Blühflächen</li> <li>• Pflanzenschutzmittel reduzieren</li> <li>• Nährstoffeinträge verringern, z. B. durch vielfältige Fruchtfolgen oder Ackerrandstreifen an Gewässern</li> </ul>	Ankreuzen, Mehrfachnennungen möglich
<p><b>Frage 17 (Informationsquellen) (Rotation):</b>  Welche der folgenden Informationsquellen sind für Sie bei der Umsetzung von Schutzmaßnahmen der biologischen Vielfalt besonders wichtig?</p> <p>Informationen ...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• des Bundeslandwirtschaftsministeriums</li> <li>• des Landwirtschaftsministeriums auf Landesebene</li> <li>• der Landwirtschaftskammer</li> <li>• der Landwirtschaftlichen Beratung</li> <li>• von Agrargenossenschaften</li> <li>• von Bauernverbänden</li> <li>• von Stiftungen</li> <li>• von Kolleg*innen</li> <li>• von landwirtschaftlichen Fachzeitschriften</li> </ul>	Skala: sehr wichtig (1), eher wichtig (2), eher unwichtig (3), sehr unwichtig (4)
<p><b>7. Betriebliche und institutionelle Rahmenbedingungen</b></p>	
<p>Nun folgen einige Fragen zu Ihrem Betrieb und Ihrer Person.</p>	
<p><b>Frage 18:</b>  Führen Sie Ihren Betrieb im</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Haupterwerb</li> </ul> <p>oder im</p>	Entsprechendes ankreuzen

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nebenerwerb?</li> </ul>	
<p><b>Frage 19:</b> Ist die von Ihnen bewirtschaftete Fläche größtenteils in Ihrem Eigentum oder größtenteils gepachtet?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Größtenteils Pacht</li> <li>• Größtenteils Eigentum</li> <li>• Teils/ teils und zwar zu ___% im Eigentum</li> </ul>	Entsprechendes ankreuzen
<p><b>Frage 20:</b> In welchem Bundesland liegt Ihr Betrieb?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Baden-Württemberg</li> <li>• Bayern</li> <li>• Berlin</li> <li>• Brandenburg</li> <li>• Bremen</li> <li>• Hamburg</li> <li>• Hessen</li> <li>• Mecklenburg-Vorpommern</li> <li>• Niedersachsen</li> <li>• Nordrhein-Westfalen</li> <li>• Rheinland-Pfalz</li> <li>• Saarland</li> <li>• Sachsen</li> <li>• Sachsen-Anhalt</li> <li>• Schleswig-Holstein</li> <li>• Thüringen</li> </ul>	Entsprechendes ankreuzen
<p><b>Frage 21:</b> Wie groß ist die Fläche, die Sie bewirtschaften?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bis 50 ha</li> <li>• 51-100 ha</li> <li>• 101-200 ha</li> <li>• Mehr als 200 ha</li> </ul>	Entsprechendes ankreuzen
<p><b>Frage 22:</b> Seit wann leiten Sie den Betrieb?</p>	Offene Frage
<p><b>Frage 23:</b> Seit wann besteht der Betrieb?</p>	Offene Frage
<p><b>Frage 24:</b> Was für einen Betriebstyp haben Sie?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ackerbaubetrieb</li> <li>• Futterbaubetrieb</li> <li>• Viehzuchtbetrieb</li> <li>• Gartenbaubetrieb</li> <li>• Veredelungsbetrieb</li> <li>• Mischbetrieb</li> </ul>	Entsprechendes ankreuzen (Mehrfachnennung möglich)
<p><b>Frage 25:</b> Bewirtschaften Sie Ihren Betrieb nach ökologischen Standards?</p>	Ja (1), Nein (2)

<p><b>Frage 26:</b> Welche Rechtsform hat Ihr Betrieb?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Einzelunternehmen</li> <li>• Personengesellschaft</li> <li>• Juristische Person</li> <li>• Kombination, und zwar aus: _____</li> </ul>	<p>Entsprechendes Ankreuzen</p>
<p><b>Frage 27:</b> Wie würden Sie die aktuelle Einkommenssituation Ihres Betriebes beschreiben?</p>	<p>Skala: Sehr gut (1), gut (2), eher schlecht (3), schlecht (4)</p>
<p><b>Frage 28:</b> Betreiben Sie Direktvermarktung?</p>	<p>Ja (1), Nein (2)</p>
<p><b>Frage 29:</b> Sind Sie Mitglied in einem Verband?</p>	<p>Ja (1), Nein (2)</p>
<p><b>Soziodemografische Angaben:</b></p>	
<p><b>Frage 31:</b> Wie alt sind Sie?</p>	<p>Angabe in Zahlen</p>
<p><b>Frage 32:</b> Welches Geschlecht haben Sie?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Männlich</li> <li>• Weiblich</li> <li>• Divers</li> </ul>	<p>Entsprechendes Ankreuzen</p>
<p><b>Frage 33:</b> Welchen höchsten beruflichen Ausbildungsabschluss haben Sie?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Keine abgeschlossene Ausbildung</li> <li>• Landwirtschaftlicher/gärtnerischer Berufsausbildungsabschluss</li> <li>• Landwirtschaftlicher/gärtnerischer Wirtschaftler/ Techniker/ Meister</li> <li>• Landwirtschaftlicher/gärtnerischer Hochschulabschluss</li> <li>• Andere Ausbildung, nämlich: _____</li> <li>• Ich befinde mich noch in folgender Ausbildung: _____</li> </ul>	<p>Entsprechendes ankreuzen</p>

## Anhang 2: Fragebogen für die standardisierte Befragung: Forstwirtschaft

### Fragebogen für die standardisierte Befragung „Zielvorstellungen Biodiversität“ – Forstwirtschaft

Dauer: ca. 20 Minuten

Zielgruppe: n=500; Privatwaldeigentümer, Forstbetriebsleiter

*In kursiv dargestellter Text soll nicht Teil der Befragung sein.*

<p><b>Einstieg Telefonbefragung:</b></p> <p>Guten Tag,</p> <p>wir führen eine telefonische Befragung im Auftrag des Instituts für sozial-ökologische Forschung und des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF) durch. Es geht dabei um das Thema biologische Vielfalt in der Forstwirtschaft. Uns interessiert vor allem Ihre Erfahrung und Meinung als Forstbetriebsleiter oder Waldbesitzer in Bezug auf die biologische Vielfalt und deren Schutz.</p> <p>Die Befragung dauert ungefähr 20 Minuten.</p>	
<p><b>Einstieg Online-Befragung:</b></p> <p>Liebe Teilnehmerin, lieber Teilnehmer,</p> <p>wir führen eine Befragung im Auftrag des ISOE – Institut für sozial-ökologische Forschung und des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF) durch. Es geht dabei um das Thema biologische Vielfalt in der Forstwirtschaft. Uns interessiert vor allem Ihre Erfahrung und Meinung als Forstbetriebsleiter oder Waldbesitzer in Bezug auf die biologische Vielfalt und deren Schutz.</p> <p>Das Projekt wird bis November 2022 abgeschlossen sein. Ergebnisse und Berichte können Sie der Projektwebseite entnehmen, auf der Sie auch weitere Informationen über das Projekt erhalten: <a href="https://www.isoe.de/nc/forschung/projekte/project/zielvorstellung-biodiversitaet/">https://www.isoe.de/nc/forschung/projekte/project/zielvorstellung-biodiversitaet/</a></p> <p>Vielen Dank für das Beantworten der Umfrage!</p>	
<p><b>Screening-Fragen:</b></p>	
<p><b>Frage 1:</b></p> <p>Sind Sie Waldbesitzer oder Forstbetriebsleiter?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ja, Waldbesitzer</li> <li>• Ja, Forstbetriebsleiter</li> <li>• Nein, weder noch → <i>tut uns leid, wir können die Befragung leider nicht fortsetzen</i></li> </ul>	<p>Entsprechendes ankreuzen</p>
<p><b>Frage 1 (für Online-Befragung):</b></p> <p>Welche der folgenden Aussagen treffen auf Sie zu? Bitte klicken Sie alle zutreffenden an.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ich bin Immobilienbesitzer → <i>tut uns leid, wir können die Befragung leider nicht fortsetzen</i></li> <li>• Ich bin Waldbesitzer</li> <li>• Ich bin in der Landwirtschaft tätig → <i>tut uns leid, wir können die Befragung leider nicht fortsetzen</i></li> <li>• Ich bin Forstbetriebsleiter</li> <li>• Nichts davon trifft zu → <i>tut uns leid, wir können die Befragung leider nicht fortsetzen</i></li> </ul>	<p>Entsprechendes ankreuzen, Mehrfachnennungen möglich.</p>
<p><b>Frage 2:</b></p> <p><i>An Privatwaldbesitzer [Filter, wenn Frage 1 = ja, Waldbesitzer]:</i></p> <p>Wie groß ist der Wald, den Sie besitzen?</p>	<p>Entsprechendes ankreuzen</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Unter 5 ha</li> <li>• 5 – 20 ha</li> <li>• 20 – 200 ha</li> <li>• 201 – 1.000 ha</li> <li>• Über 1.000 ha</li> </ul>	
<p><b>Frage 3:</b>  <i>An Forstbetriebsleiter [Filter, wenn Frage 1 = ja, Forstbetriebsleiter]:</i>  Für welche Form des Waldes ist Ihr Forstbetrieb zuständig?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Überwiegend Privatwald</li> <li>• Überwiegend Kommunalwald</li> <li>• Überwiegend Staatswald</li> <li>• Ausgeglichen</li> </ul>	Entsprechendes ankreuzen
<p><b>1. Naturbezug und Einstellungen zum Naturschutz</b></p>	
<p>Zunächst geht es um Ihre Einstellungen zur Natur und deren Schutz allgemein.</p>	
<p><b>Frage 4 (Naturbezug) (Rotation):</b>  Nachfolgend nenne ich Ihnen einige Aussagen zum Thema Natur. Bitte sagen Sie mir auf einer Skala von 1 = stimme voll und ganz zu bis 4 = stimme überhaupt nicht zu, inwiefern Sie den folgenden Aussagen zustimmen. Mit den Werten dazwischen können Sie Ihre Meinung abstufen:</p> <p><i>relational</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ich fühle mich mit der Natur verbunden; sie ist mir eine Heimat. (<i>cultural identity</i>)</li> </ul> <p><i>instrumentell</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Natur ist eine Lebensgrundlage für mich.</li> </ul> <p><i>intrinsisch</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Je wilder die Natur, desto besser gefällt sie mir.</li> </ul>	<p>Online-Version:  Nachfolgend sehen Sie einige Aussagen zum Thema Natur, denen sie voll und ganz, eher, eher nicht oder überhaupt nicht zustimmen können:</p> <p>Zustimmungsskala:  stimme voll und ganz zu (1), stimme eher zu (2), stimme eher nicht zu (3), stimme überhaupt nicht zu (4)</p>
<p><b>Frage 5 (Einstellungen zum Schutz der Natur) (Rotation):</b>  Bitte sagen Sie mir auf einer Skala von 1 = stimme voll und ganz zu bis 4 = stimme überhaupt nicht zu“, inwiefern Sie den folgenden Aussagen zustimmen.</p> <p><i>Pflicht</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Es ist die Pflicht des Menschen, die Natur zu schützen.</li> </ul> <p><i>Notwendigkeit</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Der Schutz der Natur ist notwendig, um den Herausforderungen des Klimawandels zu begegnen.</li> </ul> <p><i>Keine Notwendigkeit</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Natur ist anpassungsfähig und muss daher nicht vom Menschen geschützt werden.</li> </ul> <p><i>Konkurrenz</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Der Schutz der Natur sollte nicht in Konkurrenz zu einer forstwirtschaftlichen Nutzung treten.</li> </ul>	<p>Online-Version:  Bitte geben Sie an, inwiefern Sie den folgenden Aussagen zustimmen.</p> <p>Zustimmungsskala:  stimme voll und ganz zu (1), stimme eher zu (2), stimme eher nicht zu (3), stimme überhaupt nicht zu (4)</p>

<b>2. Einstellungen zur biologischen Vielfalt</b>	
Im folgenden Fragenblock geht es um das Thema biologische Vielfalt in Deutschland und deren Veränderungen.	
<p><b>Frage 6 (Wissen über biologische Vielfalt – Definition) (Rotation):</b> Bitte sagen Sie mir, was Sie unter biologischer Vielfalt verstehen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mir ist der Begriff nicht bekannt</li> <li>• Vielfalt von Tieren</li> <li>• Vielfalt von Pflanzen</li> <li>• Vielfalt von Lebensräumen</li> <li>• Genetische Vielfalt</li> <li>• Sonstiges: _____</li> </ul>	<p>Mehrfachnennungen möglich</p> <p><i>„Mir ist der Begriff nicht bekannt“ immer an den Anfang stellen und alle weiteren Antwortoptionen weglassen, Rotation ab „Vielfalt von Tieren“.</i></p> <p>Bei „Mir ist der Begriff nicht bekannt“, Definition vorlesen: Biologische Vielfalt, auch Biodiversität genannt, umfasst die verschiedenen Arten von Tieren, Pflanzen, Pilzen, Bakterien und die unterschiedlichen Lebensräume, in denen Arten leben. Gemeint ist auch die genetische Vielfalt innerhalb der Arten.</p> <p>Online-Version: Bitte geben Sie an, was Sie vor allem unter biologischer Vielfalt verstehen. <i>Wenn „Mir ist der Begriff nicht bekannt“, obige Definition einblenden.</i></p>
<p><b>Frage 7 (Grad der Informiertheit):</b> Wie gut fühlen Sie sich über das Thema biologische Vielfalt informiert?</p>	<p>Überhaupt nicht informiert (1), etwas informiert (2), gut informiert (3), sehr gut informiert (4)</p>
<p><b>Frage 8 (Wissen über biologische Vielfalt – Veränderung):</b> Wie schätzen Sie die Veränderungen der biologischen Vielfalt in Deutschland in den letzten ca. 20 Jahren ein?</p>	<p>die biologische Vielfalt hat stark zugenommen (1), die biologische Vielfalt hat etwas zugenommen (2), die biologische Vielfalt ist etwa gleich geblieben (3), die biologische Vielfalt hat etwas abgenommen (4), die biologische Vielfalt hat stark abgenommen (5)</p>

<p><b>Frage 9 (Wissen über biologische Vielfalt – Ursachen) (Rotation):</b>  [Filter: nur an Befragte, die Frage 8 mit 4 oder 5 geantwortet haben]</p> <p>Wodurch wird der Verlust an biologischer Vielfalt Ihrer Meinung nach verursacht? Bitte bringen Sie die 4 wichtigsten Ursachen in eine Reihenfolge.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Klimawandel</li> <li>• Flächenversiegelung und -zerschneidung</li> <li>• Intensivierung der Landwirtschaft</li> <li>• Umweltverschmutzung</li> <li>• Invasive (gebietsfremde) Arten</li> <li>• Holzwirtschaft</li> </ul>	<p>Ranking der 4 wichtigsten</p>
<p><b>Frage 10 (Bewertung des Nutzens: Ökosystemleistungen, nachteilige Ökosystemleistungen) (Rotation):</b></p> <p>Ich lese Ihnen nun ein paar Aussagen zum Thema biologische Vielfalt in Deutschland vor. Bitte sagen Sie mir auf einer Skala von 1 = stimme voll und ganz zu bis 4 = stimme überhaupt nicht zu, inwiefern Sie den folgenden Aussagen zustimmen.</p> <p>Der Erhalt von biologischer Vielfalt ist wichtig</p> <p><i>Regulierende Leistungen</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• um den Klimawandel zu bremsen.</li> <li>• für die Bodenfruchtbarkeit.</li> <li>• für die Regulierung von Gefahren z. B. Schädlingen oder Extremereignissen.</li> <li>• für die Bestäubung von Pflanzen.</li> </ul> <p><i>Materielle und unterstützende Leistungen</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• weil sie unerlässlich ist für die Stabilität des Waldes gegenüber z. B. Sturm und Trockenheit.</li> <li>• weil sie unerlässlich ist für die Holzproduktion.</li> </ul> <p><i>Immaterielle/kulturelle Leistungen</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• für Freizeit und Erholung in der Natur.</li> <li>• weil sie tourismusfördernd ist.</li> <li>• um nachfolgenden Generationen eine gute Lebensgrundlage zu ermöglichen.</li> </ul> <p><i>Nachteilige Ökosystemleistungen</i></p> <p>Der Erhalt von biologischer Vielfalt führt zu</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• mehr invasiven gebietsfremden Pflanzen, die andere verdrängen.</li> <li>• einer Ausbreitung von Schadorganismen (Parasiten) und Krankheitsüberträgern, z. B. Vögel oder Waschbär.</li> <li>• einer Zunahme an problematischen Beutegreifern wie Wolf oder Luchs.</li> <li>• einer Zunahme von Wildverbiss.</li> </ul>	<p>Online-Version:  Nachfolgend sehen Sie einige Aussagen zum Thema biologische Vielfalt in Deutschland. Geben Sie bitte an, inwiefern Sie diesen Aussagen zustimmen oder nicht zustimmen.</p> <p>Zustimmungsskala:  stimme voll und ganz zu (1),  stimme eher zu (2), stimme  eher nicht zu (3), stimme  überhaupt nicht zu (4)</p>
<p><b>3. Biodiversitätsbewusstsein</b></p>	
<p><b>Frage 11 (Biodiversitätsbewusstsein: kognitiv, affektiv, konativ) (Rotation):</b></p> <p>Nachfolgend nenne ich Ihnen allgemeine Aussagen zum Thema Verlust der biologischen Vielfalt in Deutschland. Bitte sagen Sie mir</p>	<p>Online-Version:  Nun sehen Sie einige allgemeine Aussagen zum Thema Verlust der biologischen Vielfalt in Deutschland. Bitte geben</p>

<p>auf einer Skala von 1 = stimme voll und ganz zu bis 4 = stimme überhaupt nicht zu, inwiefern Sie den folgenden Aussagen zustimmen (Kognitiv)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Trotz vielfältiger Maßnahmen schreitet der Verlust von biologischer Vielfalt weiter voran. (<i>Problembewusstsein</i>)</li> <li>• Der anhaltende Verlust von biologischer Vielfalt bedroht die Lebensgrundlagen und -qualität hier in Deutschland. (<i>Krisenbewusstsein</i>)</li> <li>• Durch unsere Lebensweise sind wir für den Verlust von biologischer Vielfalt verantwortlich. (<i>Ursachenverantwortung</i>)</li> <li>• Unser Lebensstandard in Deutschland verursacht eine Zerstörung an biologischer Vielfalt in anderen Weltregionen. (<i>intragenerationale Gerechtigkeit</i>)</li> </ul> <p>(Affektiv)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Über den Verlust der biologischen Vielfalt bin ich sehr besorgt.</li> <li>• Es frustriert mich, dass die Versäumnisse in der Landwirtschaft beim Schutz der biologischen Vielfalt auf uns Forstwirte und Waldbesitzer abgewälzt werden.</li> <li>• Wenn es um den Verlust von biologischer Vielfalt geht, wird vieles stark übertrieben.</li> </ul> <p>(Konativ)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Der Verlust der biologischen Vielfalt ist etwas, das jetzt sofort gestoppt werden muss. (<i>Dringlichkeit</i>)</li> <li>• Der forstwirtschaftlich verursachte Verlust an biologischer Vielfalt ist erheblich und darf sich nicht in der bisherigen Weise fortsetzen. (<i>Einsicht in Handlungsnotwendigkeit</i>)</li> <li>• Ich kann mich nicht auch noch um den Erhalt der biologischen Vielfalt kümmern. (<i>Überforderung</i>)</li> <li>• Mir fehlen oft die Mittel, um wirksam etwas gegen den Verlust der biologischen Vielfalt tun zu können. (<i>Mangel an Möglichkeiten</i>)</li> <li>• Ich fühle mich persönlich verantwortlich, etwas gegen den Verlust an biologischer Vielfalt zu tun. (<i>persönliche Norm</i>)</li> </ul>	<p>Sie an, inwiefern Sie diesen Aussagen zustimmen oder nicht zustimmen.</p> <p>Zustimmungsskala: stimme voll und ganz zu (1), stimme eher zu (2), stimme eher nicht zu (3), stimme überhaupt nicht zu (4)</p>
<p><b>4. Auswirkungen auf eigenen Wald</b></p>	
<p><b>Frage 12 (Betroffenheit: Auswirkungen auf Betrieb) (Rotation):</b> Im Folgenden geht es nun um die Auswirkungen des Verlustes an biologischer Vielfalt auf Ihren Wald. Bitte sagen Sie mir, inwiefern die von Ihnen bewirtschaftete Waldfläche von den folgenden Auswirkungen betroffen ist:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ich sehe keine Auswirkungen (<i>als Einfachnennung</i>)</li> <li>• Rückgang der Bestäubungsleistung</li> <li>• Rückgang der Vogelbestände</li> <li>• Verlust von Bodenfruchtbarkeit</li> <li>• Rückgang an Widerstandsfähigkeit gegenüber Extremereignissen wie Dürre oder Sturm</li> <li>• Erhöhter Ausfall von Baumbeständen</li> <li>• Sonstiges: _____</li> </ul>	<p>Zustimmungsskala: Stark betroffen (1), etwas betroffen (2), eher nicht betroffen (3), überhaupt nicht betroffen (4)</p> <p><i>Item „Ich sehe keine Auswirkungen“ immer an den Anfang und nicht rotieren. Für alle, die „Ich sehe keine Auswirkungen“ angegeben haben: keine weiteren Items aus Frage 9 vorlesen</i></p> <p>Online-Version: Im Folgenden geht es nun um die Auswirkungen des</p>

	Verlustes an biologischer Vielfalt auf Ihren Wald. Bitte geben Sie an, inwiefern die von Ihnen bewirtschaftete Waldfläche von diesen Auswirkungen betroffen ist.
<b>5. Motive und Hemmnisse</b>	
<p><b>Frage 13 (Einstellungen zum Schutz der biologischen Vielfalt) (Rotation):</b></p> <p>Im Folgenden geht es um Maßnahmen zum Schutz der biologischen Vielfalt im Wald. Bitte sagen Sie mir auf einer Skala von 1 = stimme voll und ganz zu bis 4 = stimme überhaupt nicht zu, inwiefern Sie den folgenden Aussagen zustimmen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Durch meine Tätigkeit als Forstwirt/ Waldbesitzer leiste ich bereits einen großen Beitrag zum Schutz der biologischen Vielfalt.</li> <li>• Wir Forstleute/ Waldbesitzer müssen uns mehr um den Erhalt der biologischen Vielfalt kümmern.</li> <li>• Ich bin als Forstwirt/ Waldbesitzer nicht dafür zuständig, die biologische Vielfalt zu schützen.</li> </ul>	<p>Online-Version:</p> <p>Im Folgenden geht es um Maßnahmen zum Schutz der biologischen Vielfalt im Wald. Bitte geben Sie an, inwiefern Sie den folgenden Aussagen zustimmen.</p> <p>Zustimmungsskala: stimme voll und ganz zu (1), stimme eher zu (2), stimme eher nicht zu (3), stimme überhaupt nicht zu (4)</p>
<p><b>Frage 14 (Umsetzung freiwilliger Maßnahmen):</b></p> <p>Setzen Sie in Ihrem Wald freiwillige Maßnahmen zum Schutz der biologischen Vielfalt um?</p>	<p>Ja/Nein</p> <p>Wenn Nein, weiter mit Frage 16 (Hemmnisse)</p>
<p><b>Frage 15a [Filter, wenn Frage 14 = Ja] (Motive) (Rotation):</b></p> <p>Ich lese Ihnen nun einige Aussagen zur Umsetzung von freiwilligen Maßnahmen in Ihrem Wald zum Schutz der biologischen Vielfalt vor. Bitte sagen Sie mir auf einer Skala von 1 = stimme voll und ganz zu bis 4 = stimme überhaupt nicht zu, inwiefern Sie den folgenden Aussagen zustimmen</p> <p>Ich setze Maßnahmen zum Schutz der biologischen Vielfalt um,</p> <p><i>Gesellschaftliche Erwartung</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• weil die Gesellschaft es zunehmend erwartet.</li> </ul> <p><i>Wirtschaftlichkeit</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• weil ich dann mein Holz leichter zertifizieren lassen und damit vermarkten kann.</li> <li>• weil nur ein Wald mit angemessener biologischer Vielfalt langfristig wirtschaftlich ist.</li> </ul> <p><i>Sinnhaftigkeit</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• weil ich einen Beitrag leisten will.</li> </ul>	<p>Online-Version:</p> <p>Nun sehen Sie Aussagen zur Umsetzung von freiwilligen Maßnahmen in Ihrem Wald zum Schutz der biologischen Vielfalt. Bitte geben Sie an, ob Sie diesen zustimmen oder nicht zustimmen.</p> <p>Zustimmungsskala: stimme voll und ganz zu (1), stimme eher zu (2), stimme eher nicht zu (3), stimme überhaupt nicht zu (4)</p>
<p><b>Frage 15b [Filter, wenn Frage 14 = ja] (Schwierigkeiten) (Rotation)</b></p> <p>Ich lese Ihnen nun Aussagen zu Schwierigkeiten bei der Umsetzung von freiwilligen Maßnahmen in Ihrem Wald zum Schutz der biologischen Vielfalt vor. Bitte sagen Sie mir auf einer Skala von 1 = stimme voll und ganz zu bis 4 = stimme überhaupt nicht zu, inwiefern Sie den folgenden Aussagen zustimmen.</p>	<p>Online-Version:</p> <p>Hier sehen Sie Aussagen zu Schwierigkeiten bei der Umsetzung von freiwilligen Maßnahmen in Ihrem Wald zum Schutz der biologischen Vielfalt. Bitte geben Sie an, ob Sie diesen</p>

<p><i>Wirtschaftlichkeit</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wenn ich Maßnahmen zum Schutz der biologischen Vielfalt umsetze, bedeutet das für mich weniger Ertrag.</li> </ul> <p><i>Aufwand/Machbarkeit</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Beschäftigung mit und Umsetzung von Maßnahmen zum Schutz der biologischen Vielfalt ist sehr zeitaufwändig.</li> <li>• Die Vorgaben vieler Maßnahmen sind sehr unflexibel und lassen uns Forstleuten und Waldbesitzern wenig Handlungsspielraum.</li> <li>• Oft ist es mit weniger Aufwand verbunden, die Maßnahme einfach selbst umzusetzen anstatt sich um die Förderung zu bemühen.</li> </ul> <p><i>Sinnhaftigkeit</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Eigentlich sehe ich die ökologische Wirksamkeit der Maßnahmen nicht ausreichend.</li> </ul>	<p>zustimmen oder nicht zustimmen.</p> <p>Zustimmungsskala: stimme voll und ganz zu (1), stimme eher zu (2), stimme eher nicht zu (3), stimme überhaupt nicht zu (4)</p>
<p><b>Frage 16 [Filter, wenn Frage 14 = Nein] (Hemmnisse) (Rotation):</b></p> <p>Ich lese Ihnen nun Aussagen zu Hemmnissen bei der Umsetzung von freiwilligen Maßnahmen in Ihrem Wald zum Schutz der biologischen Vielfalt vor. Bitte sagen Sie mir auf einer Skala von 1 = stimme voll und ganz zu bis 4 = stimme überhaupt nicht zu, inwiefern Sie den folgenden Aussagen zustimmen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ich sehe keine weitere Notwendigkeit zum Schutz der biologischen Vielfalt, daher setze ich keine freiwilligen Maßnahmen um.</li> </ul> <p><i>Wirtschaftlichkeit</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Die meisten Förderprogramme sind für mich ökonomisch nicht attraktiv.</li> <li>• Wir haben in der Forstwirtschaft viel zu wenig Personal, um zusätzliche Maßnahmen umzusetzen.</li> <li>• Ich setze keine Maßnahmen um, weil ich dann weniger Ertrag habe.</li> </ul> <p><i>Aufwand/Machbarkeit</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Oft ist es mit weniger Aufwand verbunden, die Maßnahme einfach selbst umzusetzen anstatt sich um die Förderung zu bemühen.</li> <li>• Ich habe keine Zeit, mich auch noch mit Maßnahmen zum Schutz der biologischen Vielfalt zu beschäftigen.</li> <li>• Die Vorgaben vieler Maßnahmen sind zu unflexibel und lassen uns Forstwirten und Waldbesitzern zu wenig Handlungsspielraum.</li> <li>• Ich habe die biologische Vielfalt immer im Blick, sie ist aber nicht meine wichtigste Aufgabe.</li> </ul> <p><i>Sinnhaftigkeit</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Maßnahmen zum Schutz der biologischen Vielfalt lassen sich nicht immer mit dem Klimaschutz vereinbaren.</li> <li>• Ich sehe die ökologische Wirksamkeit bestimmter Maßnahmen nicht, daher setze ich sie auch nicht um.</li> </ul>	<p>Online-Version:</p> <p>Im Folgenden sehen Sie Aussagen zu Hemmnissen bei der Umsetzung von freiwilligen Maßnahmen in Ihrem Wald zum Schutz der biologischen Vielfalt. Bitte geben Sie an, ob Sie diesen zustimmen oder nicht zustimmen.</p> <p>Zustimmungsskala: stimme voll und ganz zu (1), stimme eher zu (2), stimme eher nicht zu (3), stimme überhaupt nicht zu (4)</p>
<p><b>6. Akzeptanz transformativer Praktiken</b></p>	
<p><b>Frage 17a:</b></p> <p>Wenn Sie jetzt einmal nicht nur an die Forstwirtschaft, sondern an Deutschland insgesamt denken, glauben Sie, dass in unserem Land schon genug für den Schutz der biologischen Vielfalt getan wird?</p>	<p>Ja (1), Nein (2)</p>

<p><b>Frage 17b (Rotation) [Filter, wenn Frage 17a=nein]</b></p> <p>Wer sollte Ihrer Meinung nach mehr für den Schutz der biologischen Vielfalt in Deutschland tun bzw. wer tut schon genug?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Politik</li> <li>• Kommunal- und Kreisverwaltungen</li> <li>• Landwirtschaft</li> <li>• Forstwirtschaft</li> <li>• Nahrungsmittelproduzenten und -veredler</li> <li>• Lebensmittelhandel</li> <li>• Verbraucher*innen</li> <li>• Naturschutz- und Umweltverbände</li> </ul>	<p>Sollte/sollten mehr tun (1), tut/tun schon genug (2)</p>
<p><b>Frage 17c:</b></p> <p>Würden Sie gerne mehr für den Schutz der biologischen Vielfalt tun?</p>	<p>Ja/Nein</p>
<p><b>Frage 18 (Einstellungen zu geeigneten Strategien zum Schutz) (Rotation):</b></p> <p>Es gibt unterschiedliche Vorschläge, um den Schutz der biologischen Vielfalt voranzubringen. Bitte sagen Sie mir auf einer Skala von 1 = stimme voll und ganz zu bis 4 = stimme überhaupt nicht zu, inwiefern Sie den folgenden Aussagen zustimmen.</p> <p><i>Freiwilligkeit</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Beim Schutz der biologischen Vielfalt sollte vor allem auf Maßnahmen der freiwilligen Selbstverpflichtung gesetzt werden.</li> </ul> <p><i>Regulatorische Maßnahmen</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ordnungsrechtliche Maßnahmen sind nicht zielführend, da Sie das Eigentumsrecht der Waldbesitzer zu sehr einschränken.</li> <li>• Wir brauchen keine neuen Ausweisungen von Schutzgebieten mehr, weil schon genügend vorhanden sind.</li> <li>• Ich bin gegen die Ausweisung weiterer Schutzgebiete, weil dadurch der Holzertrag zu sehr eingeschränkt würde.</li> <li>• Die Waldfläche in Deutschland sollte zu mindestens 5% dauerhaft aus der Nutzung und für eine natürliche Entwicklung gesichert werden.</li> <li>• Das Ziel der EU, 30% der Landfläche zu schützen, unterstütze ich.</li> <li>• Mehr Schutzmaßnahmen umzusetzen lehne ich ab, weil dies bedeutet, mehr Holz aus anderen Ländern zu importieren.</li> <li>• Zwischen den Waldstücken sollten vermehrt Verbindungen hergestellt werden, sodass Tiere sich sicherer zwischen den Waldstücken bewegen können. <i>Anreiz setzend</i></li> <li>• Holzprodukte, die explizit biodiversitätsfördernd erwirtschaftet wurden, sollten besser gekennzeichnet werden, damit sie für Verbraucher*innen leichter erkennbar sind.</li> <li>• Ein finanzieller Ausgleich für die Nicht-Nutzung sollte etabliert werden.</li> <li>• Leistungen zum Schutz der biologischen Vielfalt sollten von der öffentlichen Hand honoriert werden.</li> <li>• Die finanzielle Förderung von Maßnahmen zum Schutz der biologischen Vielfalt sollte am Erfolg der Maßnahme ausgerichtet sein.</li> </ul>	<p>Online-Version:</p> <p>Es gibt unterschiedliche Vorschläge, um den Schutz der biologischen Vielfalt voranzubringen. Bitte geben Sie an, inwieweit Sie den folgenden Aussagen zustimmen oder nicht zustimmen.</p> <p>Zustimmungsskala: stimme voll und ganz zu (1), stimme eher zu (2), stimme eher nicht zu (3), stimme überhaupt nicht zu (4)</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Förderung von biologischer Vielfalt sollte ein Betriebszweig werden und neue oder ergänzende Einkommensmöglichkeiten eröffnen.</li> </ul> <p><i>kommunikativ</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Beratung und Weiterbildung zum Thema Schutz biologischer Vielfalt für Forstleute und Waldbesitzer sollte gestärkt werden.</li> <li>• Die Ausbildung der Forstwirte sollte betriebliche Maßnahmen und Strukturen aufzeigen, die zum Erhalt der Vielfalt beitragen.</li> </ul> <p><i>Wissenschaft/Innovation</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ein repräsentatives Waldmonitoring, inkl. Biodiversitätsmonitoring sollte regelmäßig durchgeführt werden.</li> <li>• Die ökologische und ökonomische Wirksamkeit von Schutzmaßnahmen sollte besser erforscht werden.</li> <li>• Die Entwicklung und Anwendung von neuen Verfahren und Technologien zur Förderung der biologischen Vielfalt, z. B. um Bodenschutz zu fördern, sollten stärker unterstützt werden.</li> <li>• Neuartige Methoden wie Agroforststrukturen, also Anbau und Bewirtschaftung von Bäumen auf landwirtschaftlichen Flächen, sollten etabliert werden.</li> <li>• In die bestehenden Ausbildungsgängen sollten Aspekte der biologischen Vielfalt stärker eingebracht werden.</li> </ul>	
<p><b>Frage 19:</b>  Folgende Gruppen von Maßnahmen werden auf Bundesebene für den Schutz der biologischen Vielfalt in Deutschland diskutiert. Bei welcher der folgenden Maßnahmen wären Sie bereit, diese künftig vermehrt umzusetzen?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Heterogene Strukturierung, z.B. Mischung von Baumarten und Lebensräumen</li> <li>• Erhalt von Habitaten durch Totholz und Altbäume</li> <li>• Ökosystemschonende Bewirtschaftung, z. B. Verzicht auf schweres Gerät bei nassem/ feuchtem Boden</li> <li>• Klimaresiliente Baumarten pflanzen</li> <li>• Natürliche Verjüngung</li> <li>• Einzelne Waldflächen aus der Nutzung nehmen</li> <li>• Weitere:</li> </ul>	<p>Mehrfachnennungen möglich</p>
<p><b>Frage 20 (Informationsquellen) (Rotation):</b>  Welche der folgenden Informationsquellen sind für Sie bei der Umsetzung von Schutzmaßnahmen der biologischen Vielfalt besonders wichtig?  Informationen ...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• des Bundeslandwirtschaftsministeriums</li> <li>• des Landwirtschaftsministeriums auf Landesebene</li> <li>• der Landwirtschaftskammer</li> <li>• der forstwirtschaftlichen Beratung</li> <li>• von forstwirtschaftlichen Verbänden</li> <li>• von Stiftungen</li> <li>• von Kolleg*innen</li> <li>• von forstwirtschaftlichen Fachzeitschriften</li> <li>• vom Landesbetrieb</li> </ul>	<p>Skala:  sehr wichtig (1), eher wichtig (2), eher unwichtig (3), sehr unwichtig (4)</p>

<b>7. Betriebliche und institutionelle Rahmenbedingungen</b>	
Nun folgen einige Fragen zu Ihrer Waldfläche und Ihrer Person.	
<b>Frage 21:</b> <i>An Forstbetriebsleiter [Filter, wenn Frage 1 = Forstbetriebsleiter]:</i> Wie groß ist die Waldfläche, für die Sie zuständig sind? Bitte geben Sie die Größe in ha an.	Offene Frage
<b>Frage 22a:</b> <i>An Privatwaldbesitzer [Filter, wenn Frage 1 = Waldbesitzer]:</i> Sind Sie Eigentümer mehrerer separater Waldteile oder eines zusammenhängenden Waldstücks? <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ein zusammenhängendes Waldstück</li> <li>• Mehrere separate Waldstücke</li> </ul>	
<b>Frage 22b:</b> <i>An Forstbetriebsleiter [Filter, wenn Frage 1 = Forstbetriebsleiter]:</i> Leiten Sie mehrere separate oder ein zusammenhängendes Waldstück? <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ein zusammenhängendes Waldstück</li> <li>• Mehrere separate Waldstücke</li> </ul>	
<b>Frage 23:</b> In welchem Bundesland liegt Ihr Wald/ Ihr Forstbetrieb? <ul style="list-style-type: none"> <li>• Baden-Württemberg</li> <li>• Bayern</li> <li>• Berlin</li> <li>• Brandenburg</li> <li>• Bremen</li> <li>• Hamburg</li> <li>• Hessen</li> <li>• Mecklenburg-Vorpommern</li> <li>• Niedersachsen</li> <li>• Nordrhein-Westfalen</li> <li>• Rheinland-Pfalz</li> <li>• Saarland</li> <li>• Sachsen</li> <li>• Sachsen-Anhalt</li> <li>• Schleswig-Holstein</li> <li>• Thüringen</li> </ul>	Entsprechendes ankreuzen
<b>Frage 24a:</b> <i>An Forstbetriebsleiter [Filter, wenn Frage 1 = Forstbetriebsleiter]:</i> Seit wann leiten Sie den Forstbetrieb?	Offene Frage
<b>Frage 24b:</b> <i>An Waldbesitzer [Filter, wenn Frage 1 = Waldbesitzer]:</i> Seit wann besitzen Sie den Wald?	Offene Frage
<b>Frage 25:</b> Um welchen Waldtyp handelt es sich bei Ihnen? <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nadelwald</li> </ul>	Entsprechendes ankreuzen

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Laubwald</li> <li>• Mischwald</li> </ul>	
<p><b>Frage 26:</b> Haben Sie eine Waldzertifizierung für ökologische Standards (FSC, PEFC)?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ja, für die gesamte Waldfläche</li> <li>• Ja, für einen Teil der Waldfläche</li> <li>• nein</li> </ul>	Entsprechendes ankreuzen
<p><b>Frage 27:</b> <i>An Waldbesitzer [Filter, wenn Frage 1 = Waldbesitzer:</i> Sind Sie alleiniger Eigentümer des Waldes oder Miteigentümer einer Eigentümergemeinschaft, wie z. B. Ehepaar, Erbengemeinschaft oder Genossenschaft?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Alleiniger Eigentümer</li> <li>• Miteigentümer</li> <li>• Sowohl als auch (bei mehreren Waldteilen)</li> </ul>	
<p><b>Frage 28:</b> Sind Sie Mitglied in einem Verband?</p>	Ja (1), Nein (2)
<p><b>Frage 29 [Filter, wenn Frage 1 = Waldbesitzer]:</b> Wie häufig sind Sie in Ihrem Wald in etwa aktiv oder geben Aktivitäten in Auftrag? Damit meinen wir z. B. das Pflanzen oder die Entnahme junger Bäume, die Pflege oder Vermarktung von Holz.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gar nicht</li> <li>• Seltener als 10 Jahre</li> <li>• Alle 10 Jahre</li> <li>• Alle 5 Jahre</li> <li>• Einmal im Jahr</li> <li>• Mehr als einmal im Jahr</li> </ul>	Entsprechendes ankreuzen, keine Mehrfachnennung
<p><b>Frage 30:</b> <i>[Filter, wenn Frage 1 = Waldbesitzer]:</i> Wer kümmert sich hauptsächlich um Ihren Wald bzw. die Waldbewirtschaftung?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ich selbst</li> <li>• Familie</li> <li>• Staatliche Förster/ Revierleiter/forstliche Dienstleister</li> <li>• Niemand</li> <li>• Private Förster/Revierleiter/ forstliche Dienstleister</li> <li>• Waldbewirtschaftungsgemeinschaft</li> <li>• Andere Waldeigentümer</li> <li>• Verbände</li> <li>• Sonstige:</li> </ul>	Entsprechendes ankreuzen, keine Mehrfachnennung
<p><b>Frage 31 (Rotation):</b> Welche der vier Waldfunktionen sind für Sie die wichtigsten. Bringen Sie sie bitte in eine Reihenfolge von 1 bis 4.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Klimaschutz</li> <li>• Erholung</li> </ul>	Ranking

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schutz der biologischen Vielfalt</li> <li>• Holzproduktion</li> </ul>	
<b>Soziodemografische Angaben:</b>	
<b>Frage 32:</b> Wie alt sind Sie?	Angabe in Zahlen
<b>Frage 33:</b> Welches Geschlecht haben Sie? <ul style="list-style-type: none"> <li>• Männlich</li> <li>• Weiblich</li> <li>• Divers</li> </ul>	Entsprechendes ankreuzen
<b>Frage 34a:</b> <i>An Forstbetriebsleiter [Filter, wenn Frage 1 = Forstbetriebsleiter]:</i> Welchen höchsten beruflichen Ausbildungsabschluss haben Sie? <ul style="list-style-type: none"> <li>• Keine abgeschlossene Ausbildung</li> <li>• Forstwirtschaftlicher Berufsausbildungsabschluss</li> <li>• Forstwirtschaftlicher Wirtschaftler/Techniker/Meister</li> <li>• Forstwirtschaftlicher Hochschulabschluss</li> <li>• Andere Ausbildung, nämlich: _____</li> <li>• Ich befinde mich noch in folgender Ausbildung: _____</li> </ul>	Entsprechendes ankreuzen
<b>Frage 34b:</b> <i>An Privatwaldbesitzer [Filter, wenn Frage 1 = Waldbesitzer]:</i> Welchen höchsten Schulabschluss haben Sie? <ul style="list-style-type: none"> <li>• von der Schule abgegangen ohne Schulabschluss</li> <li>• Hauptschule/Volksschule</li> <li>• Mittlere Reife/Realschule/Polytechnische Oberschule 10. Klasse</li> <li>• Abitur/Fachabitur/Hochschulreife/EOS (erweiterte Oberschule)</li> <li>• abgeschlossenes Studium (Universität, Hochschule, Fachhochschule)</li> <li>• Anderer Schulabschluss:</li> </ul>	

### Anhang 3: Biodiversitätsbewusstseinsindex

#### Landwirtschaft

Die Hauptkomponentenanalyse mit allen 12 Items führte zu keiner befriedigenden Lösung. Daraus ergab sich eine schwer interpretierbare 3-Faktor-Lösung, bei der mehrere Items Doppelladungen besitzen. Ein Grund ist das Item „Es frustriert mich, dass immer die Landwirtschaft für den Verlust der biologischen Vielfalt verantwortlich gemacht wird“, welches eher für sich zu stehen scheint. Es wurde daher aus der Analyse entfernt. Nach der Entfernung des Items ergibt sich wiederum eine 3-Faktor-Lösung, die sich besser interpretieren lässt. Trotzdem besitzt auch sie verschiedene Schwächen: Der zweite Faktor ist relativ speziell. Er könnte als „Ursachenverantwortung“ interpretiert werden. Dazu passt aber nicht, dass das Item „Der landwirtschaftlich verursachte Verlust an biologischer Vielfalt ist erheblich und darf sich nicht in der bisherigen Weise fortsetzen.“ nicht auf ihm lädt, da der Aspekt der Ursachenverantwortung auch bei diesem Item mitangesprochen wird. Des Weiteren lädt das Item zur persönlichen Norm auf keinem Faktor zufriedenstellend. Der dritte Faktor ist inhaltlich interpretierbar als „Mangel an Möglichkeiten“. Die beiden Items des Faktors korrelieren aber nur verhältnismäßig schwach ( $r = 0,21$ ). Zudem korrelieren sie teilweise unterschiedlich mit den anderen Items. Insgesamt spricht das gegen eine Verknüpfung der beiden Items. Ferner sind die Faktoren zwei und drei nur knapp über dem Kaiser-Kriterium (Eigenwert  $> 1$ ) und das Scree-Plot spricht nicht klar für eine 3-Faktor-Lösung.

**Tabelle 13: Landwirtschaft: Biodiversitätsbewusstsein – Hauptkomponentenanalyse ohne Frustrationsitem**  
(Faktorenzahl nach Kaiser-Kriterium)

<b>Rotierte Ladungsmatrix</b>			
	Faktor		
	1	2	3
Trotz vielfältiger Maßnahmen schreitet der Verlust von biologischer Vielfalt weiter voran.	<b>0,61</b>	0,35	0,24
Der anhaltende Verlust von biologischer Vielfalt bedroht die Lebensgrundlagen und -qualität hier	<b>0,75</b>	0,17	-0,08
Durch unsere Lebensweise sind wir für den Verlust von biologischer Vielfalt verantwortlich.	0,27	<b>0,76</b>	-0,02
Unser Lebensstandard in Deutschland verursacht eine Zerstörung an biologischer Vielfalt in anderen Weltregionen.	0,10	<b>0,86</b>	0,01
Über den Verlust der biologischen Vielfalt bin ich sehr besorgt.	<b>0,76</b>	0,26	-0,06
Wenn es um den Verlust von biologischer Vielfalt geht, wird vieles stark übertrieben.	<b>-0,65</b>	-0,08	0,18
Der Verlust der biologischen Vielfalt ist etwas, das jetzt sofort gestoppt werden muss.	<b>0,71</b>	0,25	-0,02
Der landwirtschaftlich verursachte Verlust an biologischer Vielfalt ist erheblich und darf sich nicht in der bisherigen Weise fortsetzen.	<b>0,74</b>	0,01	0,23
Ich kann mich nicht auch noch um den Erhalt der biologischen Vielfalt kümmern.	-0,20	-0,07	<b>0,78</b>

Mir fehlen oft die Mittel, um wirksam etwas gegen den Verlust der biologischen Vielfalt tun zu können.	0,25	0,09	<b>0,69</b>
Ich fühle mich persönlich verantwortlich, etwas gegen den Verlust an biologischer Vielfalt zu tun	0,39	0,35	-0,35
Rotationsverfahren: Varimax			

Mit Blick auf diese Schwächen wird in einem ersten Schritt geschlussfolgert, dass die beiden Items zu den Möglichkeiten ebenfalls aus der Hauptkomponentenanalyse entfernt werden sollten. Sie stehen für sich und sollten daher jeweils getrennt für sich betrachtet werden. Nach der Entfernung dieser beiden Items ergibt sich eine 2-Faktorlösung. Der zweite Faktor zielt wiederum auf das Ursachenwissen. Allerdings liegt er wiederum nur knapp über dem Kaiser-Kriterium und der Scree-Plot spricht klar für eine einfaktorielle Lösung. Der zweite Faktor wird daher als wenig gewinnbringende und vermutlich eher artifizielle Spaltung angesehen.

**Tabelle 14: Landwirtschaft: Biodiversitätsbewusstsein – Hauptkomponentenanalyse ohne Frustrationsitem und den beiden Items zu Möglichkeiten**

Faktorenzahl nach Kaiser-Kriterium

<b>Rotierte Ladungsmatrix</b>		
	Faktor	
	1	2
Trotz vielfältiger Maßnahmen schreitet der Verlust von biologischer Vielfalt weiter voran.	<b>0,61</b>	0,33
Der anhaltende Verlust von biologischer Vielfalt bedroht die Lebensgrundlagen und -qualität hier	<b>0,75</b>	0,21
Durch unsere Lebensweise sind wir für den Verlust von biologischer Vielfalt verantwortlich.	0,25	<b>0,76</b>
Unser Lebensstandard in Deutschland verursacht eine Zerstörung an biologischer Vielfalt in anderen Weltregionen.	0,06	<b>0,85</b>
Über den Verlust der biologischen Vielfalt bin ich sehr besorgt.	<b>0,74</b>	0,31
Wenn es um den Verlust von biologischer Vielfalt geht, wird vieles stark übertrieben.	<b>-0,63</b>	-0,14
Der Verlust der biologischen Vielfalt ist etwas, das jetzt sofort gestoppt werden muss.	<b>0,70</b>	0,29
Der landwirtschaftlich verursachte Verlust an biologischer Vielfalt ist erheblich und darf sich nicht in der bisherigen Weise fortsetzen.	<b>0,76</b>	0,02
Ich fühle mich persönlich verantwortlich, etwas gegen den Verlust an biologischer Vielfalt zu tun	0,35	<b>0,44</b>
Rotationsverfahren: Varimax		

Dementsprechend wird in einem zweiten Schritt das Eigenwertkriterium hochgesetzt, um zu überprüfen, ob sich so eine zufriedenstellende einfaktorielle Lösung ergibt. Es

ergibt sich nun eine einfaktorielle Lösung, bei der alle Items zufriedenstellende Ladungen haben. Also auch die Items zum Ursachenwissen und das zur persönlichen Norm. Wie zu erwarten war, sind sie im Vergleich zu den anderen aber niedriger.

**Tabelle 15: Landwirtschaft: Biodiversitätsbewusstsein – Hauptkomponentenanalyse ohne Frustrationsitem und den beiden Items zu Mangel an Möglichkeiten**

Kaiser-Kriterium hochgesetzt

<b>Ladungsmatrix</b>	
	Faktor
	1
Trotz vielfältiger Maßnahmen schreitet der Verlust von biologischer Vielfalt weiter voran.	0,70
Der anhaltende Verlust von biologischer Vielfalt bedroht die Lebensgrundlagen und -qualität hier	0,75
Durch unsere Lebensweise sind wir für den Verlust von biologischer Vielfalt verantwortlich.	0,61
Unser Lebensstandard in Deutschland verursacht eine Zerstörung an biologischer Vielfalt in anderen Weltregionen.	0,50
Über den Verlust der biologischen Vielfalt bin ich sehr besorgt.	0,79
Wenn es um den Verlust von biologischer Vielfalt geht, wird vieles stark übertrieben.	-0,61
Der Verlust der biologischen Vielfalt ist etwas, das jetzt sofort gestoppt werden muss.	0,75
Der landwirtschaftlich verursachte Verlust an biologischer Vielfalt ist erheblich und darf sich nicht in der bisherigen Weise fortsetzen.	0,66
Ich fühle mich persönlich verantwortlich, etwas gegen den Verlust an biologischer Vielfalt zu tun	0,53

### **Forstwirtschaft**

Das Item „Es frustriert mich, dass die Versäumnisse in der Landwirtschaft beim Schutz der biologischen Vielfalt auf uns Forstwirte und Waldbesitzer abgewälzt werden“ steht auch bei den Forstwirt\*innen eher für sich und wurde daher aus der Analyse ausgeschlossen. Eine Hauptkomponentenanalyse mit den übrigen Items zeigt eine zweifaktorielle Lösung. Der zweite Faktor ist aber schwierig zu interpretieren. Auf ihm laden die zwei Items zu den Möglichkeiten, daneben aber auch das Item „Wenn es um den Verlust von biologischer Vielfalt geht, wird vieles stark übertrieben“ sowie das Item „Der forstwirtschaftlich verursachte Verlust an biologischer Vielfalt ist erheblich und darf sich nicht in der bisherigen Weise fortsetzen“. Dabei wirkt widersprüchlich, dass die Ladung der beiden letztgenannten Items jeweils positiv ist, obwohl diese Items im Sinne eines ausgeprägten Biodiversitätsbewusstseins unterschiedlich gepolt sind.

**Tabelle 16: Forstwirtschaft: Biodiversitätsbewusstsein – Hauptkomponentenanalyse ohne Frustrationsitem**  
 Faktorenzahl nach Kaiser-Kriterium

<b>Rotierte Ladungsmatrix</b>		
	Faktor	
	1	2
Trotz vielfältiger Maßnahmen schreitet der Verlust von biologischer Vielfalt weiter voran.	<b>0,62</b>	0,29
Der anhaltende Verlust von biologischer Vielfalt bedroht die Lebensgrundlagen und -qualität hier in Deutschland.	<b>0,73</b>	0,05
Durch unsere Lebensweise sind wir für den Verlust von biologischer Vielfalt verantwortlich.	<b>0,69</b>	-0,07
Unser Lebensstandard in Deutschland verursacht eine Zerstörung an biologischer Vielfalt in anderen Weltregionen.	<b>0,63</b>	0,07
Über den Verlust der biologischen Vielfalt bin ich sehr besorgt.	<b>0,75</b>	0,03
Wenn es um den Verlust von biologischer Vielfalt geht, wird vieles stark übertrieben.	-0,25	<b>0,65</b>
Der Verlust der biologischen Vielfalt ist etwas, das jetzt sofort gestoppt werden muss.	<b>0,74</b>	0,00
Der forstwirtschaftlich verursachte Verlust an biologischer Vielfalt ist erheblich und darf sich nicht in der bisherigen Weise fortsetzen.	0,34	<b>0,63</b>
Ich kann mich nicht auch noch um den Erhalt der biologischen Vielfalt kümmern.	-0,13	<b>0,84</b>
Mir fehlen oft die Mittel, um wirksam etwas gegen den Verlust der biologischen Vielfalt tun zu können.	0,25	<b>0,64</b>
Ich fühle mich persönlich verantwortlich, etwas gegen den Verlust an biologischer Vielfalt zu tun.	<b>0,68</b>	-0,01
Rotationsverfahren: Varimax		

Analog zu den Landwirt\*innen wurden in einem nächsten Schritt probeweise die beiden Items zu den Möglichkeiten aus der Analyse herausgenommen: Es liegt nun nach dem Kaiser-Kriterium weiterhin eine zweifaktorielle Lösung vor. Allerdings spricht der Scree-Plot eher für eine einfaktorielle Lösung. Nicht optimal ist zudem, dass das Item „Trotz vielfältiger Maßnahmen schreitet der Verlust von biologischer Vielfalt weiter voran“ nun substantiell auf beiden Faktoren lädt.

**Tabelle 17: Forstwirtschaft: Biodiversitätsbewusstsein – Hauptkomponentenanalyse ohne Frustrationsitem und die beiden Items zum Mangel an Möglichkeiten**

Faktorenzahl nach Kaiser-Kriterium

<b>Rotierte Ladungsmatrix</b>		
	Faktor	
	1	2
Trotz vielfältiger Maßnahmen schreitet der Verlust von biologischer Vielfalt weiter voran.	<b>0,59</b>	<b>0,43</b>
Der anhaltende Verlust von biologischer Vielfalt bedroht die Lebensgrundlagen und -qualität hier in Deutschland.	<b>0,73</b>	0,07
Durch unsere Lebensweise sind wir für den Verlust von biologischer Vielfalt verantwortlich.	<b>0,69</b>	-0,03
Unser Lebensstandard in Deutschland verursacht eine Zerstörung an biologischer Vielfalt in anderen Weltregionen.	<b>0,63</b>	0,06
Über den Verlust der biologischen Vielfalt bin ich sehr besorgt.	<b>0,75</b>	0,08
Wenn es um den Verlust von biologischer Vielfalt geht, wird vieles stark übertrieben.	-0,28	<b>0,75</b>
Der Verlust der biologischen Vielfalt ist etwas, das jetzt sofort gestoppt werden muss.	<b>0,74</b>	0,02
Der forstwirtschaftlich verursachte Verlust an biologischer Vielfalt ist erheblich und darf sich nicht in der bisherigen Weise fortsetzen.	0,31	<b>0,69</b>
Ich fühle mich persönlich verantwortlich, etwas gegen den Verlust an biologischer Vielfalt zu tun.	<b>0,68</b>	0,01
Rotationsverfahren: Varimax		

In einem weiteren Schritt wurde daher (ebenfalls analog zu den Landwirt\*innen) das Eigenwertkriterium hochgesetzt, um eine einfaktorielle Lösung zu erhalten. Das Item „Wenn es um den Verlust von biologischer Vielfalt geht, wird vieles stark übertrieben“ hat bei dieser aber keine akzeptable Ladung und auch die für das Item „Der forstwirtschaftlich verursachte Verlust an biologischer Vielfalt ist erheblich und darf sich nicht in der bisherigen Weise fortsetzen“ ist nicht zufriedenstellend.

**Tabelle 18: Forstwirtschaft: Biodiversitätsbewusstsein – Hauptkomponentenanalyse ohne Frustrationsitem und die beiden Items zum Mangel an Möglichkeiten**

Kaiser-Kriterium hochgesetzt

<b>Ladungsmatrix</b>	
	Faktor
	1
Trotz vielfältiger Maßnahmen schreitet der Verlust von biologischer Vielfalt weiter voran.	0,66
Der anhaltende Verlust von biologischer Vielfalt bedroht die Lebensgrundlagen und -qualität hier in Deutschland.	0,73
Durch unsere Lebensweise sind wir für den Verlust von biologischer Vielfalt verantwortlich.	0,68
Unser Lebensstandard in Deutschland verursacht eine Zerstörung an biologischer Vielfalt in anderen Weltregionen.	0,63
Über den Verlust der biologischen Vielfalt bin ich sehr besorgt.	0,75
Wenn es um den Verlust von biologischer Vielfalt geht, wird vieles stark übertrieben.	-0,15
Der Verlust der biologischen Vielfalt ist etwas, das jetzt sofort gestoppt werden muss.	0,74
Der forstwirtschaftlich verursachte Verlust an biologischer Vielfalt ist erheblich und darf sich nicht in der bisherigen Weise fortsetzen.	0,42
Ich fühle mich persönlich verantwortlich, etwas gegen den Verlust an biologischer Vielfalt zu tun.	0,67

### **Schlussfolgerungen zum Biodiversitätsbewusstsein**

Das Item zur Frustration steht sowohl bei den Landwirt\*innen als auch bei den Forstwirtschaft\*innen für sich und sollte für einen zusammenfassenden Index nicht berücksichtigt werden. Die beiden Items zu den Möglichkeiten laden jeweils auf einem anderen Faktor bzw. stehen ebenfalls für sich. Auch sie sollten getrennt vom eigentlichen Bewusstsein betrachtet werden.

Bei den Landwirt\*innen könnte im Sinne einer eindimensionalen Skala anhand der übrigen Items ein zusammenfassender Index gebildet werden. Bei den Forstwirtschaft\*innen ist dies nicht der Fall. Hier verhalten sich zwei Items (s. oben) anders: Sie würden auf einem solchen Faktor unzureichend laden bzw. laden auf einem zweiten Faktor. Daher sollten hier diese beiden Items bei der Indexbildung unberücksichtigt bleiben und getrennt betrachtet werden.

Im Ergebnis würde so für die beiden Gruppen unterschiedliche zusammenfassende Indizes zum Biodiversitätsbewusstsein vorliegen. Für Vergleiche zwischen den beiden Gruppen ist dies aber nicht optimal. Daher werden die beiden Items auch bei den Landwirt\*innen aus dem Index herausgenommen, um so einen einheitlichen und damit vergleichbaren Index zum Biodiversitätsbewusstsein zu erhalten. Es liegt damit ein Index vor, der keine Items mit speziellem land- oder forstwirtschaftlichen Bezug umfasst. Der Index kann daher auch als Index zum *allgemeinen* Biodiversitätsbewusstsein bezeichnet werden, während mit den übrigen Items bereichsspezifische oder darüberhinausgehende Aspekte betrachtet werden.

## Anhang 4: Nutzenindizes

Bei den Hauptkomponentenanalysen zeigte sich bei der Forstwirtschaft, dass das Item „Der Erhalt von biologischer Vielfalt ist wichtig für Freizeit und Erholung in der Natur“ auf allen Faktoren, aber auf keinem zufriedenstellend lädt. Daher wurde es aus der Analyse entfernt.

Bei beiden Gruppen liegt nach dem Kaiser-Kriterium eine drei-faktorielle Lösung vor. Die inhaltliche Bedeutung der Faktoren ist dabei ähnlich. Ein Faktor deckt jeweils die nachteiligen Ökosystemleistungen ab, ein anderer fast alle nutzbringenden Ökosystemleistungen. Eine Ausnahme bildet das Item zur Tourismusförderung. Es lädt jeweils auf einem dritten Faktor – bei den Landwirt\*innen alleine und bei den Forstwirt\*innen zusammen mit dem Item „Der Erhalt von biologischer Vielfalt ist wichtig weil Sie unerlässlich ist für die Holzproduktion“. Der dritte Faktor deckt damit wirtschaftliche Leistungen ab. Im Falle der Landwirtschaft allerdings nur speziell bezogen auf den Tourismus. Denn das zweite Item mit direkter Ansprache von wirtschaftlichen Leistungen („...ist wichtig für die Produktion von Nahrungs- und Futtermitteln“) lädt hier nicht auf diesem Faktor, sondern auf dem der alle anderen nutzbringenden Ökosystemleistungen umfasst.

Dieser Unterschied lässt sich so deuten, dass von den Landwirten die regulierenden und landwirtschaftlichen Leistungen stärker als miteinander verknüpft angesehen als von den Forstwirt\*innen die regulierenden und forstwirtschaftlichen Leistungen. Dies wird auch durch einen Blick auf die Korrelationen zwischen den Items gestützt: Bei den Forstwirt\*innen bestehen ebenfalls positive Korrelationen (zwischen 0,16 und 0,26) doch sind sie bei den Landwirt\*innen stärker (zwischen 0,33 und 0,50).

**Tabelle 19: Landwirtschaft: Bewertung des Nutzens – Hauptkomponentenanalyse mit allen Items**  
Faktorenzahl nach Kaiser-Kriterium

<b>Rotierte Ladungsmatrix</b>			
Der Erhalt von biologischer Vielfalt ...	Faktor		
	1	2	3
... ist wichtig um den Klimawandel zu bremsen.	<b>0,54</b>	0,05	0,41
... ist wichtig für die Bodenfruchtbarkeit.	<b>0,74</b>	-0,08	0,06
... ist wichtig für die Regulierung von Gefahren z.B. Schädlingen oder Extremereignissen.	<b>0,57</b>	-0,26	0,38
... ist wichtig für die Bestäubung von Pflanzen.	<b>0,76</b>	-0,02	-0,08
... ist wichtig für die Produktion von Nahrungs- und Futtermitteln.	<b>0,74</b>	-0,04	-0,05
... ist wichtig für die Qualität unserer Kulturlandschaft.	<b>0,63</b>	0,00	0,32
... ist wichtig weil sie tourismusfördernd ist.	0,07	0,04	<b>0,89</b>
... ist wichtig um nachfolgenden Generationen eine gute Lebensgrundlage zu ermöglichen.	<b>0,66</b>	-0,18	0,31
... führt zu mehr Pflanzenschädlingen oder Parasiten.	-0,03	<b>0,83</b>	0,01

... führt zu Ausbreitung von Krankheitsüberträgern, z. B. Vögel oder Waschbär.	-0,01	<b>0,81</b>	-0,12
... führt zu einer Zunahme an problematischen Beutegreifern wie Wolf oder Luchs.	-0,14	<b>0,77</b>	0,11
Rotationsverfahren: Varimax			

**Tabelle 20: Forstwirtschaft: Bewertung des Nutzens – Hauptkomponentenanalyse ohne Freizeit und Erholungssitem**

Faktorenzahl nach Kaiser-Kriterium

<b>Rotierte Ladungsmatrix</b>			
Der Erhalt von biologischer Vielfalt ...	Faktor		
	1	2	3
... ist wichtig um den Klimawandel zu bremsen.	0,39	<b>0,59</b>	-0,10
... ist wichtig für die Bodenfruchtbarkeit.	-0,06	<b>0,70</b>	0,02
... ist wichtig für die Regulierung von Gefahren z.B. Schädlingen oder Extremereignissen.	-0,13	<b>0,60</b>	0,35
... ist wichtig für die Bestäubung von Pflanzen.	-0,01	<b>0,66</b>	0,08
... ist wichtig weil sie unerlässlich ist für die Stabilität des Waldes gegenüber z. B. Sturm und Trockenheit.	-0,06	<b>0,69</b>	0,16
... ist wichtig weil Sie unerlässlich ist für die Holzproduktion.	0,20	0,24	<b>0,73</b>
... ist wichtig weil sie tourismusfördernd ist.	0,22	-0,01	<b>0,82</b>
... ist wichtig um nachfolgenden Generationen eine gute Lebensgrundlage zu ermöglichen.	-0,14	<b>0,72</b>	-0,02
... führt zu mehr invasiven gebietsfremden Pflanzen, die andere verdrängen.	<b>0,81</b>	-0,04	0,10
... führt zu einer Ausbreitung von Schadorganismen (Parasiten) ) und Krankheitsüberträgern, z.B. Vögel oder Waschbär.	<b>0,84</b>	-0,07	0,11
... führt zu einer Zunahme an problematischen Beutegreifern wie Wolf oder Luchs.	<b>0,74</b>	-0,04	0,15
... führt zu einer Zunahme von Wildverbiss.	<b>0,80</b>	-0,05	0,12
Rotationsverfahren: Varimax			

## Anhang 5: Naturbezug: Mittelwertvergleich Land- und Forstwirtschaft

**Tabelle 21: Landwirtschaft: t-Test Gruppenstatistiken von Betriebsleiter\*innen ökologisch und konventionell wirtschaftender Betriebe zum Naturbezug**

Gruppenstatistiken					
Naturbezug	Antwortperspektive	N	Mittelwert	Standardabweichung	Standardfehler des Mittelwertes
<b>Relational: Ich fühle mich mit der Natur verbunden; sie ist mir eine Heimat.</b>	Ökologische Bewirtschaftung	179	3,91	0,39	0,03
	Konventionelle Bewirtschaftung	313	3,87	0,36	0,02
<b>Instrumentell: Natur ist eine Lebensgrundlage für mich.</b>	Ökologische Bewirtschaftung	179	3,87	0,42	0,03
	Konventionelle Bewirtschaftung	314	3,88	0,35	0,02
<b>Intrinsisch: Je wilder die Natur, desto besser gefällt sie mir.</b>	Ökologische Bewirtschaftung	176	2,91	0,85	0,06
	Konventionelle Bewirtschaftung	311	2,54	0,88	0,05

**Tabelle 22: Forstwirtschaft: t-Test Gruppenstatistiken von Waldbesitzer\*innen und Forstbetriebsleiter\*innen zum Naturbezug**

Gruppenstatistiken					
Naturbezug	Antwortperspektive	N	Mittelwert	Standardabweichung	Standardfehler des Mittelwertes
<b>Relational: Ich fühle mich mit der Natur verbunden; sie ist mir eine Heimat.</b>	Waldbesitzer*innen	295	3,66	0,63	0,04
	Forstbetriebsleiter*innen	198	3,73	0,54	0,04
<b>Instrumentell: Natur ist eine Lebensgrundlage für mich.</b>	Waldbesitzer*innen	285	3,60	0,64	0,04
	Forstbetriebsleiter*innen	194	3,76	0,46	0,03
<b>Intrinsisch: Je wilder die Natur, desto besser gefällt sie mir.</b>	Waldbesitzer*innen	292	3,23	0,69	0,04

## Anhang 6: Motive: Mittelwertvergleich Land- und Forstwirtschaft

Tabelle 23: Landwirtschaft: t-Test Gruppenstatistiken von Betriebsleiter\*innen ökologisch und konventionell wirtschaftender Betriebe zu Motiven bei der Umsetzung von Maßnahmen

Gruppenstatistiken					
Ich setze Maßnahmen zum Schutz der biologischen Vielfalt um, ...	Antwortperspektive	N	Mittelwert	Standardabweichung	Standardfehler des Mittelwertes
... weil die Gesellschaft es zunehmend erwartet.	Ökologische Bewirtschaftung	169	2,34	1,01	0,08
	Konventionelle Bewirtschaftung	284	2,30	0,97	0,06
... weil es für mich ein sinnvolles Zusatzeinkommen ist.	Ökologische Bewirtschaftung	170	2,01	1,01	0,08
	Konventionelle Bewirtschaftung	284	1,92	0,98	0,06
... weil es für mich ein wichtiges Vermarktungskriterium ist.	Ökologische Bewirtschaftung	170	2,36	1,07	0,08
	Konventionelle Bewirtschaftung	285	2,01	0,95	0,06
... weil ich einen Beitrag leisten will.	Ökologische Bewirtschaftung	169	3,69	0,59	0,05
	Konventionelle Bewirtschaftung	284	3,55	0,64	0,04

Tabelle 24: Forstwirtschaft: t-Test Gruppenstatistiken von Waldbesitzer\*innen und Forstbetriebsleiter\*innen Motiven bei der Umsetzung von Maßnahmen

Gruppenstatistiken					
Ich setze Maßnahmen zum Schutz der biologischen Vielfalt um, ...	Antwortperspektive	N	Mittelwert	Standardabweichung	Standardfehler des Mittelwertes
... weil die Gesellschaft es zunehmend erwartet.	Waldbesitzer*innen	270	2,84	0,95	0,06
	Forstbetriebsleiter*innen	192	2,91	0,94	0,07
... weil ich dann mein Holz leichter zertifizieren lassen und damit vermarkten kann.	Waldbesitzer*innen	272	2,75	0,96	0,06
	Forstbetriebsleiter*innen	192	2,58	1,06	0,08
... weil nur ein Wald mit angemessener biologischer Vielfalt langfristig wirtschaftlich ist.	Waldbesitzer*innen	270	3,30	0,73	0,04
	Forstbetriebsleiter*innen	191	3,39	0,75	0,05
... weil ich einen Beitrag leisten will.	Waldbesitzer*innen	272	3,48	0,68	0,04
	Forstbetriebsleiter*innen	192	3,53	0,66	0,05

## **Autor\*innenbeitrag**

Konzeption der Studie: alle Autor\*innen: Marion Mehring, Naomi Bi, Anna Brietzke, Konrad Götz, Vladimir Gross, Volker Mosbrugger, Philipp Sprenger, Melina Stein, Immanuel Stieß, Georg Sunderer, Julian Taffner

Modellentwicklung Zielvorstellung Biodiversität und Biodiversitätsbewusstsein: Marion Mehring, Anna Brietzke, Konrad Götz, Melina Stein, Immanuel Stieß

Durchführung qualitative Vorstudie: Anna Brietzke, Melina Stein

Fragebogenentwicklung standardisierte Befragung: Marion Mehring, Anna Brietzke, Konrad Götz, Vladimir Gross, Volker Mosbrugger, Philipp Sprenger, Melina Stein, Immanuel Stieß, Julian Taffner

Auswertung standardisierte Befragung: Marion Mehring, Naomi Bi, Konrad Götz, Melina Stein, Immanuel Stieß, Georg Sunderer

Erster Entwurf des Manuskriptes: Marion Mehring, Naomi Bi, Anna Brietzke, Melina Stein, Georg Sunderer

Alle Autor\*innen kommentierten frühere Versionen des Manuskripts.

Alle Autor\*innen haben das finale Manuskript gelesen und zugestimmt.

## **Danksagung**

Das Projekt „Zielvorstellung Biodiversität“ wurde vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) im Rahmen der Forschungsinitiative zum Erhalt der Artenvielfalt (FEa) unter der Fördernummer 16LC2001A (Zentrale Koordination) gefördert. Wir danken außerdem dem Beirat von FEa, namentlich Christine Fürst, Bernd Hansjürgens und Thomas Jahn, für Feedback und eine kritische Diskussion der Ergebnisse. Weiterhin danken wir Nadine Leichter und Md Tariqul Islam für ihre Unterstützung beim Erstellen der Abbildungen.

GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium  
für Bildung  
und Forschung



BMBF-Forschungsinitiative  
zum Erhalt der Artenvielfalt