

# Empfehlungen für die Handlungsfelder der zukünftigen Nationalen Strategie zur biologischen Vielfalt (NBS 2030) für Deutschland

## Herausforderungen, Ziele und mögliche Maßnahmen

Fabian Pröbstl, Luciana Zedda, Dorothea Schwarzer,  
Sophia Schmid, Elsa Maria Cardona Santos, Julia Teuchner,  
Axel Paulsch und Yves Zinngrebe

BfN-Schriften

**719**

**2025**

### Nationale Strategie zur biologischen Vielfalt

Kabinettsbeschluss vom 7. November 2007





# Empfehlungen für die Handlungsfelder der zukünftigen Nationalen Strategie zur biologischen Vielfalt (NBS 2030) für Deutschland

**Herausforderungen, Ziele und mögliche Maßnahmen –  
Ergebnisse aus dem begleitenden Konsultationsprozess  
(Teil 1) im Zeitraum 2020-2021**

Fabian Pröbstl  
Luciana Zedda  
Dorothea Schwarzer  
Sophia Schmid  
Elsa Maria Cardona Santos  
Axel Paulsch  
Julia Teuchner  
Yves Zinngrebe

## Impressum

**Titelbild:** Das Titelbild zeigt das Deckblatt der Nationalen Biodiversitätsstrategie 2007, umgeben von sechs Bildausschnitten zu Handlungsfeldern mit zentralem Einfluss auf den Biodiversitätsverlust in Deutschland. Diese sechs Handlungsfelder repräsentieren zudem die sechs gewählten Schwerpunktthemen der vorliegenden Studie: Produktion und Energie; Städtische und ländliche Entwicklung; Meere und Küsten; Wald und Klima; Landwirtschaft und Binnengewässer; Konsum. Die Bildausschnitte sind zu jeder Seite des Titelbildes der Nationalen Strategie für biologische Vielfalt angeordnet (© P. Busch; basierend auf frei-lizenzierten Abbildungen von unsplash: Adam Vradenburg; Dimitry Anikin; Daniel Seßler; Alex Perez; Emiel Molenaar, nrd).

### Adressen der Autorin und des Autors:

Dipl.-Ing. Fabian Pröbstl	Umweltforschungszentrum (UFZ) Permoserstraße 15, 04318 Leipzig E-Mail: fabian.proebstl@ufz.de
Dr. Luciana Zedda	Institut für Biodiversität (ibn) Zur Hohen Linie 61, 93055 Regensburg E-Mail: luciana.zedda@biodiversity-projects.org

### Fachbetreuung im BfN:

Dr. Ulrike Hoffmann	Fachgebiet I 2.2 „Naturschutz und Gesellschaft“
Dr. Brigitte Schuster	

### Technische Unterstützung:

Britta Schmitz	Abteilung I 2 "Gesellschaft, Ökonomie und internationaler Naturschutz"
----------------	--

### Förderhinweis:

Gefördert durch das Bundesamt für Naturschutz (BfN) mit Mitteln des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz (FKZ: 3519 80 0400)

Diese Veröffentlichung wird aufgenommen in die Literaturdatenbank „DNL-online“ ([www.dnl-online.de](http://www.dnl-online.de)).

BfN-Schriften sind nicht im Buchhandel erhältlich. Eine pdf-Version dieser Ausgabe kann unter [www.bfn.de/publikationen](http://www.bfn.de/publikationen) heruntergeladen werden.

Institutioneller Herausgeber: Bundesamt für Naturschutz  
Konstantinstr. 110  
53179 Bonn  
URL: [www.bfn.de](http://www.bfn.de)

Der institutionelle Herausgeber übernimmt keine Gewähr für die Richtigkeit, die Genauigkeit und Vollständigkeit der Angaben sowie für die Beachtung privater Rechte Dritter. Die in den Beiträgen geäußerten Ansichten und Meinungen müssen nicht mit denen des institutionellen Herausgebers übereinstimmen.



Diese Schriftenreihe wird unter den Bedingungen der Creative Commons Lizenz Namensnennung – keine Bearbeitung 4.0 International (CC BY - ND 4.0) zur Verfügung gestellt ([creativecommons.org/licenses](http://creativecommons.org/licenses)).

Druck: Druckerei des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz (BMUV)

Gedruckt auf 100% Altpapier

ISBN 978-3-89624-481-9

DOI 10.19217/skr719

Bonn 2025

## Inhaltsverzeichnis

<b>Zusammenfassung</b> .....	<b>7</b>
<b>Abstract</b> .....	<b>8</b>
<b>1 Einleitung</b> .....	<b>9</b>
<b>2 Methoden</b> .....	<b>10</b>
<b>3 Empfehlungen zur Ausgestaltung zukünftiger Strategien</b> .....	<b>12</b>
<b>4 Die Handlungsfelder der neuen Strategie: Spezifische Empfehlungen</b> .....	<b>16</b>
<b>5 Übergreifende Biodiversitätsziele für Deutschland</b> .....	<b>20</b>
5.1 Handlungsfeld 1: Zustand der Biodiversität in allen Lebensräumen in Deutschland .....	20
5.1.1 Herausforderungen .....	20
5.1.2 Ziele aus übergeordneten Prozessen .....	21
5.1.3 Zusätzliche Zielvorschläge aus dem Konsultationsprozess .....	22
5.1.4 Angeregte Maßnahmen .....	22
5.2 Handlungsfeld 2: Artenschutz .....	24
5.2.1 Herausforderungen .....	24
5.2.2 Ziele aus übergeordneten relevanten Prozessen .....	25
5.2.3 Zusätzliche Zielvorschläge aus dem Konsultationsprozess .....	25
5.2.4 Angeregte Maßnahmen .....	26
5.3 Handlungsfeld 3: Schutzgebiete, Vernetzung und Wildnis .....	27
5.3.1 Herausforderungen .....	27
5.3.2 Ziele aus übergeordneten relevanten Prozessen .....	28
5.3.3 Zusätzliche Zielvorschläge aus dem Konsultationsprozess .....	28
5.3.4 Angeregte Maßnahmen .....	29
5.4 Handlungsfeld 4: Wiederherstellung von Ökosystemen .....	31
5.4.1 Herausforderungen .....	31
5.4.2 Ziele aus übergeordneten relevanten Prozessen .....	31
5.4.3 Zusätzliche Zielvorschläge aus dem Konsultationsprozess .....	32
5.4.4 Angeregte Maßnahmen .....	32
5.5 Handlungsfeld 5: Boden .....	34
5.5.1 Herausforderungen .....	34
5.5.2 Ziele aus übergeordneten relevanten Prozessen .....	34
5.5.3 Zusätzliche Zielvorschläge aus dem Konsultationsprozess .....	35
5.5.4 Angeregte Maßnahmen .....	35

5.6	Handlungsfeld 6: Gesellschaftliches Bewusstsein, Engagement und Teilhabe .....	36
5.6.1	Herausforderungen .....	36
5.6.2	Ziele aus übergeordneten relevanten Prozessen .....	37
5.6.3	Zusätzliche Zielvorschläge aus dem Konsultationsprozess.....	38
5.6.4	Angeregte Maßnahmen .....	38
5.7	Handlungsfeld 7: Digitalisierung, Daten und Forschung.....	41
5.7.1	Herausforderungen .....	41
5.7.2	Ziele aus übergeordneten relevanten Prozessen .....	42
5.7.3	Zusätzliche Zielvorschläge aus dem Konsultationsprozess.....	42
5.7.4	Angeregte Maßnahmen .....	43
<b>6</b>	<b>Biodiversitätsziele für die verschiedenen Lebensräume .....</b>	<b>45</b>
6.1	Handlungsfeld 8: Wälder.....	45
6.1.1	Herausforderungen .....	45
6.1.2	Ziele aus übergeordneten relevanten Prozessen .....	46
6.1.3	Zusätzliche Zielvorschläge aus dem Konsultationsprozess.....	46
6.1.4	Angeregte Maßnahmen .....	47
6.2	Handlungsfeld 9: Agrarlandschaften.....	50
6.2.1	Herausforderungen .....	50
6.2.2	Ziele aus übergeordneten relevanten Prozessen .....	51
6.2.3	Zusätzliche Zielvorschläge aus dem Konsultationsprozess.....	51
6.2.4	Angeregte Maßnahmen .....	52
6.3	Handlungsfeld 10: Binnengewässer, Auen und Moore .....	54
6.3.1	Herausforderungen .....	54
6.3.2	Ziele aus übergeordneten relevanten Prozessen .....	55
6.3.3	Zusätzliche Zielvorschläge aus dem Konsultationsprozess.....	55
6.3.4	Angeregte Maßnahmen .....	56
6.4	Handlungsfeld 11: Küsten und Meere .....	58
6.4.1	Herausforderungen .....	58
6.4.2	Ziele aus übergeordneten relevanten Prozessen .....	59
6.4.3	Zusätzliche Zielvorschläge aus dem Konsultationsprozess.....	59
6.4.4	Angeregte Maßnahmen .....	60
6.5	Handlungsfeld 12: Städte und urbane Landschaften.....	63
6.5.1	Herausforderungen .....	63
6.5.2	Ziele aus übergeordneten relevanten Prozessen .....	64

6.5.3	Zusätzliche Zielvorschläge aus dem Konsultationsprozess.....	64
6.5.4	Angeregte Maßnahmen .....	64
6.6	Handlungsfeld 13: Gebirge.....	67
<b>7</b>	<b>Übergreifende Ziele zur Verringerung negativer Auswirkungen auf die Biodiversität .....</b>	<b>68</b>
7.1	Handlungsfeld 14: Klimawandel.....	68
7.1.1	Herausforderungen .....	68
7.1.2	Ziele aus übergeordneten relevanten Prozessen .....	69
7.1.3	Zusätzliche Zielvorschläge aus dem Konsultationsprozess.....	70
7.1.4	Angeregte Maßnahmen .....	70
7.2	Handlungsfeld 15: Energiewende und Rohstoffe .....	72
7.2.1	Herausforderungen .....	72
7.2.2	Ziele aus übergeordneten relevanten Prozessen .....	73
7.2.3	Zusätzliche Zielvorschläge aus dem Konsultationsprozess.....	73
7.2.4	Angeregte Maßnahmen .....	74
7.3	Handlungsfeld 16: Stoffeinträge und andere Beeinträchtigungen von Ökosystemen.....	76
7.3.1	Herausforderungen .....	76
7.3.2	Ziele aus übergeordneten relevanten Prozessen .....	77
7.3.3	Zusätzliche Zielvorschläge aus dem Konsultationsprozess.....	77
7.3.4	Angeregte Maßnahmen .....	77
7.4	Handlungsfeld 17: Wirtschaft, Finanzströme und Konsum .....	79
7.4.1	Herausforderungen .....	79
7.4.2	Ziele aus übergeordneten relevanten Prozessen .....	80
7.4.3	Zusätzliche Zielvorschläge aus dem Konsultationsprozess.....	80
7.4.4	Angeregte Maßnahmen .....	81
7.5	Handlungsfeld 18: Ernährung und Gesundheit.....	84
7.5.1	Herausforderungen .....	84
7.5.2	Ziele aus übergeordneten relevanten Prozessen .....	84
7.5.3	Zusätzliche Zielvorschläge aus dem Konsultationsprozess.....	85
7.5.4	Angeregte Maßnahmen .....	86
7.6	Handlungsfeld 19: Verkehrsinfrastruktur und Tourismus .....	87
7.6.1	Herausforderungen .....	87
7.6.2	Ziele aus übergeordneten relevanten Prozessen .....	88

7.6.3	Zusätzliche Zielvorschläge aus dem Konsultationsprozess.....	88
7.6.4	Angeregte Maßnahmen .....	88
<b>8</b>	<b>Ziele zum Schutz der Biodiversität weltweit .....</b>	<b>91</b>
8.1	Handlungsfeld 20: Beitrag Deutschlands zum Biodiversitätsschutz weltweit.....	91
8.1.1	Herausforderungen .....	91
8.1.2	Ziele aus übergeordneten relevanten Prozessen .....	92
8.1.3	Zusätzliche Zielvorschläge aus dem Konsultationsprozess.....	92
8.1.4	Angeregte Maßnahmen .....	93
8.2	Handlungsfeld 21: Verantwortung für Auswirkungen des internationalen Handels.....	93
8.2.1	Herausforderungen .....	93
8.2.2	Ziele aus übergeordneten relevanten Prozessen .....	94
8.2.3	Zusätzliche Zielvorschläge aus dem Konsultationsprozess.....	95
8.2.4	Angeregte Maßnahmen .....	95
<b>9</b>	<b>Fazit .....</b>	<b>98</b>
	<b>Literaturverzeichnis .....</b>	<b>101</b>
	<b>Abbildungsverzeichnis .....</b>	<b>104</b>
	<b>Tabellenverzeichnis .....</b>	<b>104</b>
<b>A</b>	<b>Anhang.....</b>	<b>105</b>
A.1	Relevante Ziele des Global Biodiversity Frameworks (GBF) der CBD (2022) und der EU-Biodiversitätsstrategie (2020) für die verschiedenen Handlungsfelder. ....	105
A.2	Angeregte Indikatoren für Deutschland aus dem Konsultationsprozess (WS 2020; WS 2021).....	131

## Zusammenfassung

Im Angesicht des voranschreitenden Verlusts der biologischen Vielfalt und neuer internationaler Bestrebungen zu deren Erhalt (z.B. Global Biodiversity Framework; EU Biodiversitätsstrategie 2030) bedarf auch die deutsche Nationale Strategie für Biologische Vielfalt (NBS) aus dem Jahr 2007 einer dringenden Überarbeitung. Im Rahmen begleitender Forschungsvorhaben wird diese seit Ende 2019 unter Einbindung von Stakeholdern aus Politik, Wirtschaft, Wissenschaft und Gesellschaft weiterentwickelt. Diese Einbindung ist von beträchtlicher Bedeutung, da es neben Instrumenten des klassischen Naturschutzes (z.B. Schutzgebietsausweisungen) verstärkt der Einbindung sektoraler Akteure bedarf, um auch die verursachenden Treiber (z.B. Förderstrukturen, Konsumverhalten, Finanzwesen, etc.) des Biodiversitätsverlusts zu adressieren.

Die Erkenntnisse aus den empirischen Analysen des Projektes zeigen, dass eine zukünftige NBS **inklusiv, integrativ, verbindlich und adaptiv** zu gestalten ist. Strategieprozesse müssen **inklusiv** unterschiedliche Positionen und Interessen zusammenzubringen. Andererseits müssen sie sich **integrativ** als Referenzpunkt für sektorale Politiken positionieren, um schädliche Förderanreize zu adressieren und Praxisakteuren einheitliche Vorgaben anzubieten. Auch das politische Mandat der Strategie als Regierungsbeschluss gilt es, auch zukünftig zu halten und gleichzeitig alternative Möglichkeiten zu nutzen und Akteure **verbindlich** an die Strategie zu binden (z.B. sektorale Aktionspläne). In Anbetracht der Komplexität der Umsetzung und der Ungewissheit zukünftiger Veränderungen, kann die NBS bereits im Entstehungsprozess nicht als ein starres Dokument entwickelt werden, sondern muss **adaptiv** als ein langfristiger, mehrstufiger Prozess mit flexibler Anpassung an die Herausforderungen angepasst werden.

In den einzelnen Handlungsfeldern gilt es die neue NBS mit verwandten Programmen und Instrumenten enger zu koordinieren. Dies betrifft insbesondere die Bereiche Wiederherstellung von Ökosystemen (z.B. EU-Strategie, Waldstrategie), Klima (z.B. Klimaschutzplan 2050), Meere (z.B. WRR, MSRL) oder Wirtschaft und Konsum (z.B. Deutsche Nachhaltigkeitsstrategie). Außerdem gilt es die Dynamiken des Klimawandels stärker zu berücksichtigen, sowie mögliche Synergien mit der Klimadebatte zu nutzen. Dabei bildet intakte Biodiversität das Fundament der Nachhaltigkeit und kann als Notwendigkeit für mögliche Anpassungen an den Klimawandel kommuniziert werden. Eine effektive und kohärente Umsetzung verlangt die Überprüfung vorhandener Instrumente, Förderstrukturen und Kompensationsmaßnahmen auf ihre Auswirkungen auf Biodiversität. Der Bewertungsfaktor „Biodiversität“ spielt bislang sowohl bei der Überprüfung momentan vorhandener als auch zukünftig neuer Instrumente nur eine schwache Rolle.

Insgesamt muss der Schwerpunkt der zukünftigen NBS auf der Umsetzung über Akteursgruppen und politische Ebenen hinweg liegen. Vertikale Integration ist dabei essentiell und es bedarf einer konsequenten (sektoralen und multi-ebenen) Verankerung der Zielstellungen, sowie klare Rechenschaftspflichten. Es ist entscheidend, dass alle politischen Ebenen von Bund über Länder bis zu Kommunen in die Entwicklung der NBS und ihrer Ziele eingebunden werden und gleichzeitig festgehalten wird, welche Ebene, welches Regierungsressort bzw. welche Akteure für welchen Umsetzungsschritt verantwortlich sind. Eine neue NBS fungiert damit sowohl als Brückenkopf zur Übersetzung internationaler Prozesse sowie als nationaler Referenzpunkt für Biodiversität in einer Vielzahl weiterer Strategien auf Bundes- und Landesebene. Die politische Positionierung und die Bereitstellung von Kapazitäten wird darüber entscheiden, ob die NBS diese Herausforderungen erfüllen kann.

## Abstract

In face of the continuing loss of biodiversity and new international efforts to conserve it (e.g. Global Biodiversity Framework; EU Biodiversity Strategy 2030), the German National Strategy on Biological Diversity (NBS) from 2007 is also in urgent need of revision. Since the end of 2019, this strategy has been further developed with engagement of stakeholders from politics, business, science and society as part of various FuE projects within several consultation processes. This cooperation is of particular importance as, in addition to established conservation instruments (e.g. designation of protected areas), there is an increased need to involve sectoral actors in order to address the underlying drivers (e.g. funding structures, consumer behavior, finance, etc.) of biodiversity loss.

In order to be successful, a future NBS must be inclusive, integrative, accountable and adaptive across all fields of action. Strategy processes must be able to bring together different positions and interests, i.e. by utilizing cross-sectoral concepts such as nature-based solutions. On the other hand, they must position themselves as a point of reference for sectoral policies to address harmful incentives and provide standardized guidelines for practitioners. The political mandate of the strategy as a government resolution must also be maintained in the future and at the same time alternative options used to bind stakeholders to the strategy (e.g. sectoral action plans). Furthermore, the NBS should not be presented as a one-off document during the development process, but as a long-term, multi-stage process that also allows for flexible adjustments during the implementation phase.

In the individual sectors, the new NBS must be coordinated more closely with related strategies and instruments. This applies in particular to the areas of ecosystem restoration (e.g. EU strategy, forest strategy), climate (e.g. Climate Action Plan 2050), oceans (e.g. WFD, MSFD) or the economy and consumption (e.g. German Sustainability Strategy). The new NBS must also take greater account of the dynamics of climate change and utilize possible synergies with the climate debate. Biodiversity should be communicated as the foundation of sustainability and as a necessity for possible adaptations to climate change. The review of existing instruments, funding structures and compensation measures for their impact on biodiversity must also be ensured more comprehensively in all sectors. The assessment factor "biodiversity" must, thus, be strengthened both in the review of currently existing instruments and new instruments in the future.

Overall, the focus of the future NBS must be on the implementation of the targets set. Vertical integration is essential here and the objectives need to be consistently (cross-sectoral and cross-level) anchored and clearly accountable. It is crucial that all political levels from the federal government to the states and local authorities are involved in the development of the NBS and its objectives, while at the same time specifying which level, which government department or which stakeholders are responsible for which implementation step. A new NBS must therefore provide a bridgehead to international processes and at the same time position itself as a national reference point for biodiversity in a large number of other strategies at federal and state level.

## 1 Einleitung

Der Verlust der biologischen Vielfalt schreitet ungebremst voran (BMU, 2019; SCBD, 2020), global und national. Um diesem Trend effektiv entgegenzutreten zu können, bedarf es neben Instrumenten des klassischen Naturschutzes (z.B. Schutzgebietsausweisungen) verstärkt die Einbindung wirtschaftlicher Sektoren, um auch die unterliegenden Treiber des Biodiversitätsverlusts zu adressieren. Nationale Biodiversitätsstrategien sind dabei laut Art. 6 des Internationalen Biodiversitätsabkommens (CBD) das zentrale Instrument, um das globale Abkommen im nationalen Kontext umzusetzen und diese Integration von Biodiversität in die verschiedenen Bereiche aus Politik und gesellschaftlichen Handeln auszuweisen. Hauptaufgabe bei der Entwicklung nationaler Biodiversitätsstrategien ist es, die verschiedenen Akteure und Ressorts effektiv in den Prozess einzubinden, gemeinsam Zielsetzungen und Maßnahmen für die einzelnen Handlungsfelder zu definieren und einen nationalen Referenzpunkt für Biodiversität festzusetzen.

In Anbetracht neuer ökologischer Herausforderungen (z.B. Klimawandel; invasive Arten; erneuerbare Energien) und internationaler Zielsetzungen (z.B. EU-Biodiversitätsstrategie 2020; Global Biodiversity Framework 2023) wird die Nationale Strategie zur biologischen Vielfalt (NBS) aus dem Jahr 2007 aktualisiert. Seit Anfang 2020 bearbeiten das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz (BMUV) und das Bundesamt für Naturschutz (BfN) die inhaltliche und strategische Neuausrichtung einer NBS 2030.

Dieser Prozess wurde im Zeitraum 2020-2023 im Rahmen verschiedener FuE-Vorhaben durch ein Team des Departments für Naturschutzforschung am Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung (UFZ) und des Instituts für Biodiversität - Netzwerk e.V. (ibn) wissenschaftlich begleitet. Ziel war es, Hindernisse der alten NBS zu identifizieren, den Konsultationsprozess zur NBS 2030 zu begleiten und auszuwerten, sowie strategische und inhaltliche Empfehlungen für die einzelnen Handlungsfelder und die Gesamtkonzeption der weiterentwickelten Strategie zu erarbeiten.

Das folgende Skript gibt einen Überblick über die methodischen Prozesse des Vorhabens (Kapitel 2). In Kapitel 3 werden dann **vier grundsätzliche Leitlinien** für die Gestaltung nationaler (und sub-nationaler) Biodiversitätsstrategien präsentiert, die aus den verschiedenen Konsultationen entwickelt wurden. Im Anschluss werden die gesammelten **inhaltlichen Anregungen für die thematischen Handlungsfelder** aus den einzelnen Prozessen dargelegt (Kapitel 4). Ein kurzes **Fazit** (Kapitel 5) fasst die zentralen Erkenntnisse der Studie zusammen.

Das vorliegende Dokument bietet damit sowohl kompakte strategisch-prozessuale Leitlinien für die Gestaltung derartiger Prozesse, als auch inhaltliche Anregungen für die einzelnen Handlungsfelder der Nationalen Strategie zur Biologischen Vielfalt. Diese Anregungen stellen zum einen Erkenntnisse aus der Umsetzung der bisherigen NBS (2007) dar, die die Gestaltung, Weiterentwicklung und Umsetzung von zukünftigen Strategien auf nationaler, Länder- oder Kommunalebene zu inspirieren versucht.

## 2 Methoden

Das FuE-Vorhaben gliederte sich insgesamt in zwei Projektphasen zwischen 2020-2023. Die im folgenden präsentierten Ergebnisse bauen auf diesen beiden Projektphasen auf.

Projektphase 1 (2020-2021) umfasste die strukturelle und inhaltliche Analyse der NBS (2007), sowie die thematische Konsultation von Fachexpert:innen. Hierfür wurden zu Beginn 33 qualitative Interviews mit Vordenker:innen und Nutzer:innen der Strategie aus Behörden, Interessenverbänden, Wissenschaft und Unternehmen zu ihren Erfahrungen im Umgang mit der NBS konsultiert. Zusätzlich wurde eine SMART-Analyse<sup>1</sup> des Zielkatalogs durchgeführt, sowie die Gesamtstruktur des Dokuments (z.B. auf logische Verknüpfungen der Kapitel) insgesamt bewertet. Ziel war es, grundsätzliche Stärken und Schwächen der alten Strategie auf inhaltlicher und prozessualer Ebene zu identifizieren. In einem zweiten Konsultationsschritt, wurden diese Erkenntnisse auf einem interdisziplinären Workshop mit 91 Vertreter:innen unterschiedlicher Sektoren diskutiert. Schwerpunktthemen in den entsprechenden Fokusgruppen waren dabei „Naturschutz“, „Entwicklung des ländlichen und städtischen Raums“, „Landwirtschaft“, „Wald und Klima“, „Meere und Küsten“, „Produktion und Konsum“, sowie „internationale Auswirkungen“. Ziel der Workshops war es, erste Ideen für die Weiterentwicklung der NBS zu sammeln. Aufbauend auf diesen drei analytischen Schritten wurden Hypothesen für Querschnittsthemen und einzelne Themencluster für die Erarbeitung einer zukünftigen NBS entwickelt.

Aufbauend auf diesen Erkenntnissen, wurden sechs zentrale Schwerpunktthemen („Wiederherstellung von Ökosystemen“, „Klima und Biologische Vielfalt“, „Schutzgebiete und Erhaltungszustand“, „Meere und Küsten“, „Bildung, Kommunikation und gesellschaftliches Bewusstsein“ sowie „Wirtschaft und Konsum“) identifiziert und im Rahmen von weiteren Expertise-Workshops vertieft beleuchtet. Zentrale Fragestellungen waren dabei, welche ambitionierten Ziele in den Sektoren gesetzt werden können, wie diese erreichbar sind und wie eine entsprechende Überprüfung sichergestellt werden kann. Insgesamt rund 140 Expert:innen (in sechs Workshops à 20-25 Teilnehmer:innen) aus Politik, Wissenschaft und Praxis deckten dabei eine Vielzahl an Aspekten ab und repräsentierten die Perspektive von Vertreter:innen von Kommunen bis Bundesakteuren, Interessensvertretungen naturschutzfachlicher und sektoraler Akteure, Wissenschaft und Vereine, bis zu einzelnen Praktiker:innen und Landnutzer:innen.

Eine ausführliche Dokumentation der Workshops ist auf folgender Webseite online verfügbar: <https://www.bfn.de/neuaufgabe-der-nationalen-strategie-zur-biologischen-vielfalt#anchor-9258>. Detaillierte Informationen zum Prozess und den Ergebnissen aus der ersten Projektphase wurden in Form eines BfN-Skripts (vgl. Zinngrebe et al. 2021, (<https://www.bfn.de/publikationen/bfn-schriften/bfn-schriften-619-strukturelle-und-inhaltliche-analyse-der-nationalen>)) veröffentlicht sowie durch eine wissenschaftliche Publikation gestützt (vgl. Pröbstl et al. 2023).

In einer zusätzlichen Analyse in 2021 wurden Hintergrundinformationen zur Erstellung, Konzeptionierung und Umsetzung der neuen Strategie erarbeitet. Hierfür wurden 20 thematische Skizzen zu möglichen Zielen, Indikatoren und Maßnahmen für jedes Handlungsfeld vom Projektteam ausgearbeitet. Dazu wurden Zielstellungen aus den folgenden relevanten

---

<sup>1</sup> SMART: Das Akronym SMART – steht für specific, measurable, ambitious, realistic, time-bound.

Strategieprozessen zusammengestellt: BMU-Eckpunktepapier (2020); NBS 2007 (BMU 2007); Naturschutz-Offensive 2020 (BMUB 2015); EU-Biodiversitätsstrategie (2020) sowie der damalige Stand des Globalen Biodiversitätsabkommens GBF (2022). Zusätzlich wurden die Ergebnisse aller Prozessschritte der ersten Projektphase, sowie die geleisteten Publikationen berücksichtigt. Darüberhinaus wurden Positionspapiere folgender Organisationen in Teilen hinzugezogen: Sustainable Development Solutions Network Germany (SDSN 2021); BUND (2021), DNR (2021a; 2021b, 2021c), LBV (2021), NABU (2021a; 2021b) und SRU (2021). Weitere relevante Referenzen werden jeweils spezifisch unter den Ausführungen der Handlungsfelder in den betroffenen Kapiteln vermerkt.

Insgesamt fasst das folgende Skript Informationen unterschiedlicher Quellen für die einzelnen Handlungsfelder zusammen, die von Interviews und Workshops mit Praxisakteuren, über Positionspapiere von Interessensvertretungen, politische Strategien und wissenschaftliche Befunde reichen. Diese inhaltlichen Anregungen können als thematische Orientierung für die zukünftige NBS als auch für verwandte Strategien und Prozesse dienen. Die prozeduralen Erkenntnisse wurden entlang den Dimensionen transformativer Governance strukturiert: inklusiv, integriert, rechenschaftspflichtig/verbindlich und adaptiv (nach Zinggrebe et al. in review, Wittmer et al. 2021).

Die thematische Gliederung der einzelnen Handlungsfelder erfolgen analog zu der Gliederung der Handlungsfelder, wie sie im Entwurf der neuen NBS 2030, der im Sommer 2023 zur öffentlichen Konsultation veröffentlicht wurde. In Anlehnung an Zinggrebe (2023) wurden die Anregungen zu den Maßnahmen der Handlungsfelder in den jeweiligen Kapiteln nach vier Kategorien strukturiert:

- Verbesserung der Datengrundlage: Maßnahmen, die weitere Studien, Planungsprozesse, Untersuchungen oder Systematisierungen von Daten vorsehen;
- Regulierungen und Aufbau von Kapazitäten: Maßnahmen, die auf eine Erarbeitung von neuen Umsetzungsinstrumenten, Kapazitäten, Kommunikationsprozessen oder Projekten ausgerichtet sind, die in einem weiteren Schritt zur Umsetzung beitragen sollen;
- Verhaltensänderungen und Bewusstseinsbildung; Maßnahmen wie Kontrollmaßnahmen und Vollzug, Bildung, Regulierung, die direkt auf eine Verhaltensänderung ausgelegt sind;
- Maßnahmen für ökologische Verbesserung: Maßnahmen wie Kontrollmaßnahmen und Vollzug, Bildung, Regulierung, die direkt auf eine ökologische Verbesserung ausgelegt sind.

### 3 Empfehlungen zur Ausgestaltung zukünftiger Strategien

#### Herausforderungen

Die bestehende NBS aus dem Jahr 2007 hat ihre Ziele bis jetzt insgesamt nicht erreichen können und „die notwendige Trendwende beim Verlust der biologischen Vielfalt in Deutschland wurde noch nicht erreicht“ (siehe u.a. BMU 2021: 141). Entsprechend hohe Erwartungen liegen daher auf der Aktualisierung der NBS und der begleitenden Umsetzungsprozesse (ibid.). Zentrale Herausforderung einer jeden Biodiversitätsstrategie ist dabei auch die Mitnahme nicht-naturschutzfachlicher Praxisakteure und ihrer gesellschaftspolitischen Interessensvertretungen (z.B. Verbände). Die Hindernisse reichen dabei von mangelnder Kommunikation, über unterschiedliche Problemauffassungen bis zu fehlender Abstimmung über die einzelnen administrativen und politischen Ebenen. Auch wenn sich in Teilbereichen positive Bewusstseinstrends abzeichnen (vgl. Naturbewusstseinsstudie), wird Biodiversität insgesamt weiterhin kaum als Integrations- und Querschnittsthema ernst genommen (SDSN 2021). Eine transformativ ausgestaltete und operationalisierte Strategie kann dabei diese - teils gesamtgesellschaftlich, teils politisch-administrativ bedingten – Hürden adressieren und zu Lösungen beitragen. Hierfür gilt es einen inklusiven, integrativen, verbindlichen und adaptiven Prozess zu gestalten, welcher entscheidende Hindernisse überwindet und Synergien wo immer möglich fördert (Pröbstl et al. 2023).

#### Vier Elemente einer transformativen Strategie – inklusiv, integriert, verbindlich und adaptiv

**Inklusiv:** Erstens muss ein Strategieprozess fähig sein eine Vielzahl unterschiedlicher Positionen und Meinungen aufzunehmen und diese unter dem gemeinsamen Ziel des Biodiversitätsschutzes zusammenbringen. Als eine Grundvoraussetzung bedarf es hierfür den Einbezug und der Überzeugung der entsprechenden Sektorakteure (auf politischer, administrativer und privatwirtschaftlicher Ebene) um ein entsprechendes Verantwortungsbewusstsein („ownership“) zu generieren. In der Kommunikation müssen hierfür alternative Handlungsoptionen aufgezeigt und deutlich attraktiver gemacht werden. Integrative Betrachtungsweisen wie bspw. „Kulturlandschaften“, „Ökosystemdienstleistungen“ oder „naturbasierte Lösungen“ können diesen Perspektivenwechsel unterstützen (WS 2021; Zinggrebe et al. 2021).

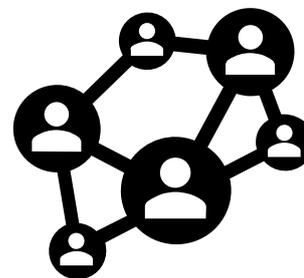


Andererseits muss die Beteiligung der Sektorakteure am Prozess umfassend ermöglicht werden. Um Verantwortungsbewusstsein zu generieren, ist es entscheidend die Ziele, Maßnahmen und Verantwortung gemeinsam mit allen betroffenen Akteuren zu erarbeiten, um sich gemeinsam auf einen möglichen Transformationspfad zu einigen („theory-of-change“). Prozessual kann eine derartige Abstimmung bspw. durch Runde Tische, Konsultationsprozesse oder auch die Erarbeitung individueller sektoraler Maßnahmenpläne unterstützt werden. Mächtige Akteure und Hauptverursacher:innen des Biodiversitätsverlusts müssen so früh wie möglich eingebunden werden (WS 2021; Zinggrebe et al. 2021). Eine Begleitung dieser Schritte durch politische Entscheidungsträger:innen ist hierfür förderlich.

Als mögliche Zielsetzung der Strategie selbst gilt es hierfür langfristige Prozesse in der Gesellschaft zur Verhaltensänderung anzustoßen und den Bezug zum Alltagshandeln der Bürger:innen klar ersichtlich zu machen (WS 2021). Dafür ist die Stärkung von öffentlicher

Kommunikation, Aufklärungsarbeit und Biodiversitätsbildung (z.B. in Schulen oder fachspezifischer Ausbildung) mit zielgruppenspezifischer Ansprache wichtig (SDSN 2021; WS 2021; Zinngrebe et al. 2021). **Die frühzeitige und langfristige Beteiligung der Umsetzungsakteure bzw. deren Vertretungen ist damit ein zentrales Grundelement jedes Strategieprozesses. Auch wenn eine umfassendere Einbindung vermeintlich mehr Ressourcen in Anspruch nimmt, so bedingt sie in der langfristigen Perspektive dennoch Ressourceneffizienzen und eine tendenziell stärkere Zielerreichung.**

**Integriert:** Zweitens muss sich eine zukünftige Strategie als Referenzpunkt für alle biodiversitätsrelevanten Politiken positionieren und wo immer möglich, auf diesen Einfluss nehmen. Es bedarf einer Bilanzierung der aktuellen Ausgangssituation in möglichst allen Bereichen, welche den Zustand der Biodiversität betreffen, und die Überprüfung vorhandener Instrumente, Gesetze, Förderstrukturen und Kompensationsmaßnahmen auf ihre Biodiversitätsauswirkungen. Neben der Wirksamkeit von direkten „Naturschutzinstrumenten“ (z.B. Natura 2000-Gebiete, Agrarumweltmaßnahmen), ist es notwendig auch die Wirkung von nicht primär naturschutzfokussierten Politikmaßnahmen und Planungsprozessen (z.B. Förderungen in den Bereichen Energie, Landwirtschaft und Verkehr) zu evaluieren (SDSN 2021; WS 2021; DNR 2021a; NABU 2021a; SRU 2021). Biodiversitätsschutz ist als Querschnittsaufgabe zu verstehen und von Stadt- und Infrastrukturplanung, Land- und Forstwirtschaft, Verkehr und Industrie als solche zu adressieren (WS 2021). Beispielsweise auch verwaltungswirksame Strukturen, wie z.B. Anreize zu Versiegelung für Kommunen durch höhere Gewerbe- und Grundsteuereinnahmen bei Neuerschließung von Gebieten, sollten eine entsprechende Einordnung finden.

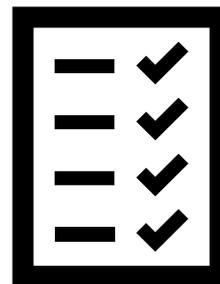


Auch der Harmonisierung von Zielsetzungen zwischen sektoralen Strategien (z.B. Waldstrategie, Nachhaltigkeitsstrategie) und der NBS kommt eine wichtige Bedeutung zu (WS 2021). Es gilt dabei, wo immer in der Kompetenz des Bundes möglich, biodiversitätsschädliche Anreize und Subventionen abzubauen und Anreizstrukturen für Praxisakteure zu schaffen, welche Biodiversität aktiv fördern können. Praxisakteure und Landnutzer:innen müssen insgesamt einheitliche Förderungen von politischer Seite in Hinblick auf die Förderung der biologischen Vielfalt bereitgestellt bekommen (Zinngrebe et al. 2021). Abermals gilt dies nicht nur für den nationalen Kontext, sondern insbesondere auch für die Abstimmung mit der Landes- bzw. Kommunalpolitik. Eine entsprechende Vernetzung und Abstimmung über die unterschiedlichen politischen Ebenen sind dementsprechend zentral. Beispielsweise verfügen die meisten deutschen Bundesländer zwar ebenfalls über eigene Biodiversitätsstrategien, diese sind in vielen Bereichen aber nur bedingt mit der nationalen Strategie abgestimmt, bzw. sind Akteure der Landesebene nicht umfassend in den Gestaltungsprozess der nationalen Strategie eingebunden.

Insgesamt bedarf es außerdem mehr finanzieller Mittel für den Biodiversitätsschutz, um die finanziellen und personellen Lücken der Verwaltung zu schließen und effektive Förderstrukturen anbieten zu können (WS 2020; WS 2021; Zinngrebe et al. 2021). Die Knüpfung von Budgets für öffentliche Institutionen an deren Beitrag zum Biodiversitätsschutz ist dabei eine Möglichkeit zusätzliche Mittel bereitzustellen (SDSN 2021). **Eine zukünftige NBS muss damit bestrebt sein, sektorale Politikbereiche zu beeinflussen, diese zu harmonisieren und als zentraler (zumindest inhaltlicher) Referenzpunkt im Bereich Biodiversität zu fungieren.** Es gilt

**insbesondere schädliche Förderanreize zu adressieren, sowie den Praxisakteuren einheitliche, zielgerichtete Rahmenbedingungen zur Verfügung zu stellen.**

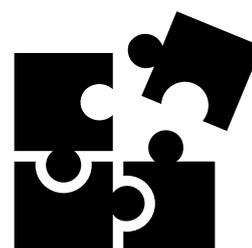
**Verbindlich:** Zudem muss eine Strategie fähig sein, ihre gesetzten Ziele und Maßnahmen bestmöglich von den Umsetzungsakteuren einzufordern (WS 2021). Biodiversitätsstrategien werden zumeist als weiches Instrument aufgefasst (bspw. im Gegensatz zu Richtlinien) und verfügen zumeist über keine realpolitischen Sanktionsmechanismen. Dennoch bietet auch dieses Instrument Möglichkeiten die Verantwortung für einzelne Ziele oder Handlungsfelder zu stärken.



Grundsätzlich ist es wichtig, Ziele, Maßnahmen und verantwortliche Akteure in der Strategie klar zu benennen und zu verknüpfen, um damit bereits in der Struktur der Strategie die Verantwortlichkeiten klar darzustellen. Ziele sollten überprüfbar sein und demzufolge SMART (spezifisch, messbar, erreichbar, realistisch, terminiert) sowie positiv und zielgruppenspezifisch formuliert werden (WS 2021). Auch erläuternde Texte und Definitionen als Begleitung der Ziele, sowie ein formal einheitlicher Standard steigern die politische Attraktivität als auch die Evaluierbarkeit der Zielsetzungen. Die SMART-Kriterien können hierfür eine Orientierung bieten, stellen für sich genommen allerdings kein Garant für eine effektive Implementierung dar. Daher sollten strukturelle Überlegungen notwendige inhaltliche Diskussionen nicht zu stark überlagern (Zinngrebe et al. 2021).

Die Strategie sollte demgegenüber vor allem durch ein starkes politisches Mandat unterstützt werden. Eine Verabschiedung als Regierungsbeschluss (wie im Falle der NBS aus dem Jahr 2007) ist dabei als Mindestmaß anzusehen, um sektorielle Referate in die Pflicht nehmen zu können. Gleichzeitig gilt es durch den Aufbau von Monitoringstrukturen eine entsprechende Datengrundlage über die Zielerreichung bereitstellen zu können, welche sich im Idealfall nicht nur auf den (ökologischen) Zielzustand an sich, sondern auch den Durchführungsfortschritt einzelner Maßnahmen bezieht. Nur so können spezifische Beiträge einzelner Sektoren oder Akteursgruppen klar zugeordnet und deren Fortschritt bewertet werden. Hierbei müssen Qualitätsstandards für die verwendeten Indikatoren thematisiert und entwickelt, sowie Synergien geschaffen werden. Unterstützend kann dabei auch auf bereits bestehende Indikatoren aus anderen Prozessen und Strategien zurückgegriffen werden (WS 2021). **Trotz ihres vermeintlich politisch schwachen Charakters, gilt es einerseits das politische Mandat der Strategie als Regierungsbeschluss unter Mitzeichnung aller Ministerien zu halten, und gleichzeitig alternative Möglichkeiten zu nutzen, Akteure auf andere Weise an die Strategie „zu binden“, bspw. in Form von einzelnen sektoralen Abkommen oder der Eingangs angesprochenen Bewusstseinsbildung.**

**Adaptiv:** Viertens gilt es eine Strategie nicht als einmaliges, inflexibles Dokument zu gestalten, sondern als einen adaptiven Prozess über den gesamten Erarbeitungs- und Umsetzungszeitraum zu denken. Sowohl für Praxisakteure als auch die betreuenden Ministerien muss es möglich sein, Adaptierungen im Prozess (z.B. bei absehbarer Zielverfehlung oder mangelnden Ressourcen) vornehmen zu können. Strukturell bieten vor allem Zwischenziele, vor dem Hintergrund übergeordneter langfristiger Ziele, die Möglichkeit den Fortschritt einzelner Maßnahmen regelmäßig zu überprüfen und im Falle von Zielverfehlungen oder negativen Trends entsprechend eingreifen



zu können. Auch die Übereinkunft mit einzelnen Akteursgruppen in spezifischen sektoralen Maßnahmenplänen kann die Flexibilität erhöhen, bspw. wenn das gemeinsam gesetzte Ziel unveränderlich ist, aber die Wege dorthin in Form der Maßnahmen zwischenzeitlich adaptiert werden können.

Ein robustes und transparentes Monitoring bereits während der Umsetzungsphase ist hierfür eine wichtige Voraussetzung. Durch eine dynamische Evaluierung kann gleichsam eine neue Fehlerkultur etabliert werden, welche direkte Reaktionen und konstruktive Lernprozesse ermöglicht. Die Sichtbarmachung von Teilerfolgen (in Form von Zwischenzielen) kann dabei durchaus motivierend wirken und eine positive Kommunikation von Beiträgen zum Biodiversitätsschutz ermöglichen (WS 2021; Zinngrebe et al. 2021). Die Bereitstellung entsprechender Ressourcen, sowie eines robusten politischen Mandats stellt hier eine weitere wichtige Voraussetzung dar, um die entsprechenden Anpassungen zwischenzeitlich anregen und umsetzen zu können. **Es gilt daher eine NBS nicht als einmaliges Dokument zu positionieren, sondern als einen langfristigen, dynamischen und mehrstufigen Prozess. Akteure müssen dazu angehalten sein, auch nach der vermeintlich ersten abschließenden Phase der Veröffentlichung der Strategie weiter im Prozess gehalten zu werden und bei entsprechenden Negativentwicklungen der Zielerreichung die Möglichkeit haben, entsprechende Anpassungen vorzunehmen.** Zusammenfassend können anhand dieser vier Leitlinien sowohl die Akzeptanz als auch die Umsetzbarkeit zukünftiger Strategien verbessert werden (vgl. Cardona Santos 2022).

## 4 Die Handlungsfelder der neuen Strategie: Spezifische Empfehlungen

Das folgende Kapitel gibt anschließend an die vier grundsätzlichen Empfehlungen zur Gestaltung der Strategie (Kapitel 3), einen Überblick über die jeweils, durch die konsultierten Praxisakteure und das Projektteam erarbeiteten, thematische Anregungen für die spezifischen Handlungsfelder. Die Gliederung der einzelnen Anregungen erfolgt dabei nach handlungsfeldspezifischen Herausforderungen, Zielen aus übergeordneten Prozessen (siehe auch Anhang), zusätzlichen Zielvorschlägen aus dem Konsultationsprozess und angeregten Maßnahmen.

Die folgenden Beiträge erheben keinen Anspruch auf Vollständigkeit und sollen primär selektive Akzente und einzelne Anregungen für Ziele, Maßnahmen und Indikatoren der Handlungsfelder bereitstellen. Dabei kann es zu inhaltlichen Dopplungen zwischen den einzelnen Handlungsfeldern kommen.

Tabelle 1 bietet eine eingehende Übersicht zu den grundsätzlichen Herausforderungen, zentralen Akteuren und relevanten Politiken/Strategien für die Umsetzung in den Handlungsfeldern bereit.

Die Handlungsfelder werden in vier Übergruppen gegliedert:

- Übergreifende Biodiversitätsziele für Deutschland
- Biodiversitätsziele für die verschiedenen Lebensräume
- Übergreifende Ziele zur Verringerung negativer Auswirkungen auf die Biodiversität
- Ziele zum Schutz der Biodiversität weltweit

Tab. 1: Zentrale Herausforderungen, verantwortliche Akteure und Politikinstrumente für die Umsetzung von Biodiversitätsschutz in Deutschland. Alle aufgeführten Politiken beeinflussen einander und müssen über Handlungsfelder hinweg abgestimmt werden.

Handlungsfeld	Herausforderungen	Akteure	Relevante Politiken/Strategien
1. Zustand der Biodiv. in allen Lebensräumen	Schlechter Erhaltungszustand der Ökosysteme u.a. wegen Nutzungsänderung, Intensivierung der Landnutzung, Versiegelungen.	Alle Akteure, die direkt oder indirekt an Land- Meer und Ressourcennutzung beteiligt sind	Alle unten aufgeführten, besonders die Nationale Biodiversitätsstrategie mit Aktionsplan für die Koordination.
2. Artenschutz	Starker Rückgang der in Deutschland vorkommenden Arten und ihrer innerartlichen Vielfalt, u.a. wegen Nutzungsänderungen und Intensivierung der Landnutzung sowie qualitative Degradierung der Lebensräume.	Schutzgebietsmanagement auf versch. Ebenen, Landwirtschaft (circa 50 % der Landfläche), Forstwirtschaft (circa 30 % der Landfläche), Landbesitzer:innen und -nutzer: innen , Bevölkerung, Landschaftsplanung, Natur- und Umweltverbände.	FFH- und Vogelschutzrichtlinie / Natura 2000; Artenhilfsprogramme / Insektenschutzprogramm, Washingtoner Artenschutzabkommen (CITES) und die Convention on Migratory Species (CMS), MSRL, LSG, OECMs, Flächennutzungsplanungen; Strategie des BMEL zur Agrobiodiversität.
3. Schutzgebiete, Vernetzung und Wildnis	Verschlechterung des Erhaltungszustands deutscher Schutzgebiete; einheitliches Management-System fehlt; zu kleine Schutzgebiete; wenige Wildnisgebiete; Landnutzungskonflikte, fehlende Integration über Ebenen und Ressorts.	Schutzgebietsmanagement auf versch. Ebenen, Land- und Forstwirtschaft (z.B. Natura2000-Management), Landbesitzer:innen und -nutzer:innen, Bevölkerung, Landschaftsplanung, Natur- und Umweltverbände.	FFH- und Vogelschutzrichtlinie / Natura 2000, WRRL, GAP, MSRL, EU-Renaturierungsgesetz, Aktionsplan Schutzgebiete.
4. Wiederherstellung von Ökosystemen	Schlechter Zustand vieler Arten und Ökosysteme, Ausgleichs- und Wiederherstellungsmaßnahmen für Eingriffe in die Natur nötig, u.a. wegen Klimawandel und Habitatfragmentierung.	Bundesländer, Ministerien, Kommunen, Schutzgebiete, Landbesitzer:innen und -nutzer:innen, Bevölkerung, Landschaftsplanung, Natur- und Umweltverbände.	UN Dekade Wiederherstellung von Ökosystemen bis 2030, EU-Renaturierungsgesetz, Aktionsprogramm natürlicher Klimaschutz, Auenstrategie, Waldstrategie, Bundesprogramm Blaues Band, Nationale Moorschutzstrategie, WRRL, MSRL, Klimaschutzplan 2050.
5. Boden	Schlechte Bodenbewirtschaftung durch intensive Land- und Forstwirtschaft, zu hoher Flächenverbrauch durch Bebauung und Versiegelung.	Bundesländer, Ministerien, Kommunen, Schutzgebiete, Landbesitzer:innen und -nutzer:innen, Bevölkerung, Landschaftsplanung, Natur- und Umweltverbände.	EU- Null-Schadstoff-Aktionsplan, EU-Nitratrichtlinie, Düngeverordnung (DüV), Stoffstrombilanzverordnung (StoffBiV), Nationalen Nachhaltigkeitsstrategie (DNS).
6. Gesellschaftliches Bewusstsein, Engagement und Teilhabe	Verschiedene Wertesysteme und Konzepte von der Bedeutung der Natur; zum Verstehen dieser ist eine transformative, innovative und transdisziplinäre Bildung (formell und informell) nötig.	Bundesländer, Ministerien, Kommunen, Schutzgebiete, Landbesitzer:innen und -nutzer:innen, Bildungssektor, Bevölkerung, Natur- und Umweltverbände, Wissenschaft.	Nationalen Nachhaltigkeitsstrategie (DNS), Roadmap UNESCO 2030, UN-Dekade Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE).
7. Digitalisierung, Daten und Forschung	Bezug von Digitalisierung zu nicht nachhaltigen Formen des Wirtschaftens/Konsums; hoher Ressourcen- und Energieverbrauch als indirekter Faktor; schwere Zugänglichkeit zu biodiversitätsrelevanten Daten.	Bundesländer, Ministerien, Kommunen, Schutzgebiete, Landnutzer:innen, Wissenschaft, Bevölkerung (Citizen Science), Unternehmen, Natur- und Umweltverbände.	FFH-Monitoring, Bundeswaldinventur, WRRL- und MSRL-Monitoring, Auenzustandsberichterstattung, SDGs, DNS-Indikatoren, NFDI4Biodiversity, Rote-Liste-Zentrum, Nationales Monitoringszentrum zur Biodiversität (NMZB), Horizont Europa.
8. Wälder	Verschlechterung des Zustands deutscher Wälder; steigender Nutzungsdruck; keine einheitliche, teils schädliche forstwirtschaftliche Praxis; mangelnde Kooperation zwischen Akteuren und Politikfeldern; Behinderung des Waldumbaus durch Wildmanagement.	Bundesländer, Ministerien, Kommunen, Schutzgebiete, Landbesitzer:innen und -nutzer:innen,, Wissenschaft, Bevölkerung, Natur- und Umweltverbände.	FFH- und Vogelschutzrichtlinie / Natura 2000, UN Dekade zur Wiederherstellung von Ökosystemen 2021-2030, EU-Renaturierungsgesetz, Aktionsplan Schutzgebiete, ANK, Auenstrategie, Waldstrategie, GAP/GAK, Zertifizierungen (FSC, PEFC), Klimaschutzplan 2050, Erneuerbare-Energien-Gesetz, Bundesemissionschutzgesetz, DNS.

## Die Handlungsfelder der neuen Strategie: Spezifische Empfehlungen

Handlungsfeld	Herausforderungen	Akteure	Relevante Politiken/Strategien
9. Agrarlandschaften	Intensivierung landwirtschaftlicher Praktiken; Pestizideinsatz; Nährstoffüberschüsse und Belastung von Böden/Gewässern; Flächennutzungskonflikte; fehlende Berücksichtigung der globalen Dimension von Landwirtschaft; mangelnde Politikkoordination; keine Kohärenz zwischen GAP und Biodiversität, schwacher Umweltsektor bei GAP-Verhandlungen.	Bundesländer, Ministerien, Kommunen, Schutzgebiete, Landwirtschaft (Landwirt:innen, Landnutzer:innen) und Interessengruppen (DBV, AGDW), Forstwirtschaft, Industrie und Wertschöpfungsketten, Tourismuswirtschaft, Landeigentümer:innen, Wissenschaft, Bevölkerung, Natur- und Umweltverbände.	GAP/GAK, WRRL, EU-Null-Schadstoff-Aktionsplan, EU-Nitratrichlinie, Düngeverordnung (DüV), Stoffstrombilanzverordnung (StoffBilV), ANK, Entwicklung des ländlichen Raums (ELER), DNS, Strategie des BMEL zur Agrobiodiversität, Nationale Moorschutzstrategie, Artenhilfsprogramme und Insektenschutzprogramm, Zukunftskommission Landwirtschaft (ZKL), Nationale Ackerbaustrategie 2035.
10. Binnengewässer, Auen und Moore	Boden- und Gewässerbelastung durch landwirtschaftliche Praktiken (Pestizide, Nähstoffüberschüsse durch Düngung); Änderung Niederschlagsverhältnisse und Temperatur durch Klimawandel; Verschmutzung durch Mikroplastik; Wasserwirtschaft (Übernutzung der Wasserressourcen, biologische Invasionen); hoher Renaturierungsbedarf durch Nutzungsdruck.	Bundesländer, Ministerien, Kommunen, Schutzgebiete, Landwirtschaft (Landwirt:innen, Landnutzer:innen), Wasser- und Tourismuswirtschaft, Natur- und Umweltverbände.	FFH- und Vogelschutzrichtlinie / Natura 2000, WRRL, EU-Null-Schadstoff-Aktionsplan, EU-Nitratrichlinie, DüV, StoffBilV, UN Dekade „Wiederherstellung von Ökosystemen“, EU-Renaturierungsgesetz, ELER, SDGs, DNS, Nationale Moorschutzstrategie und Auenstrategie, ANK, Artenhilfsprogramme und Insektenschutzprogramm, ZKL, Nationale Ackerbaustrategie 2035, Bundesprogramm „Blaues Band“
11. Küsten und Meere	Biodiversitätsverlust durch Verschmutzung, Klimawandel, intensive Küstennutzung und nicht nachhaltige Meeresnutzung (v.a. Überfischung, schädliche Fischereipraktiken); steigender Nutzungsdruck (v.a. Offshore-WEA); fehlende Umsetzung der Gemeinsamen Fischereipolitik (GFP) und der Wasserrahmenrichtlinie (WRRL); personelle und finanzielle Engpässe.	EU, Bundesländer, Ministerien, Schutzgebiete, Fischerei, Bundesmarine, die Erneuerbare Energiewirtschaft, extraktive Industrien, Kosmetik- und Verpackungsindustrie, Tourismuswirtschaft, Freizeitsport, Landwirtschaft, Ernährungsverbände, Handel, Transport und Einzelhandel, Wissenschaft, Natur- und Umweltverbände	FFH- und Vogelschutzrichtlinie / Natura 2000, EU-Strategie für die Anpassung an den Klimawandel, Blue Deal 2030; MSRL, UNCLOS, OSPAR, Trilaterales Wattenmeerabkommen, HELCOM, Gemeinsamen Fischereipolitik (GFP), MRO, Nationaler Klimaschutzplan 2050, Erneuerbare-Energien-Gesetz, Arbeitsgruppe Marine Biological Diversity of Areas Beyond the National Jurisdiction (BBNJ), International Council for the Exploration of the Sea (ICES),
12. Städte und urbane Landschaften	Zerschneidung von Lebensräumen; zu hoher Flächenverbrauch/-versiegelung; Zunahme motorisierter Individualverkehr; Lärm-, Luft- und Lichtverschmutzung; Fehlanreize auf kommunaler Ebene; Mangel an finanziellen Ressourcen und Visionen; strukturelle Benachteiligung ländlicher Räume ggü. städtischen; keine Konsistenz in relevanten Politikfeldern.	Bundesländer, Ministerien, Kommunen (UNBs, Grünflächenämter), Landschaftsplanung, Umweltprüfung, Bauleitplanung, Stadtentwicklung), Landnutzer:innen, Wissenschaft, Landschafts- bzw. Raumplanung, Bevölkerung, Unternehmen (u.a. Gärtnereien, Baumärkte, Firmengeländen), Nutzerverbände, Wohnungsbaugesellschaften, Natur- und Umweltverbände.	ANK, Masterplan Stadtnatur, Weißbuch Stadtgrün, Baugesetzbuches (BauGB), Raumordnungsgesetz, Verkehrswegeplan, Umweltprüfungen (UVP, SUP), Eingriffs- und Ausgleichsregelung, Bundesweite Kompensationskataster; Förderprogramme zur Gebäudebegrünung auf Bundes- und Landesebene, SDGs, DNS, BMBF-Fördermaßnahme „Kommunen innovativ“.
13. Gebirge	keine Daten	keine Daten	keine Daten
14. Klimawandel	Degradation der Natur durch Dürren, Flächenbrände und Überschwemmungen (gegenseitige negative Beeinflussung Klimabiodiversität); unzureichende Berücksichtigung der Biodiversität bei Klimaschutzmaßnahmen und Klima-Förderinstrumenten (nur Fokus auf Kohlenstoffbindung).	Klimabehörden auf verschiedenen Ebenen (UNBs, Grünflächenämter), Landschaftsplanung, Umweltprüfung, Bauleitplanung, Stadtentwicklung), Schutzgebiete Landnutzer:innen, Energiesektor, Industrie, weitere Unternehmen, Natur- und Umweltverbände, Bewegungen wie Fridays for Future.	GAP/GAK, WRRL, MSRL, Waldstrategie, Nationaler Klimaschutzplan 2050, Erneuerbare-Energien-Gesetz, ANK, Nationale Moorschutzstrategie und Auenstrategie, DNS.
15. Energiewende und Rohstoffe	Flächeninanspruchnahme durch erneuerbare Energien; Landschafts Eingriffe durch Entnahme/Aufbereitung von Rohstoffen; Schadstoff- und CO <sub>2</sub> -Freisetzung durch Rohstoffherstellung; wenig Berücksichtigung globaler Auswirkungen; Zielkonflikte.	Bundesländer, Ministerien, Kommunen, Landwirtschaft, Forstwirtschaft, Industrie (u.a. Erdöl- u. Erdgas-Industrie, Bergbau, Offshore, Windkraft), Bevölkerung, Natur- und Umweltverbände.	FFH- und Vogelschutzrichtlinie / Natura 2000; Artenhilfsprogramme, Nationaler Klimaschutzplan 2050, Erneuerbare-Energien-Gesetz, Lieferkettengesetze (DE und EU), DNS, EU-Aktionsplan für die Kreislaufwirtschaft, EU-Ökodesign-Richtlinie.
16. Stoffeinträge und andere Beeinträchtigungen von Ökosystemen	Vermüllen, stoffliche Einträge (chemische Pestizide, Arzneimittel), Luft-, Lärm- und Lichtverschmutzung; verursacht v.a. durch Landwirtschaft und Industrie; Ungleichgewicht zwischen gestiegenem Nutzungsdruck und parallelen Schutzmaßnahmen;	Bundesländer, Ministerien, Kommunen, Landwirtschaft, Forstwirtschaft, Industrie (u.a. Kosmetik- und Verpackungsindustrie), Handel, Transport/Verkehr, Tourismuswirtschaft, Bevölkerung, Natur- und Umweltverbände.	WRRL, MSRL, EU-Null-Schadstoff-Aktionsplan, EU-Nitratrichlinie, Düngeverordnung (DüV), StoffBilV, Bundes- Finanzierungsprogramm für die Lärmsanierung, Licht-Richtlinie, EU-Verpackungsrichtlinie und VerpackG, Bundes-

## Die Handlungsfelder der neuen Strategie: Spezifische Empfehlungen

Handlungsfeld	Herausforderungen	Akteure	Relevante Politiken/Strategien
	mangelnde Koordination.		Immissionsschutzgesetzes, HELCOM-Regional Action Plan on Underwater Noise und BSAP/Ostseeschutzprogramm.
17. Wirtschaft, Finanzströme und Konsum	Nicht-nachhaltige Produktion; ressourcenbasiertes Wirtschaftswachstum; Import von Gütern mit negativen Umweltauswirkungen in Produktion; Konsumverhalten; globales Bevölkerungswachstum; fehlendes Reporting gesamter Lieferketten; Access und Benefit-Sharing von genetischen Ressourcen in Deutschland zu wenig thematisiert; mangelnde Sektorintegration.	Bundesländer, Ministerien, Kommunen, Landwirtschaft, Forstwirtschaft, Bioökonomie, Industrie (u.a. Ernährungs-, Bau- und Textilsektor), Handel, Transport/Verkehr, Tourismuswirtschaft, Verbraucher:innen, Verbraucherzentrale Bundesverband, Stiftung Warentest, Wissenschaft, Natur- und Umweltverbände.	UNCCD, CITES, CMS, globale Handelsregularien (WTO), EU-Taxonomie-Verordnung, EU Sustainable Finance Action Plan, DNS, GAP/GAK, WRRL, MSRL, EU-Null-Schadstoff-Aktionsplan, EU-Verpackungsrichtlinie und VerpackG. Nationaler Klimaschutzplan 2050, Lieferkettengesetze (DE und EU), EU-Aktionsplan für die Kreislaufwirtschaft, EU-Ökodesign-Richtlinie, Zertifizierungen.
18. Ernährung und Gesundheit	Klimawandel, Landnutzungsänderungen, Phosphor- und Stickstoffkreisläufe, nicht-nachhaltige Produktion und Konsum; Bedrohung der Ernährungssicherheit und Lebensmittelsysteme; hohe Lebensmittelabfälle; Mangel an integrat. Betrachtungen (z.B. <i>One Health</i> ).	Bundesländer, Ministerien, Kommunen, Landwirtschaft, Forstwirtschaft, Industrie und Handel (Ernährungssektor), Tourismuswirtschaft, weitere Unternehmen, Verbraucher:innen, Verbraucherzentrale Bundesverband, Natur- und Umweltverbände.	EU-Null-Schadstoff-Aktionsplan, Entwicklung des ländlichen Raums (ELER, lokale Produktion), Lieferkettengesetze (DE und EU), Bürgerrat Ernährung, Ernährungsstrategie der Bundesregierung, Strategie der Bundesregierung zu Globaler Gesundheit.
19. Verkehrsinfrastruktur und Tourismus	Flächeninanspruchnahme; Zunahme des motorisierten Individualverkehrs; Lärm-, Luft- und Lichtverschmutzung; fehlende Anbindung des ländlichen Raums an Bahn-Infrastruktur; Fehlansätze; wenig Bewusstsein in relevanten Politikfeldern; Nutzungsintensivierung durch Tourismus, Sport und Freizeit.	Bundesländer, Ministerien, Kommunen, Schutzgebiete, ÖPNV, Landwirtschaft, Forstwirtschaft, Tourismuswirtschaft, Handel, weitere Unternehmen, Verbraucher:innen, Natur- und Umweltverbände, weitere Verbände (Tourismus, Sport, Jagd, etc.).	WRRL, MSRL, Entwicklung des ländlichen Raums (ELER), DNS, Nationaler Klimaschutzplan 2050, Bedarfspläne des Bundesverkehrswegeplans (BVWP) 2030, BauGB, Bundesraumordnung, Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP-Gesetz), Moratorium für Bau von Bundesfernstraßen; bundesweite Kompensationskataster, Flächenspargesetze.
20. Beitrag Deutschlands zum Biodiversitätsschutz weltweit	Zuständigkeiten im Biodiversitätsschutz vertikal weit verteilt (global, EU, national, föderal), da nur so umfassender Schutz gelingt; umfassender Governance-Rahmen in der EU fehlt; bisherige Verpflichtungen (u.a. NBASP, globale Ziele der CBD) nicht erfüllt.	Bund (alle Ressorts), Wirtschaft, Wissenschaft, Natur- und Umweltschutzverbände.	Nagoya-Protokoll/ABS, FFH- und Vogelschutzrichtlinie / Natura 2000, EU-Verordnung über invasive Arten, CITES und die CMS, GAP, WRRL, MSRL, OSPAR, HELCOM, LULUCF, LSG, OECMs, GFP, UNFCCC.
21. Verantwortung für Auswirkungen des internationalen Handels	Internationaler Biodiversitätsverlust durch Produktion/Konsum; fehlende Berücksichtigung internationaler Auswirkungen durch Handeln bzw. entsprechenden Regulierungen in Deutschland (Telecouplings, globale Wirkungsketten); fehlende Berücksichtigung globaler sozioökonomischer Entwicklungen.	Bund (alle Ressorts, aber insbesondere BMZ), Wirtschaft (Agrar, Ernährung, Bau- und Textilsektor, Tourismus, etc.), EU-Handelspolitik und entwicklungspolitische Akteure, Bundesverband der Verbraucherzentrale, Wissenschaft, Natur- und Umweltschutzverbänden.	EU-Verordnung zu invasiven Arten, CITES, CMS, LSG, OECMs, GFP, UNFCCC, DNS, Biotrade-Initiative, EU-Taxonomie-Verordnung, EU Sustainable Finance Action Plan, EU-Null-Schadstoff-Aktionsplan, Lieferkettengesetze (DE und EU), EU-Aktionsplan Kreislaufwirtschaft, Zertifizierungen, Förderung/steuerliche Anreize konsumintensiven Wirtschaftsbereichen (z.B. Tierproduktion).

## 5 Übergreifende Biodiversitätsziele für Deutschland

### 5.1 Handlungsfeld 1: Zustand der Biodiversität in allen Lebensräumen in Deutschland

#### 5.1.1 Herausforderungen

Ein zentrales Problem in Hinblick auf den Gesamtzustand der Biodiversität in Deutschland ist der schlechte Erhaltungszustand der Ökosysteme. Gleichzeitig sind der vorhandene Biotopverbund, Zustand der Arten und der Schutz der genetischen Vielfalt weiterhin unzureichend.

Direkte Treiber dieses schlechten Erhaltungszustands sind vor allem die Änderung und Intensivierung der Landnutzung, welche beispielsweise durch intensive Landwirtschaft, Verschmutzung (stoffliche Einträge, Licht und Lärm), Flächenversiegelungen, Zerschneidung und zunehmende Isolation von Biotopen vorangetrieben wird. Auch Einflüsse des Klimawandels, die Ausbreitung von invasiven gebietsfremden Arten sowie genetische Verarmung sind weitere Herausforderungen, die zunehmend an Bedeutung gewinnen. Darunterliegende indirekte Treiber sind vor allem in den gesellschaftlichen Produktions- und Konsummustern, sowie Politiken und kontraproduktiven Anreizstrukturen für Landnutzer:innen und Konsument:innen zu finden. Beispielsweise werden durch die Gemeinsame Agrarpolitik (GAP) weiterhin überwiegend umweltschädliche Subventionen für die Landnutzer:innen bereitgestellt und dadurch kaum Anreize geschaffen, biodiversitätsfreundlich zu (be)wirtschaften (WS 2020<sup>1</sup>; Zinngrebe et al. 2021; WS 2021<sup>2</sup>).

Insgesamt, benötigt der Biodiversitätsschutz eine höhere Priorität in der deutschen Politik und eine Integration sowohl in einzelne Sektorpolitiken (horizontal) als auch zwischen unterschiedlichen politischen Ebenen (vertikal). Vollzugs- und Umsetzungsdefizite sowie fehlende Finanzierung bestehen im Bereich des Schutzgebietsnetzwerks und für sektorale Biodiversitätspolitik (WS 2020; Zinngrebe et al. 2021; WS 2021). Daher gilt es weiterhin den

---

<sup>2</sup> WS 2020 – Ergebnisse aus dem Stakeholder-Workshop von 2020.

<sup>3</sup> WS 2021 – Ergebnisse aus den thematischen Workshops von 2021.



Abb. 1: Moorfrösche zur Laichzeit (©André Künzelmann UFZ).

Biodiversitätsschutz als Integrations- und Querschnittsaufgabe zu positionieren, verschiedene Sektoren zu adressieren und klare Zuständigkeiten in der NBS 2030 hervorzuheben (SDSN 2021).

### 5.1.2 Ziele aus übergeordneten Prozessen

Das GBF-Statusziel der CBD (2022) sieht die Aufrechterhaltung, Stärkung und Wiederherstellung der Unversehrtheit, Vernetzung und Widerstandsfähigkeit aller Ökosysteme vor. Die Fläche natürlicher Ökosysteme soll bis 2050 erheblich vergrößert werden (GBF Ziel 2, s. Anhang). Mit dem Handlungsziel 2 wird angestrebt, dass sich bis 2030 mindestens 30 % der Flächen degradierter Land-, Binnengewässer- sowie Meeres- und Küstenökosysteme in einem Prozess der wirksamen Wiederherstellung befinden, um die biologische Vielfalt, die Ökosystemfunktionen und -leistungen, die ökologische Unversehrtheit und die Vernetzung zu verbessern.

Die EU-Kommission (2021) fordert die Mitgliedstaaten dazu auf, dass sich die Erhaltungstrends und der Erhaltungszustand aller geschützten Lebensräume und Arten bis 2030 nicht verschlechtert. Darüber hinaus müssen die Mitgliedstaaten sicherstellen, dass mindestens 30 % der Arten und Lebensräume, die sich derzeit nicht in einem günstigen Erhaltungszustand befinden, in diese Kategorie fallen oder einen starken positiven Trend aufweisen.

### 5.1.3 Zusätzliche Zielvorschläge aus dem Konsultationsprozess

- Förderung einer starken nachhaltigen Entwicklung als übergeordnetes Ziel für alle Politikbereiche und -programme (DNR 2021a).
- Natur- und Klimaschutz als gemeinsames Leitbild allen politischen Handelns positionieren (SDSN 2021).
- Bis 2030 sollen Lebensräume und Arten keine Verschlechterung der Erhaltungstendenzen und des Erhaltungszustands aufweisen und mindestens 30 % dieser Lebensräume und Arten sollen einen günstigen Erhaltungszustand oder zumindest einen positiven Trend verzeichnen (WS 2021).
- Gewährleistung eines effektiven Schutzes der Ökosysteme (u.a. ökosystemgerechte Waldbewirtschaftung, Meeresschutz voranbringen, Flüsse und Seen effektiv schützen) (SDSN 2021).

### 5.1.4 Angeregte Maßnahmen

#### Verbesserung der Datengrundlage

- Regelmäßige unabhängige Begutachtung von Qualität und Umsetzung der NBS 2030 (SDSN 2021).

#### Regulierungen und Aufbau von Kapazitäten

- Die massiven finanziellen und personellen Lücken schließen, insbesondere für die Umsetzung von Natura 2000 (WS 2020; Zinngrebe et al. 2021; WS 2021; SDSN 2021).
- Gesetzliche Grundlage schaffen, z.B. durch eine Änderung des Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) ein gezieltes Biodiversitätsschutzgesetz unter Einschluss klimaschutzrelevanter, und stark ressourcenverbrauchender und biodiversitätsschädigender Themen (WS 2020; Zinngrebe et al. 2021; WS 2021) oder.
- Verpflichtung der relevanten Ressorts, eigene Teilstrategien zur NBS zu entwickeln (Zinngrebe et al. 2021).
- Einführung einer nationalen Rahmengesetzgebung für Ökosystemmanagement, die Erhalt und Förderung von Ökosystemleistungen angemessen berücksichtigt (SDSN 2021).
- Zielorientiertere und stringenterer Umsetzung des europäischen Schutzgebietsnetzes Natura 2000 (SDSN 2021).
- Auf eine weitere Privatisierung von Bundesflächen im ländlichen Raum dauerhaft verzichten und diese im Interesse der biologischen Vielfalt (u.a. für Biotopverbund, Erweiterung des Nationalen Naturerbes und von Wildnisgebieten, für zielgerichteten Gewässer- und Auenschutz) (NABU 2021a) zur Verfügung zu stellen.
- Konsequente, verbindliche und ressortübergreifende Umsetzungsstrategie für die Globalen Nachhaltigkeitsziele (SDGs) und die Ziele der Deutschen Nachhaltigkeitsstrategie (DNS) (DNR 2021a, 8)

#### Verhaltensänderungen und Bewusstseinsbildung

- Siehe HF 6.

### Ökologische Verbesserungen

- Förderung dynamischer Renaturierung und dynamischer Naturschutzansätze (WS 2020; Zinngrebe et al. 2021; WS 2021).
- Umsetzung des natürlichen Klimaschutzes für eine Emissionsreduktion bei gleichzeitig großflächiger Erhaltung und Wiederherstellung der biologischen Vielfalt (SDSN 2021).
- Ausbau des Nationalen Naturerbes (DNR 2021a, NABU 2021a).
- Konkrete biodiversitätssichernde und klimafreundliche Maßnahmen in einer neuen Gemeinschaftsaufgabe Naturschutz bzw. in einer weiterentwickelten GAK (SDSN 2021).

## 5.2 Handlungsfeld 2: Artenschutz



Abb. 2: Fischotter (©UFZ)

### 5.2.1 Herausforderungen

Die Bestände der in Deutschland vorkommenden Arten und ihrer innerartlichen Vielfalt sind in den vergangenen 150 Jahren stark zurückgegangen (ca. 34 % der in den Roten Listen bewerteten Arten und Unterarten). Viele Arten sind bestandsgefährdet oder ausgestorben, beispielsweise 35 % der einheimischen Tier- und 26 % der einheimischen Pflanzenarten (BfN 2016). Durch den Schutz von Arten und Artengemeinschaften werden in vielen Lebensräumen auch ihre ökologischen Funktionen sowie die von ihnen erbrachten Leistungen für Menschen effektiv geschützt.

Direkte Treiber des Artenrückgangs sind Nutzungsänderungen und Intensivierung der Landnutzung (z.B. durch Landwirtschaft), Verschmutzung (z.B. stoffliche Einträge, Licht und Lärm), Flächenversiegelung, Zerschneidung, Klimawandel, invasive gebietsfremde Arten, sowie

genetische Verarmung und Verfälschung. Indirekte Treiber sind insbesondere gesellschaftliche Produktions- und Konsummuster, sowie kontraproduktive Fördermechanismen (WS 2020; Zinngrebe et al. 2021; WS 2021).

### **5.2.2 Ziele aus übergeordneten relevanten Prozessen**

Das GBF-Statusziel A der CBD (GBF 2022, s. Anhang) betont die Notwendigkeit, das vom Menschen verursachte Aussterben bedrohter Arten anzuhalten. Ziel ist, die Aussterberate und das Aussterberisiko aller Arten bis 2050 um das Zehnfache zu senken und die Häufigkeit von Populationen heimischer wildlebender Arten auf ein gesundes und widerstandsfähiges Niveau zu erhöhen. Auch die Bewahrung der genetischen Vielfalt innerhalb der Populationen wildlebender und domestizierter Arten und die Sicherung ihres Anpassungspotenzials sind zentrale Ziele.

Die EU-Biodiversitätsstrategie (EK 2021, s. Anhang) fordert v.a. die Umsetzung der EU-Verordnung über invasive gebietsfremde Arten. Diese sollte darauf abzielen, die Einschleppung und Ansiedlung gebietsfremder Arten in der EU zu minimieren und nach Möglichkeit ganz zu verhindern. Ziel ist es, den Umgang mit etablierten invasiven gebietsfremden Arten zu regeln und die Zahl der von ihnen gefährdeten und auf der Roten Liste stehenden Arten um 50 % zu verringern.

### **5.2.3 Zusätzliche Zielvorschläge aus dem Konsultationsprozess**

Die Verschlechterung der Erhaltungstendenzen und des Erhaltungszustands von Arten ist zu stoppen. Es ist notwendig, die Erhaltungszustände von Arten und ihren Lebensräumen, die ungünstig sind, zu verbessern. Dies betrifft nicht nur Arten und Biotope der Schutzgebiete, sondern auch von nicht geschützten Landschaften. Trotz wesentlicher Beiträge, ist die europäische Artenvielfalt auch durch die EU-Vogel- bzw. FFH-Richtlinie insgesamt nur mangelhaft repräsentiert, mit der Folge, dass ein Großteil der Arten und der ökologischen Funktionen im Rahmen der Eingriffsbewältigung nicht ausreichend berücksichtigt wird (WS 2021). Es wird daher empfohlen auch Arten aus den Roten Listen, insbesondere Verantwortungsarten, besser in die NBS-Ziele zu integrieren, da sie auch außerhalb der Schutzgebiete vorkommen. Einige Aspekte wie der Schutz von Artengemeinschaften und von Insekten werden in der NBS 2007 nicht ausreichend behandelt. Auch Artengemeinschaften als zu schützendes Kernelement von Biodiversität sollten dringend in den Zielen berücksichtigt werden. Die Konnektivität

von Lebensräumen, auch außerhalb von Schutzgebieten, sollte bundesweit für den Artenschutz gewährleistet werden (WS 2021).

- Bis 2030 sollen Lebensräume und Arten keine Verschlechterung der Erhaltungstendenzen und des Erhaltungszustands aufweisen und mindestens 30 % dieser Lebensräume und Arten einen günstigen Erhaltungszustand oder zumindest einen positiven Trend verzeichnen. Die Repräsentativität der ganzen Artenvielfalt ist zu gewährleisten (LBV 2021; WS 2021).
- Die Anzahl der Rote Liste-Arten und der bedrohten Biotoptypen soll deutlich zurückgehen (WS 2021). Die Zahl der auf der Roten Liste befindlichen Arten, die von invasiven gebietsfremden Arten gefährdet werden, soll um 50 % zurückgehen (WS 2021).
- Die Umsetzung der Schutzziele der FFH- und Vogelschutzrichtlinie sowie das Management der Natura 2000-Gebiete sollten in Deutschland deutlich verbessert werden (WS 2021).

#### 5.2.4 Angeregte Maßnahmen

##### Verbesserung der Datengrundlage

- Es fehlen detaillierte Analysen und Abbildung der Entwicklung von Artgemeinschaften für viele Gebiete, die wichtig für den Arten- und Biotopschutz sind (z.B. Important Bird Areas), allerdings werden aktuell Analysen von vielen EU-Staaten durchgeführt, die zu berücksichtigen sind (WS 2021).

##### Regulierungen und Aufbau von Kapazitäten

- Ausreichende Kapazitäten und Finanzierung, z.B. für Schutzmaßnahmen, Artenhilfsprogramme oder Kompetenzzentren, schaffen (WS 2021).
- Durch Öffentlichkeits- und Bildungsarbeit die gesamtgesellschaftliche Rechtfertigung von Artenschutz unterstützen (WS 2021).
- Stärkung der rechtlichen Verbindlichkeit für die Reformierung der GAP, die Stärkung des Naturschutzes in der GAK und bindende sektorale Aktionspläne (WS 2021).
- Existierende Instrumente wie das Aktionsprogramm Insektenschutz, EU-Verordnung über invasive gebietsfremde Arten und Vertragsnaturschutz sollten stärker umgesetzt werden (WS 2021). Zusätzlich sind Konkretisierung der artenschutzrechtlichen Regelungen im Kontext Erneuerbarer Energien notwendig (SRU 2021), um die Erteilung artenschutzrechtlicher Ausnahmen zu erleichtern.
- Gezielte Artenschutzmaßnahmen für Arten, die allein über Lebensraumschutz nicht geschützt werden können (Artenhilfsprogramme) (WS 2021), v.a. für hochbedrohte und endemische Arten sowie Maßnahmen für den Schutz der in Deutschland brütenden und außerhalb Deutschlands überwinterten Zugvogelarte (z.B. „Einstellung der Jagd [...] und Kampf gegen die illegale Verfolgung auf dem Zug und im Winterquartier“ (LBV 2021)). Weiters ist die „Durchwanderbarkeit Deutschlands“, die Erstellung eines länder- und staatenübergreifenden „Generalwildwegeplans“, die Jagdruhe in allen Kernflächen von Schutzgebieten, sowie Jagdzonenmanagement außerhalb von Schutzgebieten anzustreben (WS 2021).

- Regelmäßige Anpassung der Arteninventare und Maßnahmen in Hinblick auf den Klimawandel, um “Dynamik” im Artenschutz zu ermöglichen. In diese nicht nur seltene Arten einschließen, sondern alle Arten aus den Roten Listen, mit Identifizierung von Zielarten, die leichter zu erkennen und managen sind (WS 2021).

### Verhaltensänderung

- Partizipation und Kooperationen mit anderen Akteuren und Sektoren steigern (WS 2021). Siehe auch HF 6.

### Ökologische Verbesserungen

- Renaturierung beeinträchtigter Lebensräume, drastische Reduzierung der Hauptbelastungsfaktoren sensibler Arten und Lebensräume (z.B. Stickstoffverschmutzung, Fragmentierung und Pestizideinsatz) auch in an Schutzgebiete angrenzenden Gebieten (WS 2021).

## 5.3 Handlungsfeld 3: Schutzgebiete, Vernetzung und Wildnis



Abb. 3: Hinweisschild Naturschutzgebiet (©UFZ).

### 5.3.1 Herausforderungen

Der Erhaltungszustand der Schutzgebiete hat sich in den letzten Jahrzehnten verschlechtert. Daher sind eine Verbesserung und eine Wiederherstellung von Lebensräumen und Arten unerlässlich. Das ist insbesondere durch einen strengeren Schutz der wichtigsten Habitate und ein effektiveres Management, das nachhaltige Nutzungsformen berücksichtigt, möglich.

Auch Gebiete, in denen die Natur sich ohne menschliche Eingriffe entwickeln kann (Wildnis), sind selten in Deutschland (etwa 0,6 % der Landesfläche). Wildnisgebiete sind aber unverzichtbar für den Schutz der biologischen Vielfalt, da sie viele Arten ungestörte Rückzugsräume bieten.

Der schlechte Erhaltungszustand der Schutzgebiete ist dabei u.a. auf eine fehlende Umsetzung der Schutzziele und entsprechender Maßnahmen, fehlende Ressourcen und ein uneinheitliches Managementsystem zurückzuführen. Auch das Monitoring der Biodiversität in Schutzgebieten findet nicht nach vergleichbaren Standards statt. Das EU-Schutzgebietssystem Natura

2000 ist ein sehr guter Ansatz, wird aber immer noch nicht ausreichend umgesetzt. Weiterhin bestehen immer noch ein unzureichender Biotopverbund, ungenügender Artenschutz und kein ausreichender Schutz der genetischen Vielfalt. Erschwerend sind viele Schutzgebiete von geringer Größe (60 % unter 50 Hektar) und es gibt eine zu geringe Anzahl an Wildnisgebieten und Naturwäldern. Eine grundsätzliche Herausforderung stellt auch die innernaturschutzfachliche Abwägung zwischen natürlicher Entwicklung gegen den Schutz der Kulturlandschaft dar (WS 2020; Zinngrebe et al. 2021).

### 5.3.2 Ziele aus übergeordneten relevanten Prozessen

Sowohl die GBF-Ziele (GBF 2022, s. Anhang) als auch die EU-Ziele (EK 2020, s. Anhang) fordern, dass bis 2030 mindestens 30 % der Land- und Binnengewässer sowie Meeres- und Küstengebiete, insbesondere der Gebiete von besonderer Bedeutung für die biologische Vielfalt und Ökosystemfunktionen und -leistungen, vor allem durch ökologisch repräsentative, gut vernetzte und gerecht verwaltete Schutzgebietssysteme effektiv erhalten und gemanagt werden. Eine zentrale Verpflichtung der EU-Biodiversitätsstrategie (EK 2020) ist außerdem, der strenge Schutz von mindestens einem Drittel der Schutzgebiete, einschließlich aller verbleibenden Primär- und Urwälder der EU. Die Ausweisung von Schutzgebieten sollte entweder zur Vervollständigung des Natura-2000-Netzes beitragen oder im Rahmen nationaler Schutzprogramme erfolgen. Für alle Schutzgebiete ist es erforderlich, klar definierte Erhaltungsziele und -maßnahmen festzulegen. Um die Mitgliedstaaten dabei zu unterstützen, diese Ziele zu erreichen und ein kohärentes, transnationales Netz zu entwickeln, hat die Kommission im Jahr 2022 Kriterien und Leitlinien für die Ermittlung und Ausweisung zusätzlicher Schutzgebiete veröffentlicht (EK 2022). Ebenfalls relevant für die Zielsetzung ist der Vorschlag einer EU-Verordnung über die Wiederherstellung der Natur (2022).

### 5.3.3 Zusätzliche Zielvorschläge aus dem Konsultationsprozess

Es wird empfohlen, die internationalen Ziele zu übernehmen und die Ziele der NBS für Schutzgebiete mindestens so ambitioniert zu setzen. Insbesondere das EU-Ziel „strenger Schutz in einem Drittel der Schutzgebiete“ ist zu berücksichtigen (WS 2020; Zinngrebe et al. 2021). Allerdings ist zu klären, was genau unter „strengem Schutz“ gemeint ist, ob nur unberührte Gebiete (Wildnis) wie Kernzonen von Nationalparks, Biosphärenreservaten und der Naturschutzgebiete zu berücksichtigen sind oder auch renaturierte Bereiche und Kulturlandschaften, die aktives Management brauchen (WS 2021). Beim 30 %-Schutzziel der Landesfläche stellt sich die Frage, welche Schutzkategorien mitgerechnet werden sollen: Werden z.B. Landschaftsschutzgebiete mitgerechnet, hat Deutschland dieses Flächenziel längst erreicht (WS 2021). Eine konkrete Beschreibung des Schutzobjekts mit verschiedenen Zeitebenen wird außerdem empfohlen (WS 2020; Zinngrebe et al. 2021).

Der Zustand von Schutzgebieten wird im BNatSchG definiert und sollte konkret in Zielstellungen der NBS aufgegriffen werden. Es sei generell ratsam eher mit einer „Qualitätsoffensive“ den Schutzzustand zu erhöhen, z.B. durch einen Biodiversitätsschutz auf der Gesamtheit der Schutzgebietsfläche, und anhand konkreter Indikatoren zu monitoren, als weitere Flächen auszuweisen (WS 2021). Eine Prüfung paralleler Ziele, die sich wechselseitig beeinflussen (Hauptprobleme der momentanen Schutzgebiete), ist weiterhin notwendig (WS 2021).

- Zur Aktualisierung der Definition und Umsetzung von Flächenzielen (Anpassung an die EU-Biodiversitätsstrategie 2030): mindestens 30 % Schutz der Landesfläche und der Meeresgebiete sowie strenger Schutz für 10 % der Schutzgebiete mit sehr hohem Biodiversitäts- und Klimawert sowie 2 % Wildnisgebiete (WS 2020; Zinngrebe et al. 2021; WS 2021).
- Schutzgebiete und Natura 2000-Lebensräume und ihre Artenvielfalt werden effektiv, zielführend und dauerhaft gemanagt und weisen positive Trends auf (WS 2020; Zinngrebe et al. 2021; WS 2021).

### 5.3.4 Angeregte Maßnahmen

#### Verbesserung der Datengrundlage

- Zusätzliche Analysen sind notwendig für „einen strengeren Schutz“ der Schutzgebiete, vor allem Untersuchungen darüber, ob bisherige Maßnahmen auf den geschützten Flächen geeignet waren, um die Schutzziele zu erreichen (WS 2021).

#### Regulierungen und Aufbau von Kapazitäten

- Der finanzielle Rahmen und die Kapazitäten vornehmlich auf lokaler Ebene stärken, da der Mangel an finanziellen Kapazitäten und Fachkräften eine effiziente Umsetzung verhindert (WS 2020; Zinngrebe et al. 2021). Eine bundesweite Aufwertung der Großschutzgebiete durch eine Bund-Länder-Initiative mit effektiverem Schutz durch adäquate Ausstattung der Verwaltungen sowie Anpassung der jeweiligen Verordnungen (DNR 2021a; DNR 2021c) anstreben. Finanzielle Anreize für Nutzungsverzicht ausbauen (z.B. Wildnisfonds, Einrichtung einer Verbraucherstiftung für Wildnis mit einer Mindestausstattung von 500 Mio. Euro, um Erwerb von Flächen und Nutzungsrechten zu finanzieren und anteilig Folgekosten privaten und kommunalen Flächeneigentümer:innen zu erstatten). In Wäldern die Finanzierung naturnaher Entwicklung zu Wildnis- und Naturwaldflächen fördern anstatt kostenintensiver Wiederaufforstungen (WS 2021).
- Es gilt die Einbindung von und Kommunikation mit relevanten Akteuren (u.a. aus Infrastruktur- und Stadtentwicklung, Raumordnung, Flächennutzungsplanung, privatwirtschaftlichen Zertifizierungssystemen) zu verbessern und zu vereinfachen. Dabei das Verantwortungsbewusstsein stärken und Synergien (z.B. im Bereich Biotopvernetzung „Grünes Band“ und Stadtnatur) schaffen.
- Es gilt, konkrete Umsetzungsmöglichkeiten darzustellen und Akteure in die Formulierung eines integrativen Ansatzes für Maßnahmen einzubinden. Die angewandten Definitionen einheitlich klarstellen (z.B. „strenger Schutz“ vs. „Wildnis“) (WS 2020; Zinngrebe et al. 2021).

- Der Rechtsrahmen (mit FFH-Richtlinie, WRRL, BNatSchG) ist gut, aber nicht vollständig. Die rechtliche Festschreibung von Zielen, Maßnahmen und Instrumenten als verbindliche Grundlage der Strategie ist zu begrüßen, um die Bedeutung von Schutzinstrumenten (z.B. Natura 2000, WRRL, MSRL, LSG, OECMs) aufzuwerten. (WS 2020; Zinngrebe et al. 2021). Im Vergleich zum Vertragsnaturschutz ist eine rechtliche Sicherheit besser und dauerhafter. Weitere Instrumente und finanzielle Anreize sind zu berücksichtigen (z.B. für Nutzungsverzicht) (WS 2021).
- Der Aktionsplan Schutzgebiete als gute Grundlage für die NBS 2030 verwenden (WS 2020; Zinngrebe et al. 2021).

### Verhaltensänderungen und Bewusstseinsbildung

- Die Partizipation und Kooperationen mit anderen Akteuren und Sektoren ist zu steigern, z.B. mit Kompetenzzentren, Biostationen und Verbänden (WS 2020; Zinngrebe et al. 2021). Hierfür ist auch eine breit angelegte Öffentlichkeitsarbeit erforderlich (WS 2021).

### Ökologische Verbesserungen

- Effektiveres Management in und außerhalb der Schutzgebiete, mit einer stärkeren Umsetzung von Natura 2000 und des Insektenschutzes sowie des Meeres- und Küstenschutzes (WS 2020; Zinngrebe et al. 2021). Es gilt die Schutzbestrebungen zu erweitern, um negative Einträge zu reduzieren (Isolation, Stoffeinträge etc.). Strenger Schutz um natürliche und halbnatürliche Prozesse zu erhalten bzw. zu entwickeln und zu fördern (WS 2021). Keine eigene Schutzkategorie „Wildnis“ empfohlen, weil aktueller „Schutzgebiets-Werkzeugkasten“ schon ausreichend und komplex genug sind. Eine Zertifizierung durch Länder allerdings möglich, z.B. als nationales Wildnisprädiat. Aufwertung kleiner Wildnis-Gebiete empfohlen (z.B. durch Ziel: 2 % großflächige Wildnis-Gebiete + 3 % kleinere Wildnisentwicklungsgebiete), da bislang überwiegend großflächige Gebiete durch die NBS unterstützt wurden (WS 2020; Zinngrebe et al. 2021).
- Wiederherstellung geschädigter Ökosysteme und Konnektivität der Wildnis- und Schutzgebiete sowie von anderen Gebieten sehr wichtig. Die Konnektivität von Habitaten durch robuste ökologische Korridore mit komplementären Strukturen, wie Biotopverbund, Natura 2000-Flächen, Wildtierwanderwegen und anderen Habitatstrukturen sicherstellen. Gleichzeitig andere Gebiete, wie Verkehrsstrassen, Energiegewinnungsflächen und urbane Gebiete so auslegen, dass die Durchlässigkeit für ökologische Strukturen ermöglicht wird (WS 2021).
- Berücksichtigung des Einflusses des Klimawandels und die damit verbundenen Dynamik auf Ökosysteme, allerdings ohne Anrechnung von natürlichen Senken auf die Klimaziele, sondern natürliche Senken als Add-ons schützen (WS 2020; Zinngrebe et al. 2021; WS 2021).
- Das Monitoring der Schutzgebiete, insbesondere der Natura 2000-Gebiete, stärken (s. dazu auch die Verbändeforderungen der Agenda Wildnis Deutschland unter <https://wildnisdeutschland.de/agenda/>) (WS 2020; Zinngrebe et al. 2021).

## 5.4 Handlungsfeld 4: Wiederherstellung von Ökosystemen



Abb. 4: Moorsee im Naturschutzgebiet Kaulsee (©UFZ).

### 5.4.1 Herausforderungen

Die Wiederherstellung von Ökosystemen ist ein zentrales Zukunftsthema, um Klima und Biodiversität optimal zu schützen. Gesunde und anpassungsfähige Lebensräume, wie strukturreiche Wälder und intakte Moore, bieten viele Funktionen für Natur und Mensch. Auch Verbindungen und Korridore zwischen Lebensräumen sind besonders wichtig für den Erhalt der biologischen Vielfalt. Klimaschutz kann nur natürlich sein, wenn dabei grundsätzliche ökologische Funktionen und biologische Vielfalt berücksichtigt werden.

Die Notwendigkeit der Wiederherstellung der Natur ergibt sich aus dem rasanten Klimawandel, aus dem schlechten Zustand vieler Arten und Ökosysteme sowie aus dem Bedarf an Ausgleichsmaßnahmen für Eingriffe in der Natur wie Siedlungs- und Verkehrswegebau. Diese Herausforderungen sind dabei allein mit den klassischen Schutzmethoden nicht zu bewältigen. Diese müssen um Renaturierungsmaßnahmen wie Wiedervernässung, Nährstoffentzug, Wiedereinbringen von Arten etc. erweitert werden (Kollmann 2019). Die EU verfügt über Rechtsrahmen, Strategien und Aktionspläne zum Schutz der Natur und zur Wiederherstellung von Lebensräumen und Arten. Doch bisher ist der Schutz unvollständig, der Umfang der Wiederherstellung nur gering und die Umsetzung und Durchsetzung der Rechtsvorschriften unzureichend. Außerdem unterbinden Umsetzungs- und Regulierungslücken entsprechende Fortschritte (EK 2020).

### 5.4.2 Ziele aus übergeordneten relevanten Prozessen

Die GBF-Ziele (2022, s. Anhang) fordern die erhebliche Vergrößerung und die Wiederherstellung aller natürlichen Ökosysteme bis 2050, mit deutlicher Verbesserung und Wiederherstellung der biologischen Vielfalt, einschließlich der Ökosystemfunktionen und -leistungen. Es ist sicherzustellen, dass sich bis 2030 mindestens 30 % der Flächen degradierter Land-, Binnengewässer- sowie Meeres- und Küstenökosysteme sich in einem Prozess der wirksamen Wiederherstellung befinden. Die Wiederherstellung der Natur ist auch ein Schwerpunkt der EU-Biodiversitätsstrategie (EK 2020, s. Anhang). Diese fordert ebenfalls die Wiederherstellung bedeutender Gebiete mit geschädigten und kohlenstoffreichen Ökosystemen bis 2030.

Lebensräume und Arten sollten keine Verschlechterung der Erhaltungstendenzen und des Erhaltungszustands aufweisen und mindestens 30 % dieser Lebensräume und Arten einen günstigen Erhaltungszustand oder zumindest einen positiven Trend verzeichnen. Dies soll durch die Verbesserung und Erweiterung des Netzes von Schutzgebieten und durch die Entwicklung eines ehrgeizigen EU-Plans zur Wiederherstellung der Natur erreicht werden. Relevant für die Umsetzung der Strategie ist der Vorschlag einer EU-Verordnung über die Wiederherstellung der Natur (2022). Der Vorschlag enthält verbindlichen Wiederherstellungszielen und -maßnahmen. Zentrales Element dieses Rechtsinstruments soll die Erstellung und Umsetzung eines Wiederherstellungsplanes für Deutschland sein.

### 5.4.3 Zusätzliche Zielvorschläge aus dem Konsultationsprozess

In Deutschland bedarf es konkreter Ziele für die Wiederherstellung geschädigter Ökosysteme sowohl in Schutzgebieten als auch darüber hinaus. Dazu tragen das nationale Aktionsprogramm „Natürlicher Klimaschutz“ (ANK), das gleichzeitig den Klima- und den Biodiversitätsschutz fördert (BMUV 2023a), und die Umsetzung einer nationalen Kampagne der UN Dekade zur Wiederherstellung von Ökosystemen 2021-2030 (UN Decade on Ecosystem Restoration) bei. Die Ziele zur Wiederherstellung der Natur sollen dabei, verschiedene beeinträchtigte Lebensräume und ihre Dynamiken umfassen, z.B. Wälder, Moore, Flüsse, Auen, Agrarlandschaften, Böden, urbanes Grün, Küsten und Meere (BMUV 2023a; NABU 2021a).

- Bis 2030 sind Still- und Fließgewässer, Auen und Moore sowie andere Lebensräume in ihrer Funktion als Lebensraum soweit wiederhergestellt, dass die für Deutschland naturraumtypische Vielfalt an Organismen und Biotopen dauerhaft gesichert ist (WS 2021).
- Die Renaturierungsziele beziehen sich auf mindestens 15 % der Landes- und Meeresfläche (NABU 2021b).

### 5.4.4 Angeregte Maßnahmen

#### Verbesserung der Datengrundlage

- Es bedarf sowohl einer Bilanzierung der aktuellen Ausgangssituation als auch entsprechender Indikatoren, um die Maßnahmen auf den verschiedenen Ebenen überprüfbar zu machen und ihre Umsetzung langfristig gewährleisten zu können. Hierbei gilt es Qualitätsstandards für die verwendeten Indikatoren zu entwickeln sowie Synergien zu schaffen (WS 2021).

#### Regulierungen und Aufbau von Kapazitäten

- Es gilt die finanziellen und personellen Ressourcen zu verbessern, u.a. ein nationaler Renaturierungsfonds in Höhe von 500 Mio. EUR jährlich zur Förderung von Projekten gesamtstaatlicher Bedeutung und um bestehende Bundesprogramme zu bündeln (NABU 2021a).
- Beratung, Kommunikation, Vernetzung mit verschiedenen Expert:innen auf verschiedenen Ebenen und Bildungsmöglichkeiten verbessern. Gesellschaft und Eigentümer:innen miteinbeziehen (WS 2021).
- Den bisherigen legalen Rahmen überprüfen (WS 2021). Erarbeitung eines verbindlichen nationalen Renaturierungsplans mit konkreten Zielen und Maßnahmen gemäß den

Vorgaben der EU-Biodiversitätsstrategie. Den Schwerpunkt auf Gebiete legen, die gleichzeitig Synergien zum Klimaschutz oder anderen Ökosystemleistungen bieten. Renaturierung und keine Privatisierung der Flächen des Bundes, die renaturierungsbedürftige Ökosysteme beheimaten (NABU 2021b).

- Bestehende Anreizsysteme überprüfen und ggfs. finanzielle Anreize entwickeln, z.B. Honorierung der Wiederherstellung. Fehlförderung, die z.B. eine Wiedervernässung von Mooren unterbinden, abbauen oder anpassen. Den Bedarf an möglichen Ausgleichsflächen mitberücksichtigen (SDSN 2021; WS 2021).
- Klarere Zuweisungen von Verantwortung an die handelnden Akteure durch möglichst konkrete Vorgaben (WS 2021). Maßnahmen zur Wiedervernässung müssen hierbei in Absprache mit Ländern und Kommunen und deren Strategien erfolgen (SDSN 2021; WS 2021).
- Wichtige Strategien und Programme zu berücksichtigen: Auenstrategie, EU-Forststrategie, Bundesprogramm Blaues Band, Moorschutzstrategie, Aktionsplan Natürlicher Klimaschutz, WRRL, Meeresstrategie-Rahmenrichtlinie, FFH- und der Vogelschutzrichtlinie, „Vom Hof auf den Tisch“ und die Gemeinsamen Agrarpolitik (GAP). Forderung nach der Erarbeitung einer Stillgewässerstrategie auf Bundesebene (SDSN 2021; WS 2021).

### Verhaltensänderungen und Bewusstseinsbildung

- In der Gesellschaft ist ein Verständnis für den Wert der Ökosysteme (für Klimaschutz, Wasserhalt, etc.) zu schaffen und die Akzeptanz von Wiederherstellungsmaßnahmen zu erhöhen. Soziale Aspekte sind vermehrt zu berücksichtigen, um verschiedenen Zielkonflikten effektiv begegnen zu können (WS 2021).

### Ökologische Verbesserungen

- Massive Emissionsreduktion bei gleichzeitiger großflächiger Erhaltung und Wiederherstellung der biologischen Vielfalt (SDSN 2021). Maßnahmen flexibel gestalten bzw. an Veränderungen abiotischer Faktoren (z.B. durch Klimawandel) anpassen. Folgende Ökosysteme sind bei der Wiederherstellung der ökologischen Qualität zu priorisieren: Moore, v.a. Moorstandorte in der Agrarlandschaft durch Wiedervernässung bzw. Aufgabe der künstlichen Entwässerung, Förderung von alternativen Substraten zu Torf, Reduzierung der Nährstoffüberfrachtung und Einrichtung von Pufferzonen um die Moor-Kernzonen (WS 2021); Wälder, z.B. durch die Förderung von Mischbeständen und einer natürlichen Vegetation auf Waldmooren (WS 2021); Gewässer, v.a. durch mehr Überflutungsräume und mehr Abflussverzögerung in den Einzugsbereichen (WS 2021); Urbane Gebiete, u.a. durch artenreiche Begrünung von Gebäuden, großflächige Entsiegelungsmaßnahmen sowie Schaffung und Erhalt von ausreichend Habitaten für gebäudebewohnende Arten (WS 2021); Böden, v.a. durch Bodenschutz und Wiederherstellung der Bodenfunktionen (WS 2021; EK 2021).
- Für die länger andauernden Wiederherstellungsprozesse ist ein entsprechend langfristiges Monitoring mit Dauerbeobachtungsflächen zur Erfolgsbeurteilung einzurichten (WS 2021).

## 5.5 Handlungsfeld 5: Boden



Abb. 5: Bodenbewirtschaftung im Ackerbau (© Dr. Luciana Zedda; ibn).

### 5.5.1 Herausforderungen

Böden sind eine äußerst wichtige, nicht erneuerbare Ressource (EK 2020). Gesunde Böden fördern die biologische Vielfalt, die Klimaneutralität und -resilienz und sind Grundlage für das Leben an Land. Menschen stellen sie wichtige Leistungen, wie Nahrungs- und Arzneimittel, Rohstoffe, sowie das Speichern und Filtern von Wasser und den Abbau von Schadstoffen bereit. Ein schlechter Zustand der Bodenqualität hat deswegen erhebliche ökologische und wirtschaftliche Folgen (EK 2020; EK 2021). Die Bewertung und Verbesserung des Zustands der Boden-Ökosysteme sind notwendig, um Böden und ihre biologische Vielfalt zu schützen.

Eine intensive Flächennutzung verschlechtert die physische und chemische Qualität der Böden (z.B. durch den Rückgang organischer Substanzen, Verschmutzung, Versalzung und Versiegelung) und seine biologische Vielfalt. Zu den Treibern gehören vor allem nicht nachhaltige land- und forstwirtschaftliche Verfahren (u.a. Entwaldung, Nährstoffüberschüsse und Überweidung), Rohstoffabbau und Energieerzeugung, Bautätigkeiten und Bodenversiegelung. Im urbanen und ländlichen Raum bleibt der Flächenverbrauch weiterhin zu hoch und muss eingedämmt werden. Gemeinden konkurrieren oft untereinander (z.B. um Einnahmen, Arbeitsplätze, Standortattraktivität) und diese Situation begünstigt Flächenverbrauch und Zersiedlung (WS 2020; EK 2020). Verstärkt durch den Klimawandel werden die Auswirkungen der Erosion und des Verlusts von organischem Kohlenstoff im Boden immer deutlicher (EK 2020). Unterschiedliche Wissensstände, Problemwahrnehmungen und institutionelle Zuständigkeiten erschweren außerdem eine kohärente Planung (WS 2020).

### 5.5.2 Ziele aus übergeordneten relevanten Prozessen

Vor allem im Handlungsziel 11 das GBF-Ziele (2022, s. Anhang) wird die Bodengesundheit als wichtiger Beitrag der Natur für die Menschen adressiert. Die EU-Biodiversitätsstrategie (EK 2020, s. Anhang) setzt sich als Ziel, die Eindämmung des Flächenverbrauchs und Wiederherstellung von Bodenökosystemen durch Verstärkung der Anstrengungen zum Schutz der Bodenfruchtbarkeit, zur Verringerung der Bodenerosion und zur Erhöhung der organischen

Substanz des Bodens. Um diese Ziele zu erreichen hat die EU-Kommission die Strategie für Bodenschutz der EU im Jahr 2021 aktualisiert, deren Vision anstrebt, dass alle Bodenökosysteme in der EU sich bis 2050 in einem gesunden Zustand befinden und somit widerstandsfähiger werden. Bis dahin sollen der Schutz, die nachhaltige Nutzung und die Wiederherstellung der Böden zur Norm geworden sein (EK 2021).

### 5.5.3 Zusätzliche Zielvorschläge aus dem Konsultationsprozess

Die Stakeholder haben in verschiedenen Konsultationen betont, dass wertvolle Böden sowie die Bodendiversität zu erhalten bzw. wiederherzustellen sind, und die Flächenversiegelung bzw. die tägliche Flächenneuanspruchnahme deutlich eingegrenzt werden muss (WS 2020; WS 2021).

- Erhaltung wertvoller Böden und deren Biodiversität und Wiederherstellung geschädigter Böden (WS 2021).
- Nachhaltige Nutzung der Böden (LVB 2021; DNR 2021a).
- Bis 2030 Reduzierung der Flächenversiegelung bzw. effektive Begrenzung der täglichen Flächenneuanspruchnahme notwendig: 30 ha-x Ziel, langfristig Netto-Null-Flächenverbrauch ist dringend anzustreben (WS 2020; WS 2021).

### 5.5.4 Angeregte Maßnahmen

#### Verbesserung der Datengrundlage

- Erfassung von Standorten mit kontaminierten Böden, Bestandsaufnahmen der Biodiversität im Boden und Entwicklung von Bewertungsmethoden (WS 2021). Festlegung der Bedingungen für einen guten ökologischen Zustand (EK 2020).

#### Regulierungen und Aufbau von Kapazitäten

- Bereitstellung von deutlich mehr Mitteln für die gezielte Honorierung von Gemeinwohlleistungen (SRU 2021).
- Stärkung der Partizipation und der kooperativen Ansätze sowie des Bewusstseins für eine nachhaltige Bodennutzung. Einbeziehung relevanter Zielgruppen wie Landwirt:innen in der Umsetzung (WS 2020).
- Legalen Rahmen nach der europäischen Bodengesetzgebung prüfen und Vollzug des bestehenden Rechts (z.B. düngerechtlicher Vorgaben) verbessern. Begrenzung des Flächenverbrauchs durch Streichung des § 13b im Baugesetzbuch sowie Entwicklung eines Flächenspargesetzes und eines Bund-Länder-Aktionsplans, um den Netto-Flächenverlust zu stoppen. Verbindliche Bund-Länder-Verteilungsschlüssel und definierte sanktionsfähige Zwischenziele und Meilensteine (SDSN 2021). Strengere Maßstäbe für rechtlich vorgeschriebene Maßnahmen wie die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung und entsprechende Kompensationsmaßnahmen (SDSN 2021; WS 2021).
- Flächendeckende Änderung der Landnutzung mit Stärkung räumlicher Ansätze und Planungsprozesse, v.a. integratives Land- und Wassermanagement in Kreisläufen (z.B. Stoffströme). Großflächige Entsiegelungsmaßnahmen, Erwerb von Flächen durch die öffentliche Hand und anschließender Schutz vor Bebauung (WS 2021). Erprobung neuer

Instrumente bzw. Novellierung existierender Instrumente der Flächennutzung bei konkurrierenden Nutzungsansprüchen wie in der Bioökonomie, in der forstwirtschaftlichen Nutzung und bei Windkraftanlagen (WS 2020; WS 2021).

- Überprüfung vorhandener Förderstrukturen und Kompensationsmaßnahmen (z.B. GAP). Kompensation von Verteilungswirkungen und Gegenfinanzierung über Abgaben auf stoffliche Belastungen, z.B. durch Einführung einer Stickstoffüberschuss- und Pestizidabgabe (WS 2021; SRU 2021). Prüfung der Anreize, z.B. zur Versiegelung für Kommunen durch höhere Gewerbe- und Grundsteuereinnahmen bei Neuerschließung von Gebieten. Spekulationen mit Grund und Boden abschwächen über Baugebote, kommunales Vorkaufsrecht, Bodenwertsteuer (WS 2021).
- Synergien mit Klimaschutz und Renaturierung fördern sowie auch mit anderen Strategien, Programmen und Instrumenten (WS 2021). Umsetzung der Bodenschutzstrategie der EU und des Null-Schadstoff-Aktionsplans für Luft, Wasser und Boden (EK 2021).

### Verhaltensänderungen und Bewusstseinsbildung

- Stärkung der öffentlichen Wertschätzung und des Bewusstseins für die Bedeutung des Bodens durch Kommunikations- und Bildungsmaßnahmen (EK 2021).

### Ökologische Verbesserungen

- Nachhaltige Bodenbewirtschaftungsverfahren und Wiederherstellung, um den Erhaltungszustand der geschädigten Böden zu verbessern. Versteckte und sekundäre Emissionen durch Bodenveränderungen begrenzen (LVB 2021; WS 2021)
- Verbesserung der Überwachung der Bodenqualität (EK 2020).

## 5.6 Handlungsfeld 6: Gesellschaftliches Bewusstsein, Engagement und Teilhabe

### 5.6.1 Herausforderungen

Die Umweltkrisen sind ohne intensive Kommunikations- und Bildungsarbeit nicht zu bewältigen. Diese verhindern eine Entfremdung zwischen Menschen und Natur und gleichsam zwischen Städten und ländlichen Kulturlandschaften. Auch der Schutz der biologischen Vielfalt ist auf die Akzeptanz in der Bevölkerung angewiesen. Dabei zeigen Studien, dass die Bedeutung der Biodiversität zunehmend im gesellschaftlichen Bewusstsein verankert ist. Es besteht allerdings noch Verbesserungspotential durch zielgruppengerechte Bildung und Kommunikation in allen gesellschaftlichen Bereichen. Insbesondere Jugendliche sind wichtige Akteure für eine Transformation der Gesellschaft.

Das GBF der CBD (2022) betont, wie unterschiedlich die Bedeutung der Natur für verschiedene Menschen sein kann und nicht nur ökologisch motiviert ist, sondern auch in Bezug auf Ökosystemgüter und -leistungen der Natur nimmt. Eine Herausforderung bei der Umsetzung ist daher diese verschiedenen Wertesysteme und Konzepte anzuerkennen und miteinzubeziehen. Das erfordert eine transformative, innovative und disziplinübergreifende formelle und informelle Bildung auf allen Ebenen.

In Deutschland zeigt die letzte Naturbewusstseinsstudie (BMUV/BfN 2023), dass bei ca. einem Viertel der Bevölkerung ein Naturbewusstsein mit positiven Einstellungen zur Natur vorhanden ist und dass das Wissen über das Thema sich in den letzten Jahren verbessert hat. Allerdings bestehen deutliche Unterschiede in verschiedenen Bevölkerungsgruppen, auch bei der Wertschätzung für Biodiversität. Des Weiteren bleibt die Bereitschaft eigener

Verhaltensweisen konkret zu ändern und zu handeln eher niedrig (BMUV/BfN 2023). Das Thema Biodiversität braucht daher eine neue Positionierung und vorwärtsgewandte Orientierung, um stärker gesellschaftlich verankert zu werden und zum Handeln anzuregen. Teilweise bestehen ebenfalls noch thematische Lücken im Bildungsangebot (WS 2021).



Abb. 6: Biodiversitätsbildung mit Jugendlichen (© Dr. Luciana Zedda; ibn).

### 5.6.2 Ziele aus übergeordneten relevanten Prozessen

Das GBF (2022, s. Anhang) betont, dass Verhaltensänderungen und nachhaltige Lebensweisen für eine effektive Umsetzung des Rahmens notwendig sind. Eine Verbesserung der Kommunikation, Bildungsangebote und das öffentliche Bewusstsein mit und durch alle Akteure ist erforderlich. Die GBF-Ziele (2022) möchten sicherstellen, dass Entscheidungsverantwortliche, Sachverständige und die Öffentlichkeit Zugang zu verfügbaren Daten, Informationen und Kenntnissen erhalten. Nur so können wirksame Bildungsangebote (BNE) und Kommunikation gestärkt und ein partizipatives Management für die biologische Vielfalt ermöglicht werden. Eine wichtige Rolle spielt auch eine inklusive, wirksame und geschlechtergerechte Partizipation in Entscheidungsprozessen.

Die EU-Biodiversitätsstrategie (2020, s. Anhang) weist darauf hin, die Belange der biologischen Vielfalt auf allen Ebenen in Entscheidungsprozesse einzubeziehen und Partnerschaften vor allem zwischen Wissenschaft, Politik und Praxis zu verstärken. Kenntnisse, Bildung und Kompetenzen zur Biodiversität sollten in der EU verbessert werden.

### 5.6.3 Zusätzliche Zielvorschläge aus dem Konsultationsprozess

- Jede:r Bürger:in weiß um den Wert der biologischen Vielfalt für den Erhalt intakter und funktionierender Ökosysteme und für Gesundheit und Wirtschaft der Menschen. Die Zusammenhänge zwischen dem eigenen Verhalten - dem Konsum, der Gestaltung des eigenen Lebensraumes, des Lebensstils - und den (direkten wie indirekten) Auswirkungen auf die Biodiversität auf regionaler, nationaler und globaler Ebene sind jedem Menschen bewusst (WS 2021).
- Jede:r Bürger:in versteht den Wert der biologischen Vielfalt und zeigt Bewusstsein sowie Handlungskompetenz im eigenen Alltag indem Entscheidungen getroffen werden, die den Erhalt der biologischen Vielfalt unterstützen. Konkrete und zielgruppenspezifische Handlungsoptionen werden aufgezeigt (WS 2021).
- Alle Bürger:innen haben Zugang zu Bildungsangeboten und zu gut aufbereitetem Wissen mit Bezug auf die biologische Vielfalt (WS 2021).
- Jede Schule / Kita / jegliche Bildungseinrichtung besitzt im Umkreis von x km genug Bildungsangebote zur Biodiversität (WS 2021).
- Politische Rahmenbedingungen für Belastungsgrenzen sind gesteckt und dienen als Referenzrahmen für privatwirtschaftliche Initiativen (WS 2021).

Um die Bevölkerung in Deutschland stärker für Biodiversität und den Biodiversitätserhalt zu sensibilisieren, ist eine umfangreiche Berücksichtigung der Biodiversität im Bildungsbereich, in zielgruppengerechter Kommunikation und Aufklärungsarbeit erforderlich. Dazu gehört gezielt aufzuzeigen, in welchen Bereichen Biodiversität in gesellschaftlichen Prozessen und politischen Entscheidungen eine Rolle spielt (Zinngrebe et al. 2021). Dafür ist es auch notwendig den Zugang zu Bildungsangeboten zu verbessern. Der Fokus der Ziele sollte verstärkt auf nicht-technische Zielformulierungen gelegt werden. Formulierungen wie "2050 sollen x Menschen x denken" sind beispielsweise fehlleitend.

### 5.6.4 Angeregte Maßnahmen

#### Verbesserung der Datengrundlage

- Verstärkte Einbindung der psychologischen und sozialwissenschaftlichen Expertise. Neben Monitoring und Grundlagenforschung auch explizit Translation in die Praxis erforderlich (Coaching mit Evaluation, Feedback-Verfahren als Begleitung von Projekten zum Lifestyle-Change, etc.) (WS 2021). Entwicklung einer Strategie zur dauerhaften Unterstützung von ehrenamtlichen Leistungen im Naturschutz, v.a. bei der Datenerhebung (SDSN 2021).

#### Regulierungen und Aufbau von Kapazitäten

- Mobilisierung von Fördermitteln für FuE-Vorhaben und für andere Projekte mit einer vereinfachten Antragstellung (WS 2021).

- Biodiversität im Bildungsbereich, in zielgruppengerechter Kommunikation und Aufklärungsarbeit stärken (Zinngrebe et al. 2021). Institutionalisierung der Biodiversitätsbildung in Kitas, Schulen und Hochschulen Integration von BNE in Schulcurricula und Bewertungskompetenzen verstärkt fördern und Naturerfahrung ermöglichen. Schutzgebiete als wichtige außerschulische Bildungsorte für die Themen Biodiversität und Nachhaltigkeit anerkennen (WS 2021).
- Politische Rahmenbedingungen für Belastungsgrenzen setzen. Umsetzung der Ziele der SDGs und Planetaren Grenzen sowie der Roadmap UNESCO 2030 (Zinngrebe et al. 2021; WS 2021). Anreize schaffen (politische Förderung, Preise, Wettbewerbe etc.) (WS 2021).
- Zugang zu Wissen und Beteiligungsprozessen verbessern und weiterentwickeln (NABU 2021a). Informationsportale, -materialien, -kampagnen und -veranstaltungen zur Verfügung stellen sowie Mitmachprojekte in Städten und Gemeinden anbieten. Für die Umsetzung in der Bildung Methoden bevorzugen, die auf Moralisierung und Akzeptanzanbahnung verzichten, und pädagogische Angebote schaffen, die nah an Lebenswelt der Multiplikator:innen sind. Auffindbarkeit der bereits existierenden Informations- und Lehrmaterialien, verbessern, z.B. durch eine nationale Plattform (WS 2021).
- Relevante Akteursgruppen definieren und durch umfassende Kooperation und gestärkten Austausch neue Allianzen für die Erhaltung der Biodiversität gewinnen (z.B. mit Multiplikator:innen, Naturschutzorganisationen, Parlamenten, Politik und Ressorts sowie Hauptverursacher:innen des Biodiversitätsverlusts). Erfahrungsräume mit Zielgruppen öffnen, um eine Selbstreflektion zu ermöglichen und in der Kommunikation anzuregen. Konkrete Zielstellungen und Handlungsoptionen partizipativ erarbeiten. Vernetzung und Austausch zwischen formellen und nicht formellen Bildungsakteure und lebenslangem Lernen, inklusiv Firmen und Berufe, stärken (SDSN 2021; WS 2021).
- Mediale Präsenz des Themas Biodiversität stärken und moderne Kommunikationsformate wie Social-Media nutzen (z.B. Influencer:innen) (WS 2021).

### Verhaltensänderungen und Bewusstseinsbildung

- Ziele mit entsprechenden Messinstrumenten verbinden, bspw. den Bewusstseins-Begriff komplexer fassen als ein bloßes "ich stimme zu, dass es wichtig ist" (WS 2021).
- Langfristige Prozesse zur Verhaltensänderung anstoßen und den Bezug zum Alltagshandeln klar machen, mit einer Balance zwischen dem bloßen Aufbau auf Verständnis und der aktiven Lenkung/Steuerung von Handlungen, Konsumverhalten etc. sowie bzgl. der Kommunikation von Normen, Werten und Emotionen. Die Politik und Wirtschaft müssen den Wert der biologischen Vielfalt erkennen und entsprechend entscheiden (WS 2021). Die Kommunikation an die Narrative und Diskurse der Zielgruppen anpassen, Fachsprache vermeiden und stattdessen vereinfachen, den Biodiversitätsverlust als gesellschaftliches und politisches Problem, nicht als "wissenschaftliches" Problem darstellen. Querverbindungen mit gesellschaftlichen Themen aufzeigen (z.B. Gesundheit, Tourismus, Kultur) (WS 2021). Eine integrative Betrachtungsweise von „Kulturlandschaften“, „Ernährungssystemen“, „grüner und grauer Infrastruktur“, sowie Zielstellungen für „gute Landschaftsgestaltung“ und „gute Ernährung“ im Sinne der Biodiversitätsziele fördern (Zinngrebe et al. 2021). Berücksichtigung von unterschiedlichen ethischen und politischen Zugängen zur Biodiversität, um neue Blickwinkel zu erarbeiten und somit auch naturschutzferne Gesellschaftschichten besser zu mobilisieren, beispielsweise durch verstärkte Zusammenarbeit mit

dem Kultur- und Sozialbereich oder der Thematisierung breiterer gesellschaftspolitischer Themen (z.B. Migrationspolitik oder Generationengerechtigkeit) (WS 2021). Allgemeines Wissen zu Biodiversitätsveränderungen und zugrundeliegenden Problemstellungen konkretisieren und mit dem individuellen Handeln in Verbindung setzen, um konkrete Lösungsansätze und Handlungsoptionen vermitteln zu können (SDSN 2021; WS 2021). In langfristig wirkende Prozesse (Bildung, Partizipationsprozesse, Gruppenprozesse und Coaching) investieren (WS 2021). Weiterhin Kommunikation von Normen, Werten und Emotionen sowie Artenkenntnis und traditionelles Wissen fördern (SDSN 2021, NABU 2021a)

- Traditionelles Wissen mit neuem und zukunftsorientiertem Wissen und Bildungsmethoden verbinden, bspw. BNE. Dabei moderne Bildungsforschungsansätze berücksichtigen, wie erfahrungsbasiertes Erleben und Erlernen, Verständnis für Zusammenhänge und Nachdenken und Schaffung von Handlungskompetenzen. Dabei alle Bildungswege (Kitas, Schulen, kommunale Projekte, öffentliche Kampagnen, und Multiplikator:innen etc.) nutzen. Vor allem auch die Erwachsenenbildung (berufliche Aus- und Weiterbildung, auch von Umweltpädagog:innen auf Bundesebene), gesellschaftspolitische Schaltstellen und die Ausbildung von Artenspezialist:innen stärker berücksichtigen (WS 2021).

## 5.7 Handlungsfeld 7: Digitalisierung, Daten und Forschung



Abb. 7: Monitoringanlage für Gewässerqualität (©UFZ).

### 5.7.1 Herausforderungen

Um dem Verlust der biologischen Vielfalt wirksam entgegen zu treten, müssen relevante Wissens- und Datenlücken identifiziert und priorisiert werden. Diese Lücken betreffen unter anderem Wissen über den Zustand der Biodiversität und die Interaktion von Menschen und Natur. Eine zentrale Fragestellung ist, wie und unter welchen Bedingungen Biodiversität besser in wirtschaftlichem Handeln und politischen Regulierungen berücksichtigt werden kann. Der Aufbau eines bundesweiten Biodiversitätsmonitorings kann weiterhin zur Verbesserung der Datenlage beitragen. Dabei sollten die Chancen der Digitalisierung verstärkt genutzt werden, um die Erhebung, die Sicherung und den Austausch von standardisierten Daten zwischen Akteuren zu erleichtern und Kooperation zu stärken.

Der digitale Wandel wirkt stark in die Belange des Natur- und Umweltschutzes hinein. Das ist sowohl mit Chancen als auch mit Risiken für die Biodiversität verbunden. Die Herausforderungen der Digitalisierung liegen vor allem in ihrem Bezug zu nicht nachhaltigen Formen des Wirtschaftens und des Konsums sowie zu großen Ressourcen und Energieverbrauch, die indirekten negativen Wirkungen auf die Biodiversität haben. Viele Vorteile entstehen für das Monitoring mit automatisierten und digitalen Methoden (Bioakustik, Artenbestimmung Foto-/Videoaufnahmen, DNA-Barcoding, Fernerkundung usw.) (Davis et al. 2023).

In Deutschland besteht ein großes Angebot an Daten und Informationen zur Biodiversität unter anderem aus Forschung, Verwaltung und aus der Naturschutzpraxis. Diese sind jedoch in hohem Maße verteilt und oft nicht leicht zugänglich, haben verschiedenen Formate und

werden nicht adäquat verwaltet (Frenzel et al. 2023). Eine Vielzahl von Menschen und Organisationen mit unterschiedlichen Motivationen und Fachkenntnissen engagiert sich unabhängig voneinander für das Monitoring der biologischen Vielfalt (Kühl et al. 2020). Weiterhin fehlt es in vielen Fällen noch immer an groß angelegten Monitoring-Programmen, um die Fortschritte bei der Erreichung der vereinbarten Ziele zu verfolgen. Es bleiben beim Monitoring grundsätzliche Herausforderungen, wie Zeitverzögerung, Zugänglichkeit und Koordination des Datenmanagements (WS 2021). Als generelle Problemstellung werden die Zugänglichkeit und Zentralisierung von Daten angesehen (WS 2021). Erst seit wenigen Jahren sind Initiativen entstanden, um diese Mängel zu beheben, u.a. die nationale Forschungsinfrastruktur NFDI4Biodiversity, das Rote-Liste-Zentrum und das Nationale Monitoringzentrum zur Biodiversität (NMZB) (Frenzel et al. 2023). Ein Problem ist auch der Mangel an taxonomische Expertise (Artenkenntnissen) (WS 2021).

### 5.7.2 Ziele aus übergeordneten relevanten Prozessen

Das GBF der CBD (2022, s. Anhang) zielt darauf, das Monitoring und die Überprüfung der Fortschritte auf allen Ebenen auf transparentere und verantwortungsvollere Weise zu erleichtern. Das kann durch den Aufbau von Kapazitäten und einen verbesserten und gerechten Zugang zu Daten, Informationen, Technologien und Kenntnisse gelingen.

Die EU-Biodiversitätsstrategie (2020, s. Anhang) betont die Notwendigkeit, den Kampf gegen den Verlust an biologischer Vielfalt durch fundierte wissenschaftliche Erkenntnisse voranzubringen. Es sind Investitionen in Forschung, Innovation und Wissensaustausch für die Sammlung der besten Daten notwendig. Das Forschungs- und Entwicklungsprogramm „Horizont Europa“ wird eine höhere Mittelausstattung mobilisieren, um forschungsbasierte Optionen zur Beschleunigung der Umsetzung der Biodiversitätsverpflichtungen zu entwickeln. Vor allem das Monitoring der Schutzgebiete soll verbessert werden.

### 5.7.3 Zusätzliche Zielvorschläge aus dem Konsultationsprozess

Mit den Zielen der neuen nationalen Biodiversitätsstrategie ist es notwendig, den öffentlichen Zugang zu Biodiversitätsdaten und den Datenaustausch zwischen Bund und Ländern sowie auch anderen Akteuren zu verbessern (SDSN 2021). Vorhandene Indikatorensets sind zu erweitern zur Verbesserung des Monitorings und der Datengrundlage. Indikatoren benötigen einen deutlichen Bezug zu Qualitäts- und Handlungszielen und zu den Aussagen, die abgeleitet werden können. Insbesondere die Umsetzung in Schutzgebieten auf Land und im marinen Bereich muss verbessert erfasst werden (Zinngrebe et al. 2021).

- Die Datenverfügbarkeit wird deutlich verbessert. Ein flächendeckendes (zeitlich / räumlich) Monitoring zur Bewertung des Erhaltungszustands der Arten und Lebensräume sowie ein Monitoring von Nutzungsintensitäten werden umgesetzt, einschließlich eines dauerhaften Monitorings aller Naturschutzgebiete (SDSN 2021; WS 2021).
- Das Monitoring und die Bewertung des Erhaltungszustands von Arten und Lebensräumen wird weiterentwickelt und ausgebaut, Indikatoren werden in den jeweiligen Sektoren für alle Ziele definiert (WS 2021).

#### 5.7.4 Angeregte Maßnahmen

##### Verbesserung der Datengrundlage

- Durchführung von Lückenanalysen und entsprechende Weiterentwicklung und Ausbau des Monitorings (WS 2021), und Förderung der Forschung zur besseren Integration des Monitorings in lokale Entscheidungsprozesse (Zinngrebe et al., in review). Umfangreiche Untersuchungen zum Ausgangszustand und Einrichtung eines langfristigen Monitorings mit Dauerbeobachtungsflächen.
- Indikatoren ausbauen, um die Maßnahmen auf den verschiedenen Ebenen überprüfbar zu machen und ihre Umsetzung langfristig zu gewährleisten. Hierbei Qualitätsstandards für die verwendeten Indikatoren thematisieren und entwickeln. Operationale Indikatoren verwenden, um die Wirkung von regulativen Prozessen (z.B. ausgeschüttete Fördersummen, rechtliche Maßnahmen oder existierende Managementpläne) und Managementstrukturen zu erfassen (WS 2021).

##### Regulierungen und Aufbau von Kapazitäten

- Dauerhafte Kapazitäten und Ressourcen, insbesondere für die Forschung, für den Wiederaufbau von Artenkenntnis/taxonomischer Expertise sowie für die zentrale professionelle Datenerhebung (Monitoring) und für die Verbesserung der Datenverfügbarkeit schaffen (SDSN 2021; WS 2021; Zinngrebe et al., in review).
- Einbindung lokaler Akteure für das Monitoring (Zinngrebe et al. 2021).
- Rahmenbedingungen so anpassen, dass die Maßnahmen und ihre Wirkungen auf die Biodiversität kontinuierlich durch ein umfassendes, verpflichtendes Monitoring begleitet werden (WS 2021; SRU 2021). Zuständigkeiten von Datennutzung klären und Datenverfügbarkeit verbessern (WS 2021).
- Synergien mit anderen Strategien und mit der Wissenschaft bereitstellen, auch im Bereich Datenaustausch. Bereits bestehende Monitoringsysteme wie die Bundeswaldinventur, das WRRM-Monitoring, Auenzustandsberichterstattung und im marinen Bereich (MSRL) sowie kommunale Systeme und das Agrarregister nutzen (WS 2021; Zinngrebe et al. in review).

##### Verhaltensänderungen und Bewusstseinsbildung

- Die Evaluation der Maßnahmen und deren Durchführungskontrolle sind erforderlich. Durch verbesserte Berichtspflichten und Monitoring wird die Transparenz von Biodiversitätswirkungen erhöht, regulierbar und zugleich eine positive Kommunikation von Beiträgen zum Biodiversitätsschutz ermöglicht (WS 2021).
- Breite Palette an schon etablierte Indikatoren verfügbar (u.a. FFH-Indikatoren, Mooreanzahl / Fläche rückgebauter Anlagen, Wasserstände, THG-Gehalt, Artenvielfalt, Leitarten, Biotoptypen, CBD (GBF)), ggfs. an Zielsetzung der NBS anpassen (WS 2021).
- Komplementär zu ökologischen Leitindikatoren („Qualitätsziele“) sinnvoll, auch Handlungsziele mit operativen Indikatoren zu versehen und in iterativen Evaluierungen die nötigen Rahmenbedingungen für Umsetzungsfortschritte zu identifizieren und zu verbessern (Zinngrebe et al. 2021).
- Mögliche Indikatoren für das Monitoring sozio-ökonomischer Aspekte sind die Indikatoren im statistischen Bundesamt (z.B. zu Lebensmittelverschwendung, Recyclingquote und Fußabdruck), im Nachhaltigkeitsmonitoring (SDGs), und DNS-Indikatoren (WS 2021).

Weiterhin Monitoring von Kommunikationsoutputs zur Erfassung und Evaluierung von biodiversitätsrelevanten Narrativen und Aspekten in Medien. Biodiversitätsmonitoring sektorspezifisch ausrichten, z.B. für Unternehmen, um so direkter auf die jeweiligen Praktiken anwendbar zu sein (WS 2021).

- Bildungsangebote aufbauen, um den Mangel an Artenkenntnissen zu bekämpfen. Es sollten Angebote aufgebaut werden (WS 2021), u.a. auch durch bessere digitale Angebote in Schulen (NABU 2021a).

### Ökologische Verbesserungen

- Nur durch kontinuierliches Monitoring und mit Hilfe von Indikatoren können der Erfolg der Maßnahmen und der ökologische Zustand der Arten und Ökosysteme ständig beurteilt werden (WS 2021).
- Eine Ausdehnung des Monitorings auf Gebiete außerhalb von Schutzgebieten anstreben, um ein umfassendes Bild der Biodiversität zu erhalten, Gefährdungen zu erkennen, Vernetzungsmöglichkeiten zu identifizieren und angemessene Schutz- und Nutzungskonzepte zu entwickeln (Zinngrebe et al., in review).

## 6 Biodiversitätsziele für die verschiedenen Lebensräume

### 6.1 Handlungsfeld 8: Wälder

#### 6.1.1 Herausforderungen

Vielfältige naturnahe Wälder sind zentrale Elemente der mitteleuropäischen Landschaft und bieten Lebensraum für viele gefährdeten Arten, z.B. als Rückzugsraum, für den Erhalt von Alt- und Totholzstrukturen oder im Fledermausschutz (WS 2020). Mit ihren vielfältigen Funktionen liefern Wälder einen wichtigen Beitrag zu unserem Leben und Wohlbefinden. Nur 36 % der Waldflächen in Deutschland sind allerdings naturnah (BfN 2016). Aufgrund der Intensivierung der Landnutzung, forstlichen Monokulturen, Klimawandel und Krankheiten hat sich der Zustand der Wälder in den letzten Jahren deutlich verschlechtert. Wichtige Ökosystemleistungen gehen dadurch verloren. Es ist daher notwendig, Wälder in Zukunft stärker zu schützen, auszudehnen, zu vernetzen und wiederherzustellen. Auch die Förderung ihrer natürlichen Widerstands- und Anpassungsfähigkeit an die Folgen des Klimawandels ist unerlässlich.

Die zu adressierenden Problemstellungen im Themenbereich Wald resultieren einerseits aus Veränderungen durch den Klimawandel, welche sowohl aus ökologischer wie nutzungstechnischer Sicht einen Waldumbau zu „klimafitten“ (Misch-)Beständen erfordert. Andererseits steigen der Nutzungsdruck und Naturschutzkonflikte durch die unterschiedlichen Nutzungsansprüche (Rohstoffnutzung, Bioenergie, Jagd, Wildmanagement, Ausbau der Windenergie, Erholungsnutzung, etc.). Auch der Einfluss invasiver Arten spielt in vielen Wäldern eine wichtige Rolle (Zinngrebe et al. 2021). Die forstwirtschaftliche Praxis ist dabei bundesweit teils biodiversitätsschädigend (z.B. im Kontext des Waldsterbens durch Aufforstungen mit invasiven Arten oder Monokulturen). Es mangelt außerdem an Kooperation mit relevanten Stakeholdern wie Waldbesitzer:innen (Zinngrebe et al. 2021).

Weitere Probleme liegen in der mangelnden Verknüpfung mit anderen Politikbereichen, in der mangelnden ganzheitlichen Betrachtung des Ökosystems Wald (Lieferung eines breiten Spektrums an Ökosystemleistungen) und im aktuellen Monitoring. Darüberhinaus fehlt es an Zahlungen für gesamtgesellschaftliche Leistungen des Waldes und durchgeführter Biodiversitätsmaßnahmen im Forst. Eine Schwierigkeit in der Förderung besteht daran, dass Waldsysteme sich nicht immer klar Agrar- oder Forstflächen zuordnen lassen (WS 2020; Zinngrebe et al. 2021).

### 6.1.2 Ziele aus übergeordneten relevanten Prozessen

Sowohl das GBF der CBD (2022, s. Anhang) als auch die EU-Biodiversitätsstrategie (2020, s. Anhang) haben als Ziel die Verbesserung der Quantität, Qualität und Widerstandsfähigkeit der Wälder, insbesondere um die Auswirkungen des Klimawandels zu minimieren. Nur widerstandsfähige Wälder können eine widerstandsfähige Wirtschaft unterstützen. Es muss aber sichergestellt werden, dass die für Forstwirtschaft genutzten Gebiete nachhaltig bewirtschaftet werden, insbesondere mittels der nachhaltigen Nutzung der biologischen Vielfalt und durch die Aufbewahrung der Ökosystemfunktionen und -leistungen der Wälder.



Abb. 8: Fichtenwald mit Adlerfarn (©André Künzelmann)

### 6.1.3 Zusätzliche Zielvorschläge aus dem Konsultationsprozess

Es besteht Bedarf, die Ziele für Wälder in Deutschland ambitionierter und integrativer, unter Betrachtung der Wirkung auf Biodiversität und Ökosystemleistungen sowie auch langfristig (die Bewirtschaftungszeiträume müssen über Generationenzeiträume gedacht werden), dynamisch (in Hinblick auf Änderungen durch den Klimawandel) und mit Zwischenzielen zu formulieren. Eine Trennung von Qualitätszielen und Handlungszielen ist außerdem notwendig, um Handlungsziele an die umzusetzende Zielgruppe anpassen zu können und diese stärker in die Erarbeitung der Ziele einzubeziehen (Zinngrebe et al. 2021; WS 2021).

Wichtige Parameter für die Zielstellung sind: Waldflächen insgesamt, Erhöhung des Anteils ungenutzter Wälder und Wildnisflächen, Anteil heimischen Arten, Anteil an Totholz, Wasserhaushalt und Überflutungsräume, Bodenkriterien, Konnektivität und Schalenwildbestände, klimarelevante Ökosystemleistungen, sowie ökologische Kriterien für Flora und Fauna. Als Wiederherstellungsziele wird empfohlen, klare Flächenziele auszugeben, strukturarme Wälder mit Umbaupotenzialen besonders zu priorisieren und die Klimatoleranz zu berücksichtigen. Weiterhin sind auch Ziele zu formulieren, welche außerhalb des engen forstwirtschaftlichen Bereichs liegen (z.B. Lieferkettenstandards, ökologischer Fußabdruck) sowie internationale Zielsetzungen zu berücksichtigen (Zinngrebe et al. 2021; WS 2021).

- Wälder werden ganzheitlich betrachtet. Der Schutz und die Wiederherstellung der heimischen walddtypischen biologischen Vielfalt stehen im Mittelpunkt und kulturelle Funktionen werden unterstützt (WS 2021).
- Der Anteil an Naturwäldern wird deutlich ausgeweitet, mindestens 10 % [15 %] bis 2030 [2050]. Der "Naturwald" ist nach Natürlicher Waldentwicklung (NWE)-Kriterien klar definiert (Zinngrebe et al. 2021).
- Mindestens 1/3 [40 %] der Waldfläche müssen Mischbestände mit mindestens 3 [4] heimischen und standortgerechten Baumarten sein (aktuell ca. 22-26 %) und mit ausreichendem Anteil von Totholz (WS 2021).
- Natürliche Wiederbewaldung wird priorisiert und 15 % der Wälder auf Bundesfläche renaturiert (WS 2021; BUND 2021).
- Entwicklung eines durch Naturwaldkorridore verbundenen Waldnetzes im Umfang von 20 % der öffentlichen Forstfläche; Entwicklung eigendynamischer Waldsäume und Lichtwaldbiotopen in einem Umfang von 10 % der gesamten Forstfläche (WS 2021).
- Der Flächenanteil von Straßen, Forstwegen und Rückegassen in genutzten Wäldern sollte auf deutlich unter 10 % senken (SDSN 2021).
- Förderung einer nachhaltigen, Ökologie- und bodenschonenden Forstbewirtschaftung (fachliche Praxis). Anteil zertifizierter Flächen erhöhen, vor allem nach FSC (WS 2021).

### 6.1.4 Angeregte Maßnahmen

#### Verbesserung der Datengrundlage

- Strenge Qualitätskriterien für Waldwildnisgebiete definieren, z.B. bezüglich Größe, Umgebung und Pufferzonen sowie eine deutliche Reduzierung der zulässigen Zerschneidung durch die forstliche (Fein-)Erschließung genutzter Wälder (SDSN 2021).
- Die internationale Marktorientierung der deutschen Holzwirtschaft, insbesondere angesichts des Klimawandels, kritisch untersuchen und reflektieren. Etwaige Nebeneffekte auf den Importbedarf von Forstprodukten als mögliche Folgeerscheinungen nicht außer Acht lassen (Zinngrebe et al. 2021).
- Freier und transparenter Zugang zu allen walddrelevanten Daten (Datenportal) als Grundlage von Monitoring und adaptivem Lernen ggf. durch einen Deutschen Walddienst;

transparente Auskunft auch über globale Waldressourcen und entsprechende Stoffströme (WS 2021).

### Regulierungen und Aufbau von Kapazitäten

- Die gute fachliche/forstliche Praxis und ökologische Mindeststandards in Zusammenarbeit mit anderen Ministerien neu definieren, unter Berücksichtigung von räumlichen, demografischen, föderal-administrativen und biogeografischen Unterschieden Förderung generell an ökologische Mindeststandards binden (WS 2021; Zinggrebe et al. 2021). Forststrategien und Landespolitiken, sowie gute fachliche Praxis von Waldbewirtschaftung sollten nicht nur nach Ertrag, sondern auch nach Biodiversitätskriterien bewertet werden (WS 2021).
- Anpassung existierender Förderinstrumente (z.B. Vertragsnaturschutz) für eine langfristige Lenkungswirkung zu mehr Biodiversitätsschutz, zur Honorierung breiter Ökosystemleistungen und zur Förderung der Nullholznutzung und der an den Klimawandel angepassten Bestände. Ein „Naturwaldfond“ bzw. Einmalzahlungen zur Förderung der natürlichen Waldentwicklung und außer Nutzen gestellter Gebiete verwenden. Kosten für Pflichtbeiträge (e.g. Wasser, Boden) senken. Stärkung des Förderbereichs „Naturnahe Waldbewirtschaftung“ innerhalb der GAK. Schaffung zeitlicher Flexibilität und Anpassung der Förderhorizonte an die Bewirtschaftung. Neben dem Vertragsnaturschutz und der privatwirtschaftlichen Zertifizierung (Forest Stewardship Council - FSC, Programme for the Endorsement of Forest Certification Schemes - PEFC) auch andere Instrumente entwickeln bzw. nutzen, z.B. aus dem Klimabereich das Bundesemissionsschutzgesetz und die Klimapolitik. Alternativ Inwertsetzung von ökologischen Kosten. Förderung und Regulierung von erneuerbaren Energien und Klimamaßnahmen sollten hinsichtlich der Biodiversitätswirkung bewertet und ausgerichtet werden (WS 2021; Zinggrebe et al. 2021).
- Verpflichtende Anwendung von FFH-Verträglichkeitsprüfungen bei allen Plänen und Projekten in der Forstwirtschaft notwendig (SDSN 2021; Zinggrebe et al. 2021).
- Ausbau von Beratungsangeboten. Horizontale Austauschformate (sprich biodiversitätsaffine Waldbesitzer:innen informieren andere Waldbesitzer:innen) und Austausch „auf Augenhöhe“ mit den Waldbesitzer:innen und Waldnutzer:innen, um gegenseitiges Verständnis zu ermöglichen und Konflikte proaktiv zu diskutieren. Die Bedeutung von Ökosystemleistungen der Wälder und Zusammenhängen an die Bevölkerung, an Konsument:innen und andere Akteure kommunizieren. Zertifizierungen und Labels dafür nutzen.
- Den Austausch zwischen Politik, Gesellschaft, Wissenschaft und Praxis, z.B. durch gemeinsame Forschungs- und Pilotprojekte stärken (Zinggrebe et al. 2021).
- Auszeichnungen von Vorreiter:innen. Die Vorbildwirkung öffentlicher Wälder im Biodiversitätsschutz mitberücksichtigen und höhere Anforderungen an den Privatwald stellen (Zinggrebe et al. 2021).
- Subventionierung der klima- und umweltschädlichen Verbrennung von Primärholz aus dem Wald einstellen. „Primärholz nicht weiterhin als klimaneutralen erneuerbaren Energieträger einstufen“ (NABU 2021b).
- Einen Renaturierungsplan für Deutschland zur Wiederherstellung von Ökosystemleistungen und Artenvielfalt herstellen (WS 2021; NABU 2021a).

- Synergien mit anderen Bereichen nutzen und eine Koordinierung mit relevanten Strategien, Programmen und Instrumenten für die zukünftige Umsetzung fördern, u.a. im Bereich Wiederherstellung von Ökosystemen (z.B. EU-Biodiversitäts- und Waldstrategie), Klima (z.B. Klimaschutzplan 2050) und Wirtschaft und Konsum (z.B. DNS). Die Potentiale von Agroforsten sowie auch sozial-ökologische Ansätze stärker nutzen (Zinngrebe et al. 2021).

### Verhaltensänderungen und Bewusstseinsbildung

- Ein transparentes Monitoring der Umsetzung rechtlicher Instrumente für den Schutz der Waldbiodiversität und naturnaher Wälder (z.B. in Natura 2000 Gebieten) entwickeln, umfassender im Vergleich zur Bundeswaldinventur und Evaluierungen durch private Zertifizierungsprozesse. Der Indikator „Artenvielfalt und Landschaftsqualität“ (nur anhand von wenigen ausgewählten Vogelarten bilanziert und nicht immer aussagekräftig) ausweiten (WS 2020). Anpassung der regulativen Prozesse und Forstverwaltung in regelmäßigen Evaluierungen.
- Erstellung eines sich periodisch entwickelnden nationalen Waldgutachtens durch unabhängige Wissenschaftler:innen aller relevanten Disziplinen als Grundlage für ein adaptives Management und Gesetzgebung (WS 2021).
- Berücksichtigung versteckter und sekundärer Emissionen durch Bodenveränderungen sowie durch Schwächung von genutzten Wäldern im Rahmen eines LULUCF-Regimes. Kritische Analyse von Berechnungen der mutmaßlichen CO<sub>2</sub>-Emissions-Substitution durch die Verwendung von Holzprodukten. Berichterstattung über weltweite Implikationen des Konsums von Waldressourcen in Deutschland (WS 2021).
- Bildungseinrichtungen von Kindergärten bis Universitäten können einen wichtigen Beitrag bei der Bewusstseinsbildung zum Waldschutz leisten (Zinngrebe et al. 2021).

### Ökologische Verbesserungen

- Ausrichtung von Maßnahmen der Wiederbewaldung und des naturnahen Waldumbaus an den Zielen des Naturschutzes sowie den Strategien zur Klimaanpassung. Standortfremde Bestände vermeiden und die Aufforstung von geschützten Biotopen verhindern (DNR 2021a).

## 6.2 Handlungsfeld 9: Agrarlandschaften



Abb. 9: Getreidefeld mit Mähdrescher (© André Künzelmann; UFZ).

### 6.2.1 Herausforderungen

Agrarland prägt unsere Kulturlandschaft und das damit verbundene Landschaftsbild. Strukturreiche Kulturlandschaften können neben der Unterstützung der biologischen Vielfalt, Bodenerosion verhindern, den Wasserhaushalt regulieren und als CO<sub>2</sub>-Senken wirken. Kulturlandschaften sind außerdem für Naherholung und Tourismus von Bedeutung. Allerdings ist die Agrarlandschaft in Deutschland heute auf großer Fläche durch eine nicht-nachhaltige Nutzung und Monokulturen beeinflusst, die die Biodiversität sowie wichtige Ökosystemleistungen erheblich beeinträchtigen. Nährstoffüberschüsse und der Einsatz von Pflanzenschutzmitteln und Pestiziden sind weiterhin für den Artenschwund verantwortlich. Zur Förderung der biologischen Vielfalt trägt daher insbesondere eine nachhaltige und ökologische Landnutzung bei.

Haupttreiber in diesem Handlungsfeld sind die Intensivierung der landwirtschaftlichen Praktiken (v.a. Monokulturen und fehlende ökologische Strukturen), die Nutzung von Pestiziden, Nährstoffüberschüsse durch organische und mineralische Düngung, die zur Belastung von Böden und Gewässern führen. Zusätzlich fehlen ganzheitliche Ansätze, die die Strukturvielfalt, die Vernetzung von Stadt und Land und die regionalen Wertschöpfungsketten mit einbeziehen und Nachhaltigkeit in den Lieferketten berücksichtigen (WS 2020; Zinngrebe et al. 2021).

Es mangelt außerdem an stärkeren Governance-Strukturen sowie an Politikkoordination und integrativem Landmanagement. Bisher gingen häufig positive Anstrengungen in Einzelmaßnahmen und Pilotprojekten verloren. Unterschiedliche Wissensstände, Problemwahrnehmungen und institutionelle Zuständigkeiten erschweren eine kohärente Planung. Weiterhin sind Anreize durch Wirtschaft und Handel problematisch für die Biodiversität, da fehlende

Politikkohärenz in regulativen Anreizsystemen besteht, insbesondere zwischen der Gemeinsamen Agrarpolitik (GAP) der EU und Zielen der Biodiversitätsstrategien. In den Entscheidungsprozessen im Rahmen der GAP-Verhandlungen gibt es ein strukturelles Ungleichgewicht zugunsten landwirtschaftlicher Interessen und es fehlt an Kohärenz und Langfristigkeit von GAP-Maßnahmen hinsichtlich des Biodiversitätsschutzes. Die globale Dimension der Landwirtschaft mit internationalem Handel und Konsummustern wird weiterhin nicht ausreichend berücksichtigt (WS 2020; Zinngrebe et al. 2021).

### **6.2.2 Ziele aus übergeordneten relevanten Prozessen**

Das GBF der CBD (2022, s. Anhang) und die EU-Biodiversitätsstrategie (2020, s. Anhang) möchten sicherstellen, dass die für Landwirtschaft genutzten Gebiete nachhaltig bewirtschaftet werden. Mindestens 25 % der landwirtschaftlichen Flächen sollen ökologisch/biologisch bewirtschaftet werden. Dafür sind biodiversitätsfreundliche Praktiken und andere innovative Ansätze, der Einsatz gefährlicherer Pestizide und die Verringerung des Düngemittleinsatzes notwendig. Der Rückgang an Bestäubern soll umgekehrt werden und mindestens 10 % der landwirtschaftlichen Flächen sollen Landschaftselemente mit großer biologischer Vielfalt aufweisen. Nur so können die Widerstandsfähigkeit und langfristige Effizienz und Produktivität der Agrarsysteme, die Ernährungssicherheit, die Erhaltung der biologischen Vielfalt und der Ökosystemfunktionen und -leistungen gewährleistet werden.

### **6.2.3 Zusätzliche Zielvorschläge aus dem Konsultationsprozess**

Um unsere natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen, ist eine Veränderung der Landwirtschaft erforderlich. Es bedarf einer ökologisch verträglichen Landnutzung, finanziell starker Naturschutz-Programme sowie einer ambitionierten Umsetzung des Europäischen Green Deal als Grundlage für die sozial-ökologische Transformation. Dabei ist eine grundlegende und schnellstmögliche Revision der GAP und deren biodiversitätssichernde Umsetzung in Deutschland einzusetzen (LBV 2021).

Politikkohärenz und eine gemeinsame, langfristige und kohärente Vision von nachhaltigen Kulturlandschaften sind durch einen kooperativen Prozess zwischen Ressorts und unter Einbindung von Interessenverbänden zu fördern und Zielsysteme richtig zu definieren (z.B. „natur-basiert“ versus „ökosystembasiert“, Multifunktionalität der Landwirtschaft, Landschafts- und Biodiversitätsschutz, biodiversitätsfördernde und -schädliche Strukturen und Praktiken) (WS 2020; Zinngrebe et al. 2021).

- Schaffung einer ausreichenden Strukturvielfalt in der Gesamtlandschaft für das Erreichen der Biodiversitätsziele (NABU 2021a). Gute Ansätze von „semi-natural-Habitats“ müssten räumlich differenziert und für die Habitatkonnektivität eingesetzt werden (WS 2020).
- Mindestens 10 % der landwirtschaftlichen Flächen sind nicht-produktive Flächen und Landschaftselemente. Diese werden ausschließlich für die Produktion von Ökosystemleistungen genutzt. Refugien für die Artenvielfalt auf 10 % der Agrarlandschaft (NABU 2021a).
- Reduktion des Konsums tierischer Lebensmittel und Förderung alternativer Proteinstrategien. Einführung einer Obergrenze von 1,8 Großvieheinheiten (GVE) pro Hektar landwirtschaftlicher Nutzfläche, um die ökologische Verträglichkeit der Tierhaltung zu verbessern (NABU 2021b).
- Bis 2030 Halbierung des Pestizid- und effiziente Reduzierung des Düngemitelesatzes in der Landwirtschaft im Vergleich zu heute (WS 2020; DNR 2021a).
- Bis 2030 Aufbau des ökologischen Landbaus auf mindestens 25 % der Fläche und Nachbesserung der erforderlichen Fördermaßnahmen und Instrumente (DNR 2021a).
- Bis 2028 werden die pauschalen Flächenprämien durch ein ökologisch wirksames und gerechtes Honorierungssystem für konkrete Umweltleistungen der Landnutzer: innen ersetzt. Bund und Länder überarbeiten die nationale Umsetzung der Gemeinsamen Agrarpolitik (GAP-Strategieplan 2023-2027). Der Anteil der Ökoregelungen an der Ersten Säule steigt im Lauf der Förderperiode auf 50 % statt auf 25 %, die Umschichtung in die Zweite Säule auf 25 % statt 15 % (NABU 2021b).
- Die internationalen Auswirkungen und die ökonomischen Konsequenzen der Maßnahmen werden stärker berücksichtigt (Zinngrebe et al. 2021).

### 6.2.4 Angeregte Maßnahmen

#### Regulierungen und Aufbau von Kapazitäten

- Hauptfinanzierung weiterhin durch die GAP, aber Ausstieg aus den Direktzahlungen. Umschichtung aus der Ersten in die Zweiten Säule der GAP, um mindestens eine Milliarde Euro jährlich für gezielte Biodiversitätsmaßnahmen zur Verfügung zu stellen (Einrichtung eines Sonderrahmenplans Biodiversität). Qualitativ hochwertige Eco-Schemes in der ersten Säule mit einem Mindestumfang von 30 % des Budgets definieren und dieser Prozentsatz während der Förderperiode schrittweise steigern (DNR 2021a).
- Zusätzliche Naturschutzfinanzierungsinstrumente sind zu stärken, z.B. Schaffung eines Bundesnaturschutzfonds und eines verlässlichen Finanzierungssystems für den Umbau der

Nutztierhaltung (DNR 2021a). Pilotprojekte aus BMBF-Mitteln finanzieren. Verbindliche Förderangebote für Betriebsleiter:innen attraktiv machen, Wirtschaftsförderungen und weitere Mittel unter Berücksichtigung von Biodiversitätszielen vergeben (WS 2020).

- Partizipation und kooperative Ansätze stärken, insbesondere Landwirt:innen, Grundeigentümer:innen, Interessengruppen sowie Akteure der Wertschöpfungsketten mit ihren Herausforderungen verstärkt in die Prozesse mit einbeziehen, um die Akzeptanz von Zielen und Maßnahmen zu verbessern. Für eine wirkliche Kooperation müssen kollektive Ansätze, in denen Landwirte biodiversitätsfördernde Maßnahmen gemeinsam und betriebsübergreifend umsetzen sowie auch Co-Design, Co-Implementierung und Co-Monitoring berücksichtigen umgesetzt werden. Der Ökosystemleistungsansatz könnte für die Identifikation von Synergien und die Mobilisierung von Menschen verwendet werden (WS 2020; SDSN 2021; Zinggrebe et al. 2021).
- Regulierung über verschiedene Ebenen (EU bis Kommune) (WS 2020). Gesetzlichen Rahmen schaffen, u.a. Novellierung des Landwirtschaftsgesetzes bzw. eine Konkretisierung der rechtsverbindlichen Standards. Insbesondere gilt dies für das Erreichen der Ziele der EU Farm-to-Fork- und Biodiversitätsstrategien (NABU 2021a). Im nationalen Strategieplan der GAP Biodiversitätsziele und konkrete biodiversitätssichernde und klimafreundliche Maßnahmen in Abstimmung zwischen Bund und Ländern integrieren. Zukünftig Ausstieg aus den Direktzahlungen und die flächenbezogene Förderung durch gezielte Anreize für Biodiversitätsschutz ersetzen, mit einer Honorierung für die Qualität von Maßnahmen, wie die Förderung von moorerhaltenden Bewirtschaftungsformen (Paludikulturen), Renaturierungsmaßnahmen, Biotopverbänden, funktionierende Natura 2000-Systeme, Artenschutz, verringertem Düngemittleinsatz oder Beratung für Naturschutzleistungen. Kompatibilität der Gemeinschaftsaufgabe mit Förderangeboten des Europäischen Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums (ELER) und Zielen der EU prüfen (WS 2020; SDSN 2021). Regelmäßige Überprüfung der Gemeinschaftsaufgabe hinsichtlich Kompatibilität mit europäischen und internationalen Verpflichtungen beim Klima- und Biodiversitätsschutz (SDSN 2021).
- Weitere politische Mechanismen außerhalb der GAP überdenken, z.B. die WRRL, und Naturbasierte Lösungen als praktische Optionen für die Förderung von Biodiversität in der Agrarlandschaft nutzen (WS 2020).
- Kohärente Abstimmung der Anreizsysteme und Implementierung entlang einer langfristigen Zielvision. Klare und unmissverständliche Indikatoren für biodiversitätsschädliche Subventionen und Anreize (WS 2020). Kompensation von Verteilungswirkungen und Gegenfinanzierung über Abgaben auf stoffliche Belastungen, z.B. durch Einführung einer Stickstoffüberschuss- und Pestizidabgabe (SDSN 2021). Subventionen für Bioenergie aus Energiepflanzen in Intensivkultur („Vermaisung“) einstellen und Bioenergie aus Intensivlandwirtschaft nicht weiter als klimaneutralen, erneuerbaren Energieträger einstufen (NABU 2021b).
- Konkretisierung des Ordnungsrechts durch Definition und Einführung von ökologischen Mindeststandards, darunter Vorgaben für eine flächengebundene Tierhaltung und den Schutz von artenreichem Grünland, z.B. durch Staffelung der Prämien nach Extensivierungsgrad. Die Prämienhöhe regional anpassen und so gestalten, dass eine flächendeckende Beweidung wirtschaftlich attraktiv ist (NABU 2021b).
- Die Landwirtschaft so aufstellen, dass auch eine Klimaanpassung möglich wird und

negative Klimaauswirkungen gesenkt werden, z.B. durch die Formulierung eines Aktionsprogramms Klima und Landnutzung mit wirksamen Anreizen für die Etablierung naturverträglicher und klimaangepasster Formen der Landnutzung, u.a. Stärkung des Wasserrückhalts, Ausbau des Biotopverbunds, flächengebundene Tierhaltung bzw. Reduzierung der Tierbestände und des Konsums tierischer Produkte. Stärkere Einbeziehung der landwirtschaftlichen Landnutzung im LULUCF-Sektor. Agrarsubventionen für Auen und Moorböden nur bei klimaschonender Nutzung und Erhaltung oder Wiederherstellung des naturnahen Wasserhaushalts zahlen (WS 2020; LBV 2021).

- Regulierung neuer Gentechnikverfahren in der Landwirtschaft (BUND 2021).
- Neben der GAP sind andere Richtlinien, Programmen und Strategien zu berücksichtigen und Synergien zu schaffen. Auf EU-Ebene: die Düngemittelverordnung, Natura 2000 und Wasserrahmenrichtlinie (WRRL). National: die Ackerbaustrategie, das Bundesprogramm „Blaues Band“, die Erneuerbare Energiepolitik, die Deutsche Nachhaltigkeitsstrategie sowie die Maßnahmen zur ländlichen Entwicklung (WS 2020; SDSN 2021). Es ist außerdem empfehlenswert, den Ergebnissen und Empfehlungen der Zukunftskommission Landwirtschaft nachzukommen (WS 2020).

### Verhaltensänderungen und Bewusstseinsbildung

- Den Vollzug bestehenden Rechts verbessern (z. B. düngerechtlicher Vorgaben) und die Maßnahmen und ihre Wirkungen auf die Biodiversität kontinuierlich durch ein umfassendes Monitoring prüfen (SRU 2021).
- Beratung für Naturschutzleistungen als wichtige Maßnahme sowie auch das Bewusstsein für eine nachhaltige Bodennutzung stärken, um die Umsetzung von nachhaltigem Flächenmanagement nicht nur durch Regulation, sondern auch durch kooperatives Vorgehen und ergebnisorientierte Honorierung zu erreichen (WS 2020).

### Ökologische Verbesserungen

- Die Erhaltung und Wiederherstellung der biologischen Vielfalt und der Ökosystemfunktionen und -leistungen in Agrarökosystemen u.a. durch ausreichende Strukturvielfalt, Ausbau des Biotopverbunds, eine nachhaltige Weidewirtschaft, die Etablierung naturverträglicher und klimaangepasster Formen der Landnutzung (z.B. Paludikulturen auf Mooren, extensive Beweidung in Flussauen) und Waldbewirtschaftung schaffen (DNR 2021a).

## 6.3 Handlungsfeld 10: Binnengewässer, Auen und Moore

### 6.3.1 Herausforderungen

Gewässer, Auen und Moore sind wichtige Elemente der Landschaft. Sie sind reich an Lebensräumen, sowie seltenen und gefährdeten Arten. Viele Funktionen dieser Habitats kommen auch der Gesellschaft zu Gute, u.a. eine natürliche Wasserversorgung und Räume für Erholung und Freizeitaktivitäten. Naturnahe Flussauen tragen beim Hochwasserschutz und zusammen mit Mooren auch zum Klimaschutz bei. Allerdings ist der Erhaltungszustand dieser Habitats häufig schlecht, auch in Schutzgebieten. Viele Gewässer sind aufgrund von Querbauwerken nicht verbunden und unterbinden so die Wanderung von Fischen. Außerdem fehlen entlang der Fließgewässer oft natürliche Überflutungsräume. Ein effizienteres Management sowie Renaturierungsmaßnahmen sind erforderlich, um diese bedeutenden Habitats und ihre Biodiversität zu erhalten bzw. wiederherzustellen.

Insbesondere landwirtschaftliche Praktiken gefährden die Biodiversität und führen zu Belastungen von Binnengewässern, Auen und Mooren. Beispielsweise belasten Nährstoffüberschüsse durch organische und mineralische Düngung und Pestizide diese Lebensräume (WS 2020). Ein weiterer Treiber ist der Klimawandel, mit der Steigerung der Wasser- und Lufttemperatur und mit Veränderungen der Niederschlagsverhältnisse. Diese haben Auswirkungen auf den Wasserhaushalt in Gewässern und im Boden. Auch die Verschmutzung, z.B. durch Makro- und Mikroplastik hat negative Auswirkungen auf die biologische Vielfalt. Weitere Herausforderungen entstehen durch die Wasserwirtschaft, die Übernutzung der Wasserressourcen und invasive, gebietsfremde Arten (BMUV 2023c).

Weiterhin fehlt eine ganzheitliche Betrachtung der Landwirtschaft gemeinsam mit Gewässerökosystemen (WS 2020). Der EU- Rechtsrahmen im Wasserbereich ist ambitioniert, seine Umsetzung hinkt jedoch hinterher und die Durchsetzung muss beschleunigt werden (EK 2020).

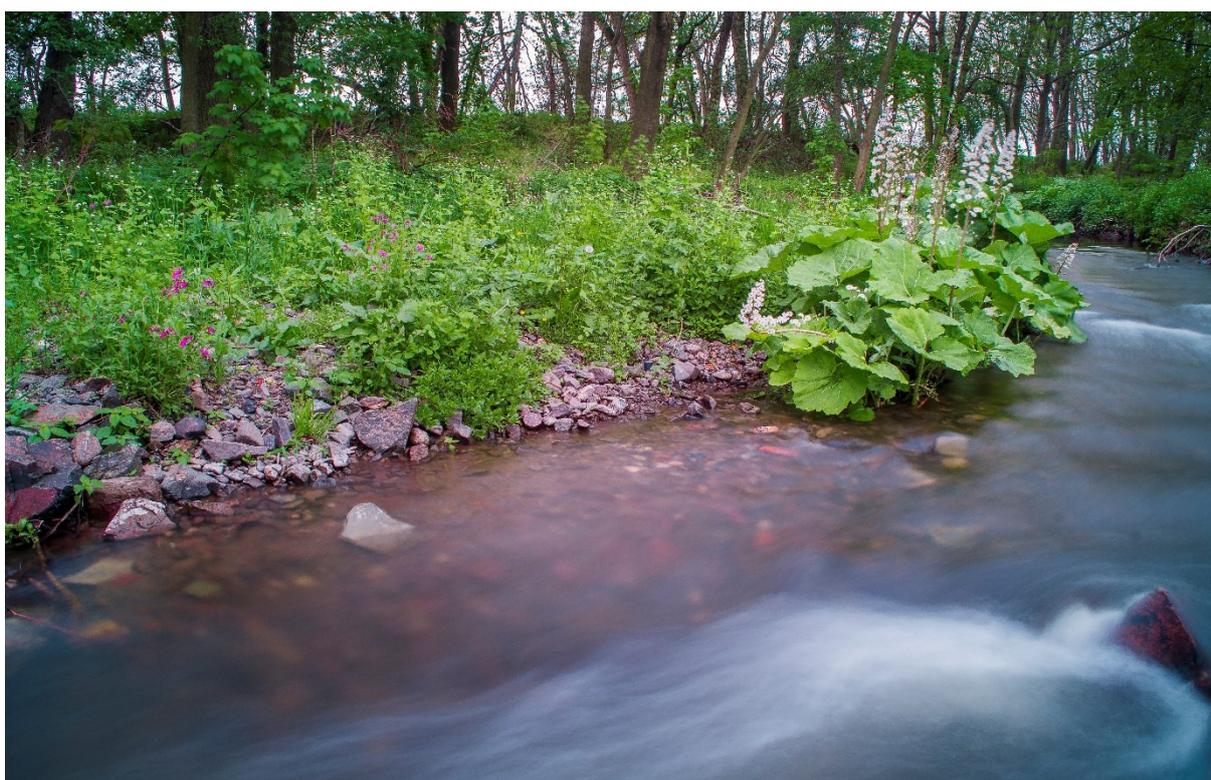


Abb. 10: Bach mit Ufervegetation (©Steffen Zacharias; UFZ).

### 6.3.2 Ziele aus übergeordneten relevanten Prozessen

Das GBF der CBD (2022, s. Anhang) und die EU-Biodiversitätsstrategie (2020, s. Anhang) haben als Ziel die Wiederherstellung der Flächen degradiert Binnengewässerökosysteme und der natürlichen Funktionen, ihre Vernetzung und nachhaltige Nutzung. Ein wichtiges Ziel ist auch die Verringerung der Umweltverschmutzung in aquatischen Systemen.

### 6.3.3 Zusätzliche Zielvorschläge aus dem Konsultationsprozess

Europäische Zielvorgaben sollten auf den national zu leistendem Beitrag umgerechnet werden und mögliche Schwerpunktbereiche identifiziert werden. Die geschädigten Lebensräume und ihre natürlichen Funktionen sind umfassend wiederherzustellen (WS 2021). Ökologische und sozial-ökologische Zielstellungen sind dabei zu stärken (Zinngrebe et al. 2021) sowie konkrete

quantitative Zielvorgaben (z.B. in ha) für Vegetation, Wasserstand, Nutzung, Wasserqualität, etc. zu definieren (WS 2021).

- Bis 2030 sind Still- und Fließgewässer, Auen und Moore in ihrer Funktion als Lebensraum soweit wiederhergestellt, dass die für Deutschland naturraumtypische Vielfalt an Organismen und Biotopen dauerhaft gesichert ist (WS 2021).
- Bis 2030 sollen alle Hochmoore und Moorwälder wiedervernässt werden (Wiedervernässung von 50.000 ha/a an organischen Böden), wo möglich werden intakte hydrologische Verhältnisse bewahrt, andernfalls möglichst naturnahe Verhältnisse wiederhergestellt. Die Regeneration von allen degenerierten, wiedervernässbaren Moorökosystemen ist bis 2030 eingeleitet (WS 2021). Extensivgrünländer auf Moorböden sind bis 2050 wiedervernässt und der Grünlandanteil (extensiv genutzt) auf Moorböden hat sich um 15 % erhöht. Einrichtung von Pufferzonen um die Moor-Kernzone herum (WS 2020; WS 2021).
- Diese Lebensräume werden effektiv geschützt (SDSN 2021; WS 2021). Bestehende natürlich wachsende Hochmoore sind dauerhaft gesichert. Unterschutzstellung von 20 % der gesamten Moorfläche und natürliche Entwicklung auf mindestens einem Viertel heute extensiv genutzter Niedermoore, unter Berücksichtigung verschiedener Moortypen, spezifische wertvolle Vegetationseinheiten sowie Belange des Artenschutzes (WS 2021).
- Die Ziele der europäischen Wasserrahmenrichtlinie werden erreicht, insbesondere einen guten ökologischen und chemischen Zustand bzw. ökologisches Potenzial der Flüsse, die ökologische Durchgängigkeit, die Sicherung von Gewässerentwicklungskorridoren, ausreichende Gewässerrandstreifen von mind. 10 m und die Vergrößerung der Rückhalteflächen an den Flüssen um >10 % (WS 2021).
- Deutliche Reduzierung der Nährstoffüberfrachtung (v.a. Stickstoff und Phosphor) und des Gülleaufkommens mit negativen Auswirkungen auf Habitats, mit dem Ziel, die Wasserqualität (Grundwasser, Oberflächengewässer) zu verbessern (WS 2021).

#### **6.3.4 Angeregte Maßnahmen**

##### **Verbesserung der Datengrundlage**

- Untersuchungen zum Ausgangszustand notwendig (WS 2021).

##### **Regulierungen und Aufbau von Kapazitäten**

- Mehr und flexiblere budgetäre Möglichkeiten und Anpassung von Förderinstrumenten (SDSN 2021), z.B. Förderung durch die GAP für Grünland, Paludikulturen und Gewässerkorridore, aber auch weitere Förderung außerhalb der GAP überdenken (WS 2020). Förderungsprogramme für Rückbau von Querbauwerken und Verbauungen helfen, auch bei kleinen Wasserkörpern, die bislang noch nicht durch die WRRL erfasst sind (WS 2021).
- Beratung, Partizipation und kooperative Ansätze stärken, z.B. bei Wiederherstellungsmaßnahmen wie die Wiedergewinnung von Überflutungsflächen, insbesondere durch die Einbindung von Landwirt:innen und deren Interessengruppen sowie auch von Kommunen, um die Akzeptanz zu verbessern. Auch die Verantwortung und unternehmerisches

Handeln als Ansatz nehmen, um die Umsetzung von nachhaltigem Flächenmanagement, z. B. in Schutzgebieten, an Gewässern, nicht nur durch Regulation, sondern auch durch kooperatives Vorgehen und ergebnisorientierte Honorierung zu erreichen (WS 2020; WS 2021).

- Verbindliche Renaturierungsinitiative und verbindlicher Rahmen mit klaren Zielen, um Akteure an einen Tisch zu bekommen und zielgerichtet umzusetzen. Räumliche Ansätze und kohärente Planungsprozesse verstärken (WS 2020; WS 2021). Lange und komplizierte Planungsverfahren verschlanken (z.B. bei großen Renaturierungsvorhaben) (WS 2021). Umrechnung entsprechender Beitragsanteile auf die Länder. Fehlförderung, die eine Wiedervernässung behindern, abbauen oder anpassen (z.B. Mais für Biogas, Solaranlagen, Windkraft auf Moor) (WS 2021). Verbot des Einsatzes von Torferden im privaten Gartenbau sowie Torfausstieg im Erwerbsgartenbau bis 2030 (SDSN 2021).
- Dynamische und integrierte Gestaltung der Maßnahmen sowie konsequente Umsetzung FFH-Richtlinie (z.B. Hochwasserschutz, Biotopbildung, Biotopverbund) und der EU-Wasserrahmenrichtlinie (WRRL), mit stärkerer Gewichtung des Auen- und Gewässerschutzes. Gemeinsame Betrachtung von WRRL und GAP für eine integratives Land- und Wassermanagement (Fokus auf Stoffströme) und derer Auswirkung auf Betroffene (Arbeitsplätze und Erträge). Dies erfordert flächendeckende Änderung der Landnutzung (z.B. kein Ackern der Auen). Räumliche Betrachtungsweisen (sprich Konnektivität der Gewässer, Betrachtung von Flusssystemen mit Einzugsgebieten) sowie Berücksichtigung der Flächenzugriffe auf Auen (WS 2020; SDSN 2021; WS 2021). Überflutungsflächen und Gewässerentwicklung für extensive Landwirtschaft nutzen, um kohärent zu Hochwasservorsorge und Biodiversitätsschutz beizutragen. Dazu auch bestehende Verpflichtungen anderer Strategien und Richtlinien heranziehen wie Auenstrategie, Bundesprogramm Blaues Band, Düngemittelverordnung, Moorschutzstrategie und Wasserstrategie (WS 2020; WS 2021; Zinngrebe et al. 2021).
- Nutzungsverzicht und höheren Flächenbedarf ausgleichen, z.B. bei Vernässung des Extensivgrünlands auf Moorböden mittelfristig und Ausgleichsflächen auf Mineralböden einrichten, um bestehende Lebensraumtypen zu kompensieren, da hoch biodiverse Lebensraumtypen, die an trockenere Habitate gebunden sind, sonst verloren gehen (WS 2020).
- Verbot regenerativer Energieerzeugungsanlagen und Nachweisflächen für Biogasanlagen auf Moorböden (ggf. Ausnahme bei Nachweis des Ausbleibens negativer Effekte) (WS 2021).

### Verhaltensänderungen und Bewusstseinsbildung

- Da Wiederherstellungsprozesse langfristige Prozesse sind, ist ein entsprechend langfristiges Monitoring zur Erfolgsbeurteilung einzurichten (WS 2021).
- Erarbeitung nachhaltiger Verwertungs- und Vermarktungsstrukturen der Produkte (z.B. für Paludikulturen) (WS 2021).
- Durch Partizipation und kooperative Ansätze Bewusstseinsbildung stärken (WS 2021).

### Ökologische Verbesserungen

- Für den effektiven Schutz und guten ökologischen und chemischen Zustand von Binnengewässern, Auen und Mooren mehr Überflutungsräume und Abflussverzögerung in den Einzugsbereichen ermöglichen, Unterbindung der voranschreitenden Entwässerung auf

Mooren, Reduktion der Nährstoffüberfrachtung, Einrichtung von Pufferzonen, Herstellung zielkonformer hydrologischer Bedingungen in Auen (WS 2021). Weiterhin Längs- und Querdurchgängigkeit von Gewässern, Wasserverfügbarkeit, Gewässerrandstreifen, Gewässerentwicklungskorridore und wiedervernässte Flächen fördern (WS 2021). Insgesamt mehr Raum für Fließgewässer bereitstellen (WS 2020).

### 6.4 Handlungsfeld 11: Küsten und Meere

#### 6.4.1 Herausforderungen

Küsten und Meere bieten vielfältige Lebensräume und beherbergen zahlreiche Arten. Sie liefern wichtige Funktionen sowohl für die Biodiversität als auch für uns Menschen. Meere stellen beispielweise einen großen natürlichen Speicher für Kohlendioxid und liefern uns Nahrung. Eine nachhaltige, ökosystemverträgliche Nutzung der Küsten und Meere muss angestrebt werden, um die Biodiversität und das Klima effektiv zu schützen. Auch die Wiederherstellung von zerstörten Lebensräumen und deren Funktionen ist eine notwendige Maßnahme.

Der Verlust der Biodiversität in Meeren und an Küsten der Nord- und Ostsee wird durch den Klimawandel (Erwärmung, Versauerung, O<sub>2</sub>-Reduktion, Anstieg des Meeresspiegels), eine nicht nachhaltige Meeresnutzung (u.a. Überfischung und schädliche Fischereipraktiken, Rohstoffgewinnung, Energieproduktion, Schiffsverkehr) und intensive Küstennutzung (Häfen, Industrie, Deiche, Tourismus), Verschmutzung (durch Nährstoffe, Chemikalien, Plastik und Lärm) sowie Einschleppung invasiver gebietsfremder Arten verursacht. Als indirekte Treiber für diese Entwicklungen gelten gesellschaftliche Produktions- und Konsummuster (WS 2020; Zingrebe et al. 2021).

Es herrscht außerdem ein Ungleichgewicht zwischen dem gestiegenen Nutzungsdruck und parallelen Schutzmaßnahmen vor. Beispielsweise ist das Natura 2000 Management mariner Ökosysteme und Küstennationalparks noch unzureichend. Schutzbemühungen werden in diesen Bereichen durch eine fehlende Umsetzung der Gemeinsamen Fischereipolitik (GFP) und der Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) im Küstenbereich geschwächt, sowie durch eine schwache Vertretung meeres- bzw. küstenbezogener Interessen in politischen Arenen und eine unzureichende Wissensgrundlage. Personelle und finanzielle Engpässe erschweren zusätzlich das Management und die Implementierung von bereits vor Jahrzehnten beschlossenen Zielen (z.B. die effektive Kontrolle von Null-Nutzungszonen). Auch die Energiewende verkörpert einen wichtigen Einflussfaktor, für den strategische Allianzen fehlen sowie klare Zuständigkeiten in den Ressorts (Zingrebe et al. 2021).



Abb. 11: Segelboote an der Boddenküste des Darß (©André Künzelmann; UFZ).

#### **6.4.2 Ziele aus übergeordneten relevanten Prozessen**

Sowohl das GBF der CBD (2022, s. Anhang) als auch die Ziele der EU-Biodiversitätsstrategie (2020, s. Anhang) sehen den Schutz von mindestens 30 % der Meeresgebiete, die Wiederherstellung geschädigter Meeresökosysteme und ein effektives Management vor. Außerdem müssen die Meeresressourcen nachhaltig genutzt werden, um negative Auswirkungen auf empfindliche Arten und Lebensräume, u.a. durch die Fischerei und Fördertätigkeiten am Meeresboden, erheblich zu verringern.

#### **6.4.3 Zusätzliche Zielvorschläge aus dem Konsultationsprozess**

Es wird empfohlen, bei der Zielsetzung einen besonderen Fokus auf die Adressierung folgender Problematiken zu setzen: fehlende Implementierung von bestehenden Verordnungen und Maßnahmen, schädliche Fischereitechniken, Erneuerbare Energien mit Biodiversitätswirkung, Reduzierung der Belastung und fehlende Rückzug- /Ruheräume sowie Steigerung der Resilienz mariner Ökosysteme. Weiterhin müssen Meere und Küsten als integrierter Bereich zusammen berücksichtigt werden (WS 2021). Darüber hinaus ist es notwendig, die deutschen Ziele stärker auf die Erhaltung beziehungsweise die Wiederherstellung der Meere und Küsten

hervorzuheben sowie bereits existierende Ziele (insbesondere die EU-Ziele) aufzugreifen. Eine Anpassung der bisherigen Ziele ist erforderlich im Bereich Klimaschutz-/Klimaanpassung, naturverträgliche Energiewende, invasive Arten und der Verankerung des internationalen Hochseeschutzes (Zinngrebe et al. 2021; WS 2021). Der Schutz mariner Arten und Lebensräume sowie der Ökosystemansatz der EU-Meeresstrategie-Rahmenrichtlinie müssen ins Zentrum meerespolitischer Entscheidungen rücken (DNR 2021c).

- Bis 2030 mindestens 30 % der deutschen Nord- und Ostsee sind effektiv geschützt (WS 2021) und ein Drittel davon, d. h. 10 % der Meeresfläche stehen unter strengem Schutz (SDSN 2021). Potential bei Küsten für das 2 %-Wildnisziel der NBS mitdenken (Zinngrebe et al. 2021).
- Bis 2025 werden sich degradierte Lebensräume signifikant verbessert haben und bis 2030 wird ein guter Erhaltungszustand (Natura 2000) bzw. ein guter Umweltzustand (MSRL) der marinen biologischen Vielfalt (Arten und Habitate/Lebensraumtypen) der deutschen Nord- und Ostsee erreicht (WS 2021). Die marinen FFH-Lebensraumtypen und derer charakteristischen Arten sowie das Schutzgebietsnetz Natura 2000 werden gestärkt (SDSN 2021; Zinngrebe et al. 2021) und alle gefährdeten Arten effektiv geschützt. Ein effektives Management und ein möglichst ungestörter Ablauf der Naturvorgänge sind zu gewährleisten (WS 2021).
- Wiederherstellung der Meere und Küsten auf mindestens 15 % der Landes- und Meeresfläche mit Einrichtung ökologischer Korridore (geschützt, wie ungeschützt) zur Vernetzung der Schutzgebiete beitragen und um die Durchlässigkeit dieser Gebiete zu verstärken (WS 2021; NABU 2021b).
- Dringende und kohärente Umsetzung der Ziele der vielen Schutzinstrumente, insbesondere der Meeresstrategie-Rahmenrichtlinie (SDSN 2021; Zinngrebe et al. 2021).
- Mindestens 50 % der Meeresschutzgebiete sind nutzungsfrei, in den verbleibenden 50 % ist die Nutzung nachhaltig (WS 2021; NABU 2021a).

### 6.4.4 Angeregte Maßnahmen

#### Verbesserung der Datengrundlage

- Forschung und Entwicklung, um den guten ökologischen Zustand der Meere und Küsten richtig zu definieren und Empfehlungen zur „guten fachlichen Praxis“ (z.B. für geeignete Schiffsanstriche und nachhaltige Praktiken) zu entwickeln (WS 2021).
- Durch ein modernisiertes, digitalisiertes Monitoring von biodiversitätsrelevanten Auflagen Implementierung und Vollzug im marinen Bereich stärken (Zinngrebe et al. 2021), um illegale Prozesse zu unterbinden (WS 2021). Dafür Etablierung eines verpflichtenden ökosystembasierten Monitoringprogramms, das Maßnahmen und Zustand beurteilt. Existierende, regelmäßig angepasste Monitoring-Programme und mögliche Erweiterung des Monitorings prüfen, um bestehende Lücken aufgrund fehlender Methodik oder fehlender Zuständigkeiten zu schließen, u.a. in den Bereichen Meeresboden (nicht in FFH und BNatschG berücksichtigt, aber große Fläche in Schutzgebieten), nicht kommerziell genutzte Fische (z.B. Monitoring von Haien und Rochen fehlt) und Beifang (v.a. in der Ostsee) (WS 2021).

## Regulierungen und Aufbau von Kapazitäten

- Für die Umsetzung sind ausreichende personelle Kapazitäten und Finanzierung notwendig, v.a. des behördlichen Meeresschutzes (WS 2021) und von „küstenfreundlicheren“ Biodiversitäts-Förderprogrammen (SDSN 2021). Gezielte Förderung für nachhaltige Fischerei- und andere nachhaltige Nutzungsaktivitäten (Fangtechniken). Umverteilung der Quoten, um Fischereien mit geringerer Umweltauswirkung auf Basis von Art. 17 der GFP gezielt zu fördern (WS 2021; Zinngrebe et al. 2021). Entwicklung und Stärkung der notwendigen Kapazitäten durch Initiativen in Bildung, Forschung und eine offene Wissenschaft, basierend auf globalen Beobachtungsnetzen und soliden Bewertungsindikatoren für den guten Zustand der Meere (SDSN 2021).
- Mindestens 100 Millionen Euro in munitionsfreie Meere investieren (NABU 2021b).
- Verbesserte Aufklärung und Bewusstseinsbildung in der Öffentlichkeit sowie frühzeitige Einbindung relevanter Akteure (Zinngrebe et al. 2021). Kooperationen mit verantwortlichen Sektoren wie Fischerei, Landwirtschaft und Seeschifffahrt etablieren (SDSN 2021) sowie eine verstärkte wissenschaftliche Politikberatung (z.B. zur Berücksichtigung des *World Ocean Assessments* der Vereinten Nationen, der Arbeitsgruppe Marine Biological Diversity of Areas Beyond the National Jurisdiction (BBNJ), sowie des International Council for the Exploration of the Sea (ICES)) (Zinngrebe et al. 2021). Den seit 2016 existierenden Runden Tisch Meeresmüll (zwischen BMUV, UBA, Niedersächsischen Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten und Naturschutz (NLWKN)) stärken (WS 2020).
- Motivation und Bewusstsein für den marinen Biodiversitätsschutz aufbauen, durch die Kommunikation von Erfolgen, die Aktivierung prominenter Schirmpersonen und Synergien mit dem Klimaschutz, Tourismus und einer gesunden Ernährung (Zinngrebe et al. 2021). Mit einem „Blue Deal 2030“ eine Meeresoffensive starten und eine neue Koordinierungsstelle Meeresschutz einrichten, um die Verpflichtungen zum Schutz der Meere konsequent und im Einklang mit den globalen Nachhaltigkeitszielen umzusetzen (NABU 2021b).
- Verbesserung der Rahmenbedingungen und einer integrierten Planung sowie Zugänglichkeit von Daten, strukturelle und institutionelle Stärkung des Meeresschutzes und Abstimmung zwischen politischen Ebenen. Dringend benötigte Harmonisierung der Rechtsgrundlage und existierende Steuerungsinstrumente aus anderen Gesetzgebungen aufgreifen und auf deren Umsetzung in der NBS verweisen (WS 2021). Bessere Abstimmung und Priorisierung der Vielzahl an vorhanden Instrumenten und Abkommen, um Synergien zu fördern sowie um Doppelungen und gegensätzliche Wirkungsweisen zu vermeiden (WS 2021; Zinngrebe et al. 2021). Stärkere Inklusion nationaler Strukturen (z.B. des Konsortiums Deutsche Meeresforschung (KDM) oder der Deutschen Allianz Meeresforschung (DAM)), sowie eine internationale Konvention zum Schutz der Hochsee. Auch die WRRL für den Meeres- und Küstenbereich stärker einziehen und verbindlich umsetzen, da Eutrophierung auch für den schlechten Zustand der Nord- und vor allem der Ostsee verantwortlich ist. Speziell für den Artenschutz das Washingtoner Artenschutzabkommen (CITES) und die Convention on Migratory Species (CMS), sowie zusätzliche, sehr erfolgreiche Konventionen zu einzelnen Arten (z.B. Schweinswale, Seehunde) berücksichtigen. Den Themenbereich Klimawandel und -anpassung stärker berücksichtigen und das Klimaschutzprogramm 2030 und den Klimaschutzplan 2050 überprüfen, um Meere als CO<sub>2</sub>-Senke zu schützen (WS 2020; Zinngrebe et al. 2021).

- Die gesetzlich verpflichtenden Ziele der EU-Meeresstrategie-Rahmenrichtlinie (MSRL), der Ziele der EU Biodiversitätsstrategie sowie von anderen Konventionen umzusetzen (WS 2021).
- Klare Auflagen für Fischerei und andere Nutzungsregularien stärken und ausweiten, um bspw. Fangpraktiken, Fischerholungsgebiete, Schutzzonen und reduzierten Lärmeintrag sicherzustellen (Verbot der Grundschleppnetz- und Stellnetzfisherei in den Schutzgebieten des Natura-2000-Netzwerks). Nachhaltige Fischerei und den deutschen Fußabdruck auch bei Importen von marinen Produkten (z.B. Fischlieferketten) beachten und Importkontrollen für die Einfuhr von Fischereierzeugnissen stärken durch rechtliche Vorgaben. Regulierung von Sandentnahme einführen. Biodiversitätskompatibel Entwicklung von Offshore-Windkraft-Anlagen und keine Erlaubnis für Windkraftanlagen in Schutzgebieten. Reduzierung/Regulierung des Lärmeintrags und ökologische Ausgestaltung von Küstenschutzbauwerken (WS 2021).
- Einführung wirksamer Anreize und ökologischer Mindeststandards in der Fischereiwirtschaft (DNR 2021a). Sanktionsmechanismen etablieren bzw. diese stärker umsetzen. Reform der EU-Gemeinsamen Fischereipolitik 2013 notwendig zur Überfischung sowie auch die Einführung von Nachhaltigkeitssiegeln durch die Industrie (WS 2020; Zinngrebe et al. 2021).
- Klares Ausrichten der Managementmaßnahmen an den Schutzziele und Schutzgütern. Erarbeiten von adäquaten Zonierungskonzepten abgestufter Nutzungsintensität und deren Umsetzung per Änderung der zugrundeliegenden Naturschutzgebiets-Verordnungen (WS 2021). Spezielle Auflagen mit limitierter Extraktion für Fischerei in Natura 2000-Gebieten. Stärkere Anpassung und Umsetzung von Regulierungen zu Fischereitechniken sowie Bewertung angewandter Fischereitechniken hinsichtlich ihrer ökologischen Wirkungen (Zinngrebe et al. 2021).
- Einsatz der Bundesregierung für den verbesserten Schutz der marinen Biodiversität auf Hoher See und in der Tiefsee (BBNJ) (SDSN 2021).
- Reduktion vorhandener Abfälle in den Meeren durch alte Plastiknetze der Fischerei: durch Nutzung der europäischen Einwegplastik-Richtlinie im Fischereisektor (NABU 2021a).

### Verhaltensänderungen und Bewusstseinsbildung

- Gesellschaftliches Bewusstsein für die Wertigkeit von Meeresschutzgebieten stärken, z.B. durch die Kommunikation von Erfolgen (s.o.) (Zinngrebe et al. 2021; WS 2021).

### Ökologische Verbesserungen

- Einrichtung von Rückzugs- und Ruheräumen und weitere konkrete Maßnahmen (wie Polderöffnung, Deichrückverlegung, Wiedervernässung von Salzwiesen etc.) ermöglichen eine langfristige und großräumige Wiederherstellung der standorttypischen Lebensräume. Ökologisch wichtige Meeresgebiete miteinander vernetzen und die betreffenden Migrationskorridore für wandernde Arten (z.B. durch die marine Raumordnung) von anderen Nutzungen freihalten (WS 2021). Erholung von Fischbeständen durch Umsetzung von Fangbeschränkungen (Zinngrebe et al. 2021).

## 6.5 Handlungsfeld 12: Städte und urbane Landschaften

### 6.5.1 Herausforderungen

Siedlungen mit strukturreichen und naturnah gestalteten Grünflächen und kleinräumigen Biotopen sind wichtige Lebensräume für zahlreiche Arten. Auch Elemente wie Dach- und Fassadenbegrünung können die biologische Vielfalt fördern. Neben ihrer Bedeutung für den Biodiversitätsschutz bietet die Stadtnatur der Stadtbevölkerung wichtige Räume für Erholung, Bewegung und Begegnung. Eine vielfältige Natur in Siedlungen ist außerdem eine wichtige naturbasierte Lösung zur Anpassung an den Klimawandel und verbessert das Mikroklima und die Lebensqualität der Menschen.

Zentrale Herausforderungen sind dabei die Zerschneidung von Lebensräumen, die Flächenversiegelung, die Zunahme des motorisierten Individualverkehrs, die Lärm-, Luft- und Lichtverschmutzung, Fehlanreize auf kommunaler Ebene und der Mangel an Wissen und Visionen. Insgesamt ist der Verbrauch an Fläche weiterhin zu hoch und sollte eingedämmt werden. In diesem Zusammenhang wurde u.a. hervorgehoben, dass Gemeinden oft untereinander konkurrieren (z.B. um Einnahmen, Arbeitsplätze, Standortattraktivität) und diese Situation Flächenverbrauch und Zersiedlung begünstigt. Es mangelt weiterhin an Konsistenz zwischen relevanten Politikfeldern (Naturschutz und Bau-/Siedlungs-/Verkehrspolitik) (WS 2020; WS 2021; Zinngrebe et al. 2021).



Abb. 12: Biodiversitätsarme Grünflächen im städtischen Bereich (© Dr. Luciana Zedda; ibn).

Die mangelnde Ausstattung der Kommunen mit finanziellen und personellen Ressourcen stellt grundsätzlich eine Herausforderung dar, die die Entwicklung von Lösungen, die Umsetzung von Zielen, die Kontrolle von durchgeführten Maßnahmen sowie die Kommunikation und

Kooperation insgesamt erschweren. Gleichzeitig engagieren sich aber zahlreiche Städte und Gemeinden zunehmend für die biologische Vielfalt (WS 2020; WS 2021; Zinngrebe et al. 2021). Der Erhaltung, Pflege und Erweiterung des Stadtgrüns kommt dabei eine hohe Bedeutung zu, da es auch einen erhöhten Handlungsdruck angesichts des Klimawandels gibt. Die Thematiken Biodiversität, Klimawandel und Gesundheit bedürfen daher in der Raum- und Stadtplanung einer stärkeren Vernetzung.

### 6.5.2 Ziele aus übergeordneten relevanten Prozessen

Das GBF der CBD (2022, s. Anhang) und die EU-Biodiversitätsstrategie (EK 2020, s. Anhang) fordern, dass Raum-/Stadtplanung Biodiversitätsaspekte stärker einschließen sollte. Auch in Siedlungen müssen degradierte Lebensräume wiederhergestellt und vernetzt sowie die Widerstandsfähigkeit der biologischen Vielfalt durch Maßnahmen für Klimaschutz und -anpassung erhöht werden (u.a. mittels naturbasierter Lösungen und/oder ökosystembasierter Ansätze). Eine biodiversitätsfördernde Begrünung spielt dabei eine wichtige Rolle so wie auch die Begrenzung der Bodenversiegelung und der Ausbreitung der Städte.

### 6.5.3 Zusätzliche Zielvorschläge aus dem Konsultationsprozess

In Deutschland bedarf es auch in urbanen Gebieten der Förderung und Wiederherstellung der Artenvielfalt, der Lebensräume und der Ökosystemleistungen sowie auch einer Vision von biodiversitätsfreundlicher Infrastruktur- und Gemeindeentwicklung. Hierfür gilt es die Flächenversiegelung zu reduzieren und langfristig eine Netto-Null anzustreben. Außerdem sollte die Grüne sowie Blaue Infrastruktur im urbanen Bereich vorangebracht werden (z.B. ökologische Begrünung von urbanen Strukturen) (WS 2021; Zinngrebe et al. 2021).

- Bis 2030 ist die Durchgrünung der Siedlungen einschließlich des wohnumfeldnahen Grüns deutlich erhöht sowie der Erhalt und die Wiederherstellung von Arten und Lebensräumen in urbanen Gebieten gewährleistet. Das Stadtgrün hat vielfältige Qualitäten und Funktionen, ist öffentlich zugänglich und steht in der Regel fußläufig zur Verfügung (WS 2021).
- Die tägliche Flächeninanspruchnahme für Siedlung und Verkehr ist effektiv begrenzt („30 ha-Ziel“) und es wird ein Netto-Null-Flächenverbrauch bis 2030 angestrebt (WS 2020).

### 6.5.4 Angeregte Maßnahmen

#### Verbesserung der Datengrundlage

- Führung von Baulücken-, Brachflächen- und Leerstandskatastern. Längere Überprüfung der Umsetzung von Kompensationsmaßnahmen. Konsequenterer Maßnahmen zu Umsetzung und Monitoring von Artenschutzgutachten. Monitoring des Zuwachses an Grünflächen notwendig (u.a. durch Weiterentwicklung von Fernerkundung-Technologien für die Erfassung von Urban Green Spaces, die auch Einsicht in Zustand, Biomasse usw. geben). Die Kontrolle der Entwicklung des Anteils, Verteilung des Anteils und Qualität der Grünflächen ist entscheidend (WS 2021).

#### Regulierungen und Aufbau von Kapazitäten

- Fördergelder und ein bundesweite Kompensationskataster sind notwendig, um die

Personalkapazitäten auf lokaler, kommunaler Ebene aufzubauen (WS 2021). Etablierung eines Förderprogramms für mehr lebendiges Grün an Fassaden sowie auf Dächern und Freiflächen in Städten und Dörfern in Höhe von 100 Millionen Euro pro Jahr (NABU 2021b). Stärkung des Bundesprogramms Biologische Vielfalt zur Förderung vielversprechender biodiversitätsschützender Maßnahmen (SDSN 2021).

- Die Zusammenarbeit zwischen Behörden, Wissenschaft und privaten Akteuren stärken und vor allem kommunale Vertreter:innen einbinden. Kommunikationskampagne zur Aufklärung, Wettbewerbe und Umweltbildungsmaßnahmen, um die Bevölkerung zu begeistern, informieren und mitzunehmen (WS 2021; Zinngrebe et al. 2021). Auch interkommunale Kooperation aufbauen. Aktuell laufende oder kürzlich abgeschlossene Prozesse und Diskurse für Synergien nutzen, wie der Bund-Länder-Dialog zum Flächensparen, der Nationale Wasserdiallog das Insektenschutzprogramm und der Diskurs um Naturbasierte Lösungen (WS 2020).
- Stärkung der Integration der vielen Instrumenten der Landschaftsplanung auf kommunaler Ebene, unter Berücksichtigung der Biodiversität, v.a. Raumplanung, Fachplanung auf Länderebene und kommunale Flächennutzungsplanung, die teilweise nicht miteinander verknüpft sind, sowie auch in Umweltverträglichkeitsprüfungen. Verbindliche, dauerhaft finanzierte Biodiversitätsaktionspläne (und Biodiversitätsstrategien) in den Kommunen (WS 2020; WS 2021; Zinngrebe et al. 2021).

- Flächenkreislaufwirtschaft fördern: Flächenzertifikate und klare, verbindliche planerische Vorgaben einfügen sowie verpflichtende ökologische Baubegleitung nach einheitlichen Qualitätskriterien. Möglichkeiten der Nachverdichtung und Umnutzung zur Steigerung der kompakten Bauweise. Naturschutzbelange in der Bauleitplanung durch Argumentationshilfen, die in Stellungnahmen verwendet werden können (WS 2021).
- Legale Rahmen und Anreizsysteme überprüfen. Ökologische Reform von Gewerbe- und Grundsteuer, um Anreize zur weiteren Ausweisung von Bau- und Gewerbegebieten zu mindern. Verbindliches Prinzip „Innen- vor Außenentwicklung“ im Baugesetzbuch einführen (SDSN 2021). Verbindlichkeit der Kaskade der Eingriffsregelung: Vermeidung > Verminde rung > Realkompensation (Ausgleich > Ersatz) > Ökokonto > Ersatzgeld (WS 2021).
- Verschränkung der Flächeninanspruchnahme für Siedlung und Verkehr mit gezielten Instrumenten. Erwerb von Flächen durch die öffentliche Hand sowie anschließender Schutz vor Bebauung. Spekulationen mit Grund und Boden abschwächen über Baugebote, kommunales Vorkaufsrecht, Bodenwertsteuer. Bedarfsorientierte Verteilung nach Land und Region der Reduktionsziele (WS 2021).
- Umsetzungsoffensive mit den Kommunen entwickeln, für eine biodiversitätsfördernde Gestaltung von Grünflächen. Stadtmanagement grün entwickeln. Übergeordnetes kommunenübergreifendes Management ermöglichen. Synergien und Verknüpfungen mit Wassermanagement, Wasserrückhalt, Überschwemmungsschutz und Wasserstrategien schaffen (WS 2021).
- Unterstützung der Kommunen in der Städtebauförderung, bei der Entwicklung der Pläne und bei der Umsetzung zur Anpassung an den Klimawandel (SDSN 2021; WS 2021).
- Förderung und verbindliche Umsetzung von naturbasierten Lösungen in Städten (z.B. Renaturierung von Fließgewässern, naturnah begrünte Gebäude) (SDSN 2021).
- Umsetzung des gesetzlich bereits verpflichtenden Artenschutzes an Gebäuden als Grundvoraussetzung bei Sanierungen und Nachverdichtungen, mit Schaffung und Erhalt von ausreichenden Habitaten (WS 2021).
- Erhalt und Schaffung von ausreichend Grünflächen in den Städten mit gesetzlicher Verankerung, nicht nur in Siedlungen ab 20.000 Einwohner:innen (WS 2021; SDSN 2021; LBV 2021). Potenzial der privaten Flächen ausschöpfen durch Förderung von Beratungsangeboten für private Flächeneigentümer:innen zur naturnahen Gestaltung von Gärten, Verfügbarkeit von regionalem Saatgut auch für „einfache Konsument:innen“. Die Wirtschaft adressieren: Gartencenter, Brachflächen von Unternehmen (WS 2021).
- Bei Pflanzungen von Stadtbäumen: Bedarf an Baumgruben und an geeigneten Flächen, Geld für langfristige Pflege (Baumpatenschaften) berücksichtigen. Den Einfluss auf Verkehrsplanungen beachten und ein Katalog von geeigneten Baumarten für das städtische Grün herstellen (WS 2021).
- Großflächige Entsiegelungsmaßnahmen durchführen und Flächenversiegelung reduzieren (WS 2021). Reduzierung von Pestiziden (WS 2021).
- Naturerleben in der Stadt ermöglichen, durch eine gute Erreichbarkeit und Zugänglichkeit von Grünflächen sowie Initiativen zur nachhaltigen Nahversorgung fördern (WS 2020; WS 2021).
- Dringende Forderung einer Verkehrswende (WS 2020; WS 2021).

### **Verhaltensänderungen und Bewusstseinsbildung**

- Bewusstseinsbildung durch Naturerleben, Aufklärung, Initiativen zur nachhaltigen Nahversorgung und Umweltbildungsmaßnahmen. Zielgerichtete Aus- und Fortbildungen von Entscheidungsträger:innen und von Vertreter:innen aus naturschutzfernen, aber biodiversitätsrelevanten Gebieten (Zinngrebe et al. 2021; WS 2021).

### **Ökologische Verbesserungen**

- Extensivierung der Grünflächenpflege, Erhöhung des Anteils von Flächen mit biodiversitätsfördernder Bepflanzung; arten- und strukturreiche, standorttypische, einheimische Begrünung, Bäume anpflanzen und Erhalt alter Bäume und schonende Pflege des vorhandenen Baumbestandes (WS 2021).

## **6.6 Handlungsfeld 13: Gebirge**

Die Herausforderungen, Ziele und Maßnahmen dieses Handlungsfelds wurden in den Konsultationsprozessen nicht thematisiert. Daher werden an dieser Stelle keine Empfehlungen angeführt.

## **7 Übergreifende Ziele zur Verringerung negativer Auswirkungen auf die Biodiversität**

### **7.1 Handlungsfeld 14: Klimawandel**

#### **7.1.1 Herausforderungen**

Natürlicher Klimaschutz kann vielfältige Synergien zwischen Klima- und Biodiversitätsschutz bieten, wenn ökologische Aspekte entsprechend berücksichtigt werden. Beispielsweise fördert die Wiederherstellung degradierter Ökosysteme die Klimaziele. Naturbasierte Lösungen unterstützen die Klimaanpassung und den Klimaschutz. Eine systematische Berücksichtigung der Zusammenhänge zwischen Klima- und Naturschutz ist daher in allen Bereichen (Politik, Bioökonomie, Erneuerbare Energien, Kommunikation etc.) in Deutschland sowie international erforderlich. Arten und Lebensräume müssen außerdem in die Lage versetzt werden, ihre natürlichen Anpassungskapazitäten zu nutzen.

Der voranschreitende Klimawandel stellt für viele Arten und Lebensräume eine zunehmende Herausforderung dar, auch wegen der Vielzahl an Nutzungsansprüchen an natürliche Habitate aus unterschiedlichen Richtungen, welche teilweise in Konflikt miteinander stehen (z.B. Rohstoffnutzung, Artenschutz, Windenergie, Nachfrage nach Biomasse, etc.) (WS 2020). In anderen politischen Bereichen, v.a. bei Klimaschutzmaßnahmen, werden Biodiversitätsaspekte noch unzureichend berücksichtigt (z.B. im Kontext erneuerbarer Energien). Bei der derzeit politisch weit größeren Gewichtung des Themenbereichs Klima, muss somit Rechnung getragen werden, dass Klimapolitiken zu Mitigation und Adaptation ökologisch verträglich und nicht zu Lasten der Ökosysteme und im Konflikt mit Biodiversitätszielen stehen (WS 2021). Auch die Betrachtung der Ökosystemleistungen wird oft auf das Thema Kohlenstoffbindung reduziert und existierende Förderinstrumente sind nicht an Naturschutzaspekte angepasst (WS 2020).



Abb. 13: Trockenheit in Mitteldeutschland 2018 (©André Künzelmann; UFZ).

### 7.1.2 Ziele aus übergeordneten relevanten Prozessen

Das GBF der CBD (2022, s. Anhang) hat als Hauptziel, die Auswirkungen des Klimawandels und der Versauerung der Ozeane auf die biologische Vielfalt zu minimieren und ihre Widerstandsfähigkeit durch Maßnahmen für Klimaschutz, Anpassung und Katastrophenvorsorge zu erhöhen, unter anderem mittels naturbasierter Lösungen und/oder ökosystembasierter Ansätze.

Das Thema Klimawandel spielt auch eine wichtige Rolle in der EU-Biodiversitätsstrategie (2020, s. Anhang). Um die Widerstandsfähigkeit der Ökosysteme zu erhöhen, schlägt die EU als zentrale naturbasierte Lösungen zum Klimaschutz und zur Anpassung an den Klimawandel den Schutz und die Wiederherstellung geschädigter Ökosysteme vor, insbesondere jene, die das größte Potenzial für die Speicherung von CO<sub>2</sub> sowie einen sehr hohem Biodiversitätswert haben. Weiterhin sollen Nachhaltigkeit in allen Sektoren und biodiversitätsfreundliche Erneuerbare Energien unterstützt werden.

### 7.1.3 Zusätzliche Zielvorschläge aus dem Konsultationsprozess

Für Deutschland wird empfohlen, ein Leitziel zu Klimaschutz und Biodiversität zu formulieren und spezifische Ziele für die verschiedenen Sektoren (z.B. Energie, Kommunikation) und Naturräume (Moore, Wälder, Städte etc.) (SDSN 2021; WS 2021) zu erarbeiten. Bei den Zielformulierungen für die neue NBS ist es notwendig, die Ziele der aktuellen Klimaschutzstrategie und – den Plänen zu Klimawandel und -anpassung zu berücksichtigen um Synergien zwischen Klima und Biodiversität herauszuarbeiten (Zingrebe et al. 2021). Übergeordnete Ziele müssen sowohl eine generelle Reduktion der Treibhausgas-Emissionen (THG) und dauerhafte Klimaneutralität anstreben als auch die Erhöhung der Resilienz von Ökosystemen und Habitaten aufweisen. Daher sind auch klare Zielstellungen für die Renaturierung zu definieren (WS 2021).

- Die Klimaneutralität muss deutlich vor 2050 erreicht und das Klimaziel für 2030 auf mindestens 70 % gegenüber 1990 angehoben werden. Die Erderhitzung muss auf möglichst 1,5 Grad begrenzt werden (NABU 2021a). Massive Reduzierung – bestenfalls Trendumkehr – der THG-Emissionen bei gleichzeitiger großflächiger Erhaltung und Wiederherstellung der biologischen Vielfalt – national und global – und dauerhafte Klimaneutralität der Wirtschaftsweise. Keine Verrechnung von Treibhausgasemissionen mit dem Biodiversitätsschutz (SDSN 2021; WS 2021).
- Dauerhafte Sicherung bestehender Kohlenstoffspeicher (u.a. alte Wälder, humusreiche Böden, Moorböden, Auen, Gewässer) durch Renaturierung auf mindestens 15 % der Landes- und Meeresfläche, Biotopverbund, nachhaltige Bewirtschaftung und Netto-Null-Flächenverbrauch bis 2030. Verbesserung der Senkenfunktion naturnaher Ökosysteme. Vergrößerung der Rückhalteflächen an den Flüssen um >10 %, Rückführung der Entwässerung von Waldböden, Grünland und Moorböden und 10 % Naturwald (WS 2021; LBV 2021).

### 7.1.4 Angeregte Maßnahmen

#### Verbesserung der Datengrundlage

- Forschungsarbeit erforderlich, um die Senkenfunktionen naturnaher Ökosysteme mit genaueren quantitativen Angaben zur CO<sub>2</sub>-Senkenwirkung je nach Boden- und Wasserverhältnissen und Nutzungstypen zu definieren (WS 2021).

#### Regulierungen und Aufbau von Kapazitäten

- Öffentliches Geld für den Schutz und Wiederherstellung der Ökosysteme mobilisieren, anstatt Subventionen, die die Natur weiter belasten zu fördern. Einrichtung eines Förderprogramms des Bundes mit mindestens einer Milliarde/Jahr und basierend auf der Zusammenarbeit von Bund-Länder-Kommunen, auch für mehr Personaleinsatz in dem Bereich (Stellen für Landschaftsplanung, Biodiversität-Management, Klimaanpassungsmanagement) (WS 2021). Berücksichtigung des Klimawandelanpassungsaufwands von Schutzgebietsmanagement und dauerhaft erforderlichen Kompensationsmaßnahmen in Finanzierungsinstrumenten ermöglichen (WS 2021).
- Aufklärung und Narrativ in der Kommunikation verbessern (intakte Biodiversität als Fundament der Nachhaltigkeit und als notwendiges Potenzial für die mögliche Anpassung der

Menschheit an den Klimawandel, Konfliktbereiche zwischen Klimawandel und Biodiversität adressieren, Zusammenhänge von Klimaschutz und Naturschutz, Vorteile von Naturbasierten Lösungen). Frühzeitige Einbindung relevanter Akteure, Vermittlung an Kommunen, dass da Bedarf zum Handeln ist (WS 2021; Zinngrebe et al. 2021).

- Erarbeitung eines verbindlichen nationalen Renaturierungsplans gemäß den Vorgaben der EU-Biodiversitätsstrategie mit direkten Maßnahmen und staatliche Interventionen (u.a. auf Grünflächen, Hochwasserprojekten, Renaturierungsaktivitäten) (WS 2021, DNR 2021a).
- Ein Mainstreaming von Biodiversitätszielen in alle mit dem Klimakontext betrauten Ministerien, zentral für die Nutzung möglicher Synergien und die koordinierte Umsetzung politischer Instrumente (z.B. Fördermechanismen). Eine multi-Ebenen Perspektive einnehmen, welche die Adressierung der internationalen Politikebene, die globale Wirkungsdimension nationaler Maßnahmen und den Einfluss globaler Veränderungen auf nationale Ökosysteme und gesellschaftliche Strukturen umfasst (WS 2021; DNR 2021a).
- Abstimmung verbindlicher klima- und biodiversitätsschützender Rahmenbedingungen (z.B. Mindeststandards) zwischen Bund und Ländern. Schaffung einer gesetzlichen Grundlage für die NBS bzw. Initiative für ein Biodiversitätsschutzgesetz unter Einschluss klimaschutzrelevanter, aber stark ressourcenverbrauchender und biodiversitätsschädigender Themen wie Windkraftausbau, Freiflächen-Photovoltaik, Energiepflanzenanbau (WS 2021). Bei allen Gesetzgebungsvorhaben prüfen, ob bzw. wie sie zur Einhaltung der Klima- und Biodiversitätsziele beitragen (DNR 2021a).
- Sicherstellung der Kohärenz von Maßnahmen in Bund und Ländern. Unterstützung von Kommunen in der Städtebauförderung beim Stadtumbau zur Anpassung an den Klimawandel und bei der Förderung der Biodiversität. Förderung und verbindliche Umsetzung von naturbasierten Lösungen in Städten (SDSN 2021; WS 2021).
- Bessere Abstimmung und Priorisierung der Vielzahl an vorhanden Instrumenten, verwandten Strategien und Programmen (v.a. Aktionsprogramm Natürlicher Klimaschutz), um Synergien zu fördern. Teilweise Zielstellungen und Indikatoren übernehmen und diese mit den nationalen Interessen im Bereich Biodiversität überlappen. Gleichzeitig Koordinierung unterschiedlicher Sektorstrategien als Grundvoraussetzung für eine effektive Implementierung. Überprüfung vorhandener Förderstrukturen und Kompensationsmaßnahmen zur Vermeidung von ineffizientem Ressourceneinsatz (WS 2021).
- Anreizsysteme und sozio-ökonomische Systeme fördern, welche beispielsweise die Wiederherstellung von Lebensräumen unterstützen oder Begrünung und naturnahe Pflege in Städten, die sowohl die Biodiversität als auch soziale Aspekte mitberücksichtigen (WS 2021). Anreizsysteme für den privaten Sektor müssen geschaffen werden, um in grüne Infrastruktur und private Flächen zu investieren. Besteuerung entsprechend ausrichten – z.B. verursacherbezogene Klimawandelabgabe. Konsequenter Abbau biodiversitätsschädigender Subventionen (z.B. fossile Energieträger, flächengebundene Agrarförderung, Bioenergie aus Energiepflanzen in Intensivkultur, Dienstwagenprivileg) (SDSN 2021; WS 2021; DNR 2021a).
- Bauvorhaben mit entsprechenden Auflagen umsetzen. Klimaschädliche Infrastrukturvorhaben werden stoppen und mit Verkehrswende-Konzepten verschneiden. Großflächige Entsiegelungsmaßnahmen, v.a. im städtischen Bereich, und Begrünung (WS 2021). Neue

Aufstellung Land- und Forstwirtschaft, u.a. Ausstieg aus der entwässerungsbasierten Landnutzung auf Mooren und durchgehende Bodenbedeckung und bodenschonende Bearbeitung (WS 2021; NABU 2021a).

### Verhaltensänderungen und Bewusstseinsbildung

- Bewusstsein und Motivation für Biodiversitäts- und Klimaschutz stärken, und das Narrativ zu verbessern (WS 2021; Zinngrebe et al. 2021).

### Ökologische Verbesserungen

- Die dauerhafte Sicherung und Steigerung der Senkenfunktion naturnaher Ökosysteme (Moore, Wald, Meere etc.) können durch Schutz, nachhaltige Bewirtschaftung und Wiederherstellung gefördert werden. Maßnahmen dynamisch gestalten und im Idealfall regelmäßig in Hinblick auf klimatische Veränderungen anpassen (WS 2021). Unter anderem die naturnahe Entwicklung der Binnengewässer und mehr Überflutungsflächen an Flüssen für die Klimaanpassung, artenreiche Ökosysteme mit Anpassungsfähigkeit in der Landwirtschaft fördern. In Küsten und Meeren den anthropogenen Tidenhub durch Windenergie reduzieren. Im Wald naturnahe Strukturen und Mischkulturen priorisieren (WS 2021; LBV 2021).
- Hilfsprogramme starten für Arten, die besonders vom Ausbau klimafreundlicher Energie- und Verkehrsinfrastruktur betroffen sind (NABU 2021b)

## 7.2 Handlungsfeld 15: Energiewende und Rohstoffe

### 7.2.1 Herausforderungen

Mit steigendem globalem Energiebedarf und mit der Energiewende zur Erreichung der Klimaschutzziele wachsen die Herausforderungen hinsichtlich des Biodiversitätsschutzes. Die Energieerzeugung, auch im Bereich der erneuerbaren Energien, ist mit einer großen Flächeninanspruchnahme und einer daraus resultierenden Verknappung an Flächen für Lebensmittelproduktion und Naturschutz verbunden. Auch der Bedarf an Rohstoffen aus Land und Meer ist groß und führt zu einer Intensivierung der Landnutzung. Diese Aktivitäten haben erhebliche Auswirkungen auf die biologische Vielfalt.

Bislang wird der globale Biodiversitätsverlust unzureichend mit aktuellen sozio-ökonomischen Entwicklungen im Bereich der Energie- und Rohstoffindustrie ins Verhältnis gesetzt. Diese Aspekte sind aber stärker in der NBS 2030 zu berücksichtigen (Zinngrebe et al. 2021). Zu betrachten ist dabei nicht nur der konkrete Flächenbedarf, sondern auch die Art und Ausstattung der in Anspruch genommenen Fläche und die Empfindlichkeit der betroffenen Gebiete gegenüber der Art der Nutzung (BfN 2020). Der Ausbau der erneuerbaren Energien muss daher entsprechend naturverträglich ausgestaltet werden (BfN 2020).

Auch für die Entnahme und Aufbereitung von nachwachsenden und nicht-nachwachsenden Rohstoffen entstehen Eingriffe in der Landschaft, die negativen Auswirkungen auf die Biodiversität haben, vor allem im Fall einer Übernutzung (UBA 2018). Über 90 % des Artenchwunds sind mit der Bereitstellung, Umwandlung und Nutzung von Rohstoffen verbunden - ebenso die Hälfte der Treibhausgasemissionen und hohe Emissionen von Schadstoffen. Die Biodiversität wird entweder direkt oder indirekt durch Bodendegradierung, Wasserknappheit, Verschmutzung oder Verstärkung des Klimawandels beeinflusst (UBA 2018).

### 7.2.2 Ziele aus übergeordneten relevanten Prozessen

Mehrere Handlungsziele des GBF der CBD (2022, s. Anhang) fordern die nachhaltige Nutzung der Arten und Lebensräume und Entnahmen für Handelszwecke. Planungen und Umweltverträglichkeitsprüfungen, z.B. im Bereich der Erneuerbaren Energien, sollten die biologische Vielfalt stärker berücksichtigen. Dafür sollten rechtliche, administrative oder politische Maßnahmen umgesetzt werden.

Die EU-Biodiversitätsstrategie (2020, s. Anhang) adressiert gezielt eine naturverträgliche Energieerzeugung und setzt sich als Ziel, die Überarbeitung der Erneuerbare-Energien-Richtlinie durch strengere Nachhaltigkeitskriterien. Die Erhaltung eines guten Zustands soll sowohl bei der Energieerzeugung als auch bei der Nutzung von Rohstoffen berücksichtigt werden, z.B. in Wäldern und im marinen Bereich.



Abb. 14: Windräder (©UFZ)

### 7.2.3 Zusätzliche Zielvorschläge aus dem Konsultationsprozess

Übergeordnete Ziele sind in Deutschland für einen naturverträglichen Ausbau Erneuerbarer Energien in allen Lebensräumen und für die Förderung möglicher Synergien notwendig (WS 2021). Auch rechtsverbindliche, nationale und internationale Ressourcenschutzziele im Rohstoffe-Bereich werden benötigt, um den Ressourcenverbrauch effektiv zu drosseln und die derzeitige Form des Wirtschaftens zu transformieren (Zinngrebe et al. 2021; BUND 2021). Nur

so können die ökologischen Auswirkungen von Textil-, Energie- und Rohstoffindustrie auf die Biodiversität gemindert werden (Zinngrebe et al. 2021).

- Bis 2030 liegt der Ökostromanteil in Deutschland bei mindestens 80 % (DNR 2021b). Der Ausbau der Erneuerbaren Energien erfolgt naturverträglich (WS 2021). Der Ausbau in Schutzgebieten oder auf Moorboden darf nicht bzw. nur unter sehr hohen Auflagen genehmigt werden (WS 2021; Zinngrebe et al. 2021).
- Vermeidung der negativen Auswirkungen auf Biodiversität und Ökosystemleistung in An- oder Abbau der Rohstoffe, durch drastische Reduzierung der Stoffströme und des Ressourcenverbrauchs sowie Verlängerung der Lebenszeit bzw. Reparierbarkeit der Produkte, durch Abfallvermeidung und Schließung von Materialkreisläufen (WS 2021; SRU 2021). Internationale Auswirkungen (z.B. globale Wirkungsketten, Telecouplings, globaler ökologischer Fußabdruck durch deutschen Konsum) werden berücksichtigt und begrenzt (Zinngrebe et al. 2021).

#### 7.2.4 Angeregte Maßnahmen

##### Verbesserung der Datengrundlage

- Forschung für den naturverträglichen Ausbau Erneuerbarer Energien notwendig (WS 2021).
- Eine effektive Kontrolle und ein gestärkter Vollzug sind notwendig. Es bestehen in der Forschung konkrete Monitoringbeispiele, Indikatoren und Publikationen. In das Monitoring auch die nationalen landwirtschaftlichen und forstwirtschaftlichen Fußabdrücke einschließen sowie die Auswirkungen von Unternehmen auf die biologische Vielfalt. Den Datenaustausch zwischen Akteuren fördern (WS 2021).

##### Regulierungen und Aufbau von Kapazitäten

- Gezielte Förderungen von biodiversitätsfreundlichen Maßnahmen (WS 2021). Adäquate Personalausstattung bei den Planungs- und Genehmigungsbehörden für eine Beschleunigung der Verfahren. Ein von den Vorhabenträgern zu finanzierendem Fond für Ausgleich- und Ersatzmaßnahmen ist einzurichten (NABU 2021b). Förderung von bis zu 50 % der Kosten für die Kombination Photovoltaik, Solarthermie und Dachbegrünung (NABU 2021b).
- Förderung und Regulierung von erneuerbaren Energien und Klimamaßnahmen hinsichtlich der Biodiversitätswirkung bewerten und ausrichten (Zinngrebe et al. 2021).
- Bei Verordnungen Biodiversitäts- und Klimaschutz gleichberechtigt behandeln. Rechtliche Verpflichtungen dafür notwendig sowie vier Gruppen von Maßnahmen: 1) Reduzierung des Strombedarfs (durch CO<sub>2</sub>-Preis und andere Anreize, 2) Technologiemic (Unterschiede Wind-PV-Biomasse und Technologiedifferenzierung im EEG), 3) richtige Standortauswahl (Wirtschaftsforst, Mischwälder, etc.; Abstände zu Greifvogelhosten, FFH-Gebieten beachten (z.B. Populations- vs. Individuenschutz), 4) vor Ort Maßnahmen (Kompensationsmaßnahmen, Synergien schaffen (z.B. automatische Abschaltanlage), Forschungsvorhaben für technische Vermeidungsmaßnahmen, biodiversitätsorientierte Optimierung bei der Wahl und Umsetzung von Ausgleichsmaßnahmen (WS 2021).

- Neue Regeln für biodiversitätsfördernde Freiflächensolaranlagen (DNR 2021a). Rechtliche Verpflichtung zur Kombination von Dachbegrünung mit Photovoltaikanlagen in verdichteten Stadtgebieten; keine Förderung von Ladeinfrastruktur auf Kosten von Grünflächen in der Stadt (z.B. vorhandenen Parkraum nutzen) (WS 2021).
- Stärkere Regulierung im marinen Bereich mit Verbot regenerativer Energieerzeugungsanlagen und Nachweisflächen für Biogasanlagen auf Moorboden (ggf. Ausnahme bei Nachweis des Ausbleibens negativer Effekte) (WS 2021).
- Kein Ausbau Erneuerbarer Energien in Schutzgebieten oder nur unter sehr hohen Auflagen und mit Realkompensation genehmigen (Zinngrebe et al. 2021), z.B. konsequentes Verbot von Windkraftanlagen (WS 2021) und Wasserkraftanlagen (DNR 2021a).
- Durch eine klare Integration von Strategien und Politiken Synergien identifizieren und notwendige Abwägungen herausarbeiten (Zinngrebe et al. 2021), z.B. zwischen Erneuerbarer Energien und Ausgleichsmaßnahmen (WS 2021).
- Standardisierung und Anpassung naturschutzfachlicher Planungs- und Genehmigungsverfahren, mit frühzeitiger Öffentlichkeitsbeteiligung und Überprüfung von Bedarfs- und Auswirkungsprognosen (WS 2021; NABU 2021a).
- Die Nutzung von Biomasse als Brennstoff eng begrenzen, weil sogar ökologisch kontraproduktiv (DNR 2021a). Für Bioenergie nur auf Rest und Abfallstoffe fokussieren (WS 2021) und Subventionen für Energiepflanzen einstellen. Bioenergie aus Intensivlandwirtschaft nicht weiter als klimaneutralen, erneuerbaren Energieträger einstufen (NABU 2021b).
- Konsequente, verbindliche und ressortübergreifende Umsetzungsstrategie für die Globalen Nachhaltigkeitsziele (SDGs) und die Ziele der Deutschen Nachhaltigkeitsstrategie. Rechtlich verbindliche nationale und internationale Ressourcenschutzziele und Regelungen um Ressourcenverbrauch drastisch und absolut zu reduzieren und ein nachhaltiges Management von Chemikalien, Stoffstrom und Abfall festzulegen (BUND 2021).
- Stärkere Umsetzung auf kommunaler Ebene der bestehenden Rechtspflichten zur getrennten Erfassung und zur Verwertung. Länder und Kommunen dabei unterstützen, sich konkrete Abfallvermeidungsziele zu setzen und diese auch zu erreichen. Förderung zivilgesellschaftlicher Akteure für ihr Engagement in der Abfallvermeidung (SRU 2021).
- Sicherstellung ambitionierter und verpflichtender Lieferkettengesetze (DNR 2021a) und Stärkung von Suffizienz und Effizienz (WS 2021). Die Recyclingfähigkeit von Produkten verbessern und Produktpässe zu Materialien, Reparatur und Demontage bzw. Recycling für Information und Transparenz herstellen (SRU 2021).
- Umbau des öffentlichen Beschaffungswesens zum Vorreiter bei der Verwendung emissionsarmer und ressourcenschonender, bevorzugt regional und ökologisch erzeugter Produkte und Rohstoffe (DNR 2021a).
- Subventionierung der klima- und umweltschädlichen Verbrennung von Primärholz aus dem Wald einstellen und Primärholz nicht weiterhin als klimaneutralen erneuerbaren Energieträger einstufen. Stattdessen Holzverarbeitung in einer Nutzungskaskade fordern, in der aus Holz langlebige Produkte produziert und wiederverwertet, und Reststoffe stofflich solange wie möglich weitergenutzt werden (NABU 2021b).

## Verhaltensänderungen und Bewusstseinsbildung

- Kompetenzstelle etablieren für bessere Planung und Bürgerbeteiligung (NABU 2021a). Kommunikation und Bewusstseinsbildung notwendig um die Akzeptanz Naturschutzmaßnahmen zu steigern und um die Zusammenhänge von Biodiversität und Klimaschutz bzw. Ressourcenverbrauch darzustellen und Konflikte zu minimieren (WS 2021).

## Ökologische Verbesserungen

- Negative Auswirkungen auf die biologische Vielfalt (z.B. Auswirkungen auf Avifauna und Fledermäuse, Zerschneidung von Habitaten) vermeiden und Ökosysteme möglichst intakt erhalten (WS 2021). Hilfsprogramme für Arten, die besonders vom Ausbau klimafreundlicher Energieinfrastruktur betroffen sind, entwickeln (NABU 2021b).

## 7.3 Handlungsfeld 16: Stoffeinträge und andere Beeinträchtigungen von Ökosystemen

### 7.3.1 Herausforderungen

Die Verschmutzung mit stofflichen Einträgen (u.a. durch Nährstoffe, Abwasser, Pestizide, Arzneimittel), durch Lärm- und Licht, schädliche Emissionen in die Luft zählen zu den Haupttreibern für den Verlust der Biodiversität in allen Ökosystemen weltweit (BfN 2016; EK 2020; Settele et al. 2019). Besonders betroffen sind ländliche und urbane Räume, Binnengewässer und die marinen Bereiche (WS 2021; Zinngrebe et al. 2021). Die Verschmutzung geht auch zu Lasten der menschlichen Gesundheit (SRU 2021).

Stoffliche Einträge werden vor allem durch die intensive Landwirtschaft und die Industrie verursacht. Das führt nicht nur zur Belastung von Böden, sondern auch zur Verschmutzung von Binnengewässern mit Einflüssen in der Nord- und Ostsee (Zinngrebe et al. 2021). Indirekte Treiber sind gesellschaftliche Produktions- und Konsummuster.



Abb. 15: Einleitung von Abwässern in einen Fluss (©André Künzelmann; UFZ).

Auch die Zunahme des motorisierten Individualverkehrs in Kombination mit einer ungünstigen Ausgangslage für alternative Verkehrskonzepte (z.B. unrentable Zuganbindungen dünn

besiedelter Regionen) spielt eine Rolle (Zinggrebe et al. 2021). Im Bereich der Entwicklung des ländlichen und städtischen Raums ist insbesondere die Koordination über mehrere Ebenen und die Verteilung von Kapazitäten und Kompetenzen eine zentrale Herausforderung. Außerdem ist der ländliche Raum gegenüber dem städtischen finanziell und strukturell benachteiligt, wodurch die Bereitschaft sinkt, umweltschädlichen Entwicklungen entgegenzusteuern (Zinggrebe et al. 2021).

### 7.3.2 Ziele aus übergeordneten relevanten Prozessen

Das GBF der CBD (2022, s. Anhang) und die EU-Biodiversitätsstrategie (2020, s. Anhang) fordern bis 2030 eine Verringerung der Umweltverschmutzung aus allen Quellen und deren negative Auswirkungen auf die biologische Vielfalt und die Ökosystemfunktionen und -leistungen. Diese schließen Nährstoffe, Pestizide und hochgefährlichen Chemikalien ein, die um mindestens die Hälfte reduziert werden sollten, sowie die Verschmutzung durch Plastik. Entscheidende Maßnahmen für die Reduzierung sind nachhaltige Bewirtschaftung und Konsumententscheidungen.

### 7.3.3 Zusätzliche Zielvorschläge aus dem Konsultationsprozess

Um den Artenverlust und den guten ökologischen und chemischen Zustand der Lebensräume zu erreichen, insbesondere des Bodens, der Binnengewässer und der Meere, wird die Vermeidung der negativen Auswirkungen des An- oder Abbaus der Rohstoffe, der Fertigungsprozesse, des Transports und des Abfalls angestrebt. Stoffströme werden reduziert und vorhandene Rohstoffe langfristig im Kreislauf gehalten werden. Eine verlängerte Produktnutzungsdauer ist ein wichtiger Hebel, um bereits die Entstehung von Abfall zu verhindern (WS 2021, SRU 2021).

- Bis 2030 werden die Hauptbelastungsfaktoren sensibler Arten und Lebensraumtypen drastisch reduziert. Der Pestizideinsatz wird halbiert und der Düngemitelesatz in der Landwirtschaft effizient reduziert, insbesondere der Nährstoffüberfrachtung (v.a. Stickstoff und Phosphor). Die Anwendung und das Risiko von Pflanzenschutzmitteln werden im Vergleich zu heute halbiert, im Einklang mit dem EU Green Deal und der EU-Biodiversitätsstrategie. Weiterhin werden die Luftverschmutzung, der Lärmeintrag insbesondere in marinen Ökosystemen und Siedlungen, die Lichtverschmutzung und Mülleinträge ins Meer, v.a. durch alte Plastiknetze der Fischerei und Munitionen, deutlich reduziert und reguliert (WS 2021; Zinggrebe et al. 2021; NABU 2021b).
- Alle Produkte und Dienstleistungen sind so zu gestalten, dass sie mit nach jeweiligem Stand der Technik möglichst geringen negativen sozialen und ökologischen Auswirkungen verbunden sind (WS 2021).

### 7.3.4 Angeregte Maßnahmen

#### Verbesserung der Datengrundlage

#### Regulierungen und Aufbau von Kapazitäten

- Mittelbereitstellung für die Honorierung von Gemeinwohlleistungen, u.a. für Reduktion von oder Verzicht auf Einsatz von Pflanzenschutz- und Düngemitteln (SDSN 2021).

- Aufklärungsarbeit, nicht nur bei Endverbraucher:innen als Alleinverantwortliche, sondern auch und vor allem bei Produzent:innen (WS 2021). Partizipative Lösungen fördern, da erfolgversprechender als rein technische Lösungen wie Lärmschutzwände zur Lärmregulierung (Zinngrebe et al. 2021). Gute Beispiele sind die runden Tische im Bereich Meeresmüll beispielsweise von BMU, Umweltbundesamt (UBA) und dem Niedersächsischen Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten und Naturschutz (NLWKN) (Zinngrebe et al. 2021).
- Die Nachfrage nach naturverträglichen Produkten und Dienstleistungen kontinuierlich verstärken und nicht nachhaltige Konsummuster abschaffen (WS 2021). Vorteile für naturverträgliche Produkte und Dienstleistungen schaffen, z.B. durch ein Preissystem, das die Förderung von Biodiversität honoriert und die Belastung von Biodiversität berücksichtigt (sog. Internalisierung externer Kosten). Transparenz schaffen (z.B. in Berichterstattungen der Unternehmen), damit Konsument:innen über die Externalitäten der Unternehmen in Bezug auf Rohstoffgewinnung, Produktion und Transport informiert werden (WS 2021).
- Ambitionierte Novellierung der Ökodesign-Richtlinie auf europäischer Ebene einsetzen, sodass schon beim Design die Reparaturfähigkeit von Produkten beachtet wird. Nationale Anreize fördern, beispielsweise durch eine reduzierte Mehrwertsteuer für Reparaturdienstleistungen und den gesetzlichen Gewährleistungsfrist verlängern, als Beitrag zu einer längeren Nutzung von Produkten. Förderung von neuen Nutzungs- und Geschäftsmodellen. Mehrwegverpackungen zur Vermeidung von Abfällen im Handel mit Verpflichtung eines Mindestangebots an Mehrweglösungen in den Bereichen Lebensmittel, Kosmetik und Putzmittel. Konkrete Abfallvermeidungsziele für Länder und Kommunen setzen. Auch zivilgesellschaftliche Akteure leisten einen wichtigen Beitrag zur Abfallvermeidung und sollten darin gefördert werden (SRU 2021)
- Kompensation von Verteilungswirkungen und Gegenfinanzierung über Abgaben auf stoffliche Belastungen, z.B. durch Einführung einer Stickstoffüberschuss- und Pestizidabgabe. Gemeinwohlleistungen der Landwirtschaft durch eine Kombination von Ordnungsrecht und Förderpolitik ermöglichen (SDSN 2021). Die Risiken durch Pestizide durch einen ambitionierten nationalen Reduktionsplan mit konkreten Grenzwerten vermindern. Bundesweites Förderprogramm für Randstreifen mit standorttypischen Pflanzen an allen Gewässern, damit diese sich frei von Pestizid- und Düngereinträgen naturnah entwickeln können (NABU 2021b).
- Ein Aktionsplan für eine Transformation der Chemieindustrie und Verbot von gesundheits- und umweltschädlichen Chemikalien in Produkten (DNR 2021a).
- Verkehrsvermeidung und Verkehrsverlagerung und Abbau der Dieselprivilegierung. Ein Bundesfinanzierungsprogramm Lärmschutz verabschieden (SRU 2021).
- Suche und Bergung von verlorenen Fischernetzen/Fischereigeräten und von Munitionsaltslasten, Umweltverträgliche Antifoulinganstriche für Schiffe (derzeit kupferbasiert, Anreicherung von Kupfer im Sediment zu beobachten) (WS 2021).

### Verhaltensänderungen und Bewusstseinsbildung

- Eine Nachweispflicht von Schädlichkeit im Bereich Umweltschutz, Konsum, nachhaltiger Handel (WS 2021). Monitoringprogramme für Pestiziden und den Vollzug verbessern (SRU 2021). Weiterreichende Indikatoren berücksichtigen (z.B. nicht nur Monitoring des Nährstoffüberschusses, sondern auch des Gülleaufkommens) (Zinngrebe et al. 2021). Mehr Bewusstsein schaffen (insbesondere zu Ernährung, Textilien, Tourismus) (WS 2021)

## Ökologische Verbesserungen

- Alle o.g. Maßnahmen zur Reduzierung der Hauptbelastungsfaktoren sensibler Arten und Lebensraumtypen (WS 2021).

### 7.4 Handlungsfeld 17: Wirtschaft, Finanzströme und Konsum

#### 7.4.1 Herausforderungen

Die Ökosysteme und die daraus entstehenden natürlichen Rohstoffe bieten eine zentrale Grundlage unserer Wirtschaft. Gleichzeitig können Ursachen für den Verlust der biologischen Vielfalt auf Produktions- und Konsumverhalten zurückgeführt werden, welche die Potenziale für nachhaltige Nutzung und menschliches Wohlergehen bedrohen. Zum Schutz der biologischen Vielfalt ist eine grundlegende Transformation unseres Wirtschaftens erforderlich, mit einer nachhaltigen Nutzung von Land und Rohstoffen entlang der Lieferkette, die Schaffung von Anreizen für nachhaltigen Konsum und die Umlenkung der Finanzströme zu nachhaltigen Investitionen.

Bislang wird der globale Biodiversitätsverlust unzureichend mit aktuellen sozio-ökonomischen Entwicklungen ins Verhältnis gesetzt. Hauptproblemstellungen in diesem Handlungsfeld sind eine nicht-nachhaltige Produktion, das ressourcenbasiertes Wirtschaftswachstum und unterschiedliche wirtschaftliche Produktionsweisen, die Importe von Rohstoffen und Produkten, deren Gewinnung/Herstellung negative Umweltauswirkungen hat, und das globale Bevölkerungswachstum. Es fehlt außerdem an Nachhaltigkeit in den Lieferketten und im Konsumverhalten. Hinzu kommen fehlerleitende Politiken und Fördermechanismen und fehlende Bildung bzw. Wissen um den Wert der Biodiversität (WS 2020; Zinngrebe et al. 2021). Die Wirtschaftssektoren, die einen höheren Einfluss auf die Biodiversität haben, sind unter anderem die Lebensmittel-, Textil-, Energie- und Rohstoffindustrie sowie die Tourismusbranche (WS 2020; Zinngrebe et al. 2021).

Des Weiteren ist auch die Messbarkeit von Einflüssen auf die Biodiversität entlang der gesamten Lieferketten unzureichend. Auch das Thema Zugang zu genetischen Ressourcen und ausgewogener und gerechter Vorteilsausgleich (*Access und Benefit-Sharing*) wird in Deutschland zu wenig thematisiert (Zinngrebe et al. 2021). Es bedarf einer Fokusverlagerung in der Biodiversitätspolitik, weg von vordergründiger Symptombekämpfung hin zur Adressierung tieferliegender Ursachen. Die deutsche Kreislaufwirtschaftspolitik ist noch immer zu sehr auf das Ende des Lebenszyklus ausgerichtet und vernachlässigt die notwendige Veränderung von Produktion und Konsummustern. Die internationalen Verknüpfungen müssen grundsätzlich stärker berücksichtigt und die Sektorintegration gestärkt werden. Als eine der größten Industrienationen der Welt, trägt Deutschland eine besondere Verantwortung für diese Transformation (Zinngrebe et al. 2021; DNR 2021a).



Abb. 16: Geldstücke (© UFZ)

#### **7.4.2 Ziele aus übergeordneten relevanten Prozessen**

Das GBF der CBD (2022, s. Anhang) möchte sicherstellen, dass die Nutzung der natürlichen Ressourcen nachhaltiger wird. Rechtliche, administrative und politische Maßnahmen werden ergriffen, um die Unternehmen zu ermutigen und sie in die Lage zu versetzen bzw. dazu zu verpflichten, ihre Risiken, Abhängigkeiten und Auswirkungen auf die biologische Vielfalt regelmäßig zu überwachen und Berichte darüber herzustellen sowie transparent zu kommunizieren, v.a. gegenüber Verbraucher:innen. Diese sollen in die Lage versetzt werden, nachhaltige Konsumententscheidungen zu treffen.

Die EU-Biodiversitätsstrategie (2020, s. Anhang) strebt an, erhebliche öffentliche und private Investitionen für die Bekämpfung des Verlusts an biologischer Vielfalt und die Wiederherstellung von Ökosystemen zu mobilisieren. Die EU-Kommission wird weiterhin Systeme für die Besteuerung und Bepreisung fördern, die die Umweltkosten, einschließlich der Kosten für den Verlust an biologischer Vielfalt widerspiegeln. Rechtsvorschriften und Leitlinien im Bereich der umweltorientierten öffentlichen Beschaffung werden weiterentwickelt sowie auch Methoden, Kriterien und Standards für die Kontrolle.

#### **7.4.3 Zusätzliche Zielvorschläge aus dem Konsultationsprozess**

Die wichtige Rolle der Biodiversitätsstrategie für Deutschland für die Ausgestaltung von Produkten und Dienstleistungen, welche mit möglichst geringen negativen sozialen und ökologischen Auswirkungen verbunden sind, wird hervorgehoben. Die NBS muss auch die Themen Konsum und Suffizienz mehr ins öffentliche Bewusstsein bringen mit dem Ziel, den Konsum besonders umweltschädigender Produkte und Dienstleistungen zu verringern und nicht

nachhaltige Konsummuster abzuschaffen. Dabei sollten in der Zielstellung sowohl Auswirkungen in Deutschland als auch im Ausland berücksichtigt werden (WS 2021; Zinngrebe et al. 2021).

In Anlehnung an EU-Begrifflichkeiten (EU “Sustainable Finance” Aktionsplan, EU Taxonomy, CSR-Richtlinie) können Ziele und Konzepte hierbei übernommen werden. Durch die Bilanzierung von Naturkapital kann Biodiversität als Messgröße dabei in volkswirtschaftlichen und Unternehmensentscheidungen berücksichtigt und gestärkt werden (WS 2021). Es wird auch empfohlen, die Ziele der NBS in die Weiterentwicklung des Bundesprogramms für nachhaltigen Konsum aufzunehmen. Gleichzeitig müssen die entsprechenden Zielstellungen daraus auch in die NBS aufgenommen werden (WS 2021).

- Biodiversitätsschonende Wirtschaftsformen und nachhaltige Lieferketten werden gefördert. In allen Sektoren des Konsums und Wirtschaftens sind die Rahmenbedingungen geschaffen, die es ermöglichen, dass nachhaltig (naturverträglich) produzierte Produkte die Normalwahl sind. Dies umfasst die Vermeidung der negativen Auswirkungen auf Biodiversität und Ökosystemleistung. Alle Produkte und Dienstleistungen sind so zu gestalten, dass sie mit nach jeweiligem Stand der Technik möglichst geringen negativen sozialen und ökologischen Auswirkungen verbunden sind (WS 2021).
- Der Konsum besonders umweltschädigender Produkte und Dienstleistungen (z.B. Flüge, Kreuzfahrten, Autofahrten, Fleisch, Milchprodukte etc.) hat sich deutlich verringert, wo möglich durch die kostengünstige(re) Bereitstellung weniger umweltschädigender, aber ähnlich effektiver Alternativen (z.B. Nachtzüge, ÖPNV). Der Anteil vernichteter Lebensmittel hat sich bis 2025 deutlich verringert (WS 2021). Es gilt dabei Zielwerte klar zu definieren, z.B. die Menge des materiellen Konsums der deutschen Bevölkerung überschreitet nicht den Wert X (z.B. den Fußabdruck von x ha).
- Durch die Verfügbarkeit von Informationen, Transparenz (z.B. Siegel) und Kommunikation in allen Sektoren ist für Endverbraucher:innen einfach, zwischen biodiversitätsfördernden und biodiversitätsschädlichen Produkten und Dienstleistungen zu unterscheiden. Transparenz und Aufklärung werden auch von den Produzent:innen gewährleistet (WS 2021).
- Bis 2025: wirksames Lieferkettengesetz, das deutlich mehr Unternehmen, biodiversitäts- und Klimabelange sowie weitere Vorstufen einbezieht (Umwelt und Menschenrechte zusammen denken). In der Bilanzierung von Naturkapital (Natural Capital Accounting) werden ökologische Kosten im In- und Ausland berücksichtigt (Zinngrebe et al. 2021). [mittlerweile umgesetzt]

#### 7.4.4 Angeregte Maßnahmen

##### Verbesserung der Datengrundlage

- Förderung von Forschung und Innovation, um den ökologischen Fußabdruck zu vermindern und die Inwertsetzung von Biodiversität zu stärken (WS 2021). Evaluierung des Einflusses von Handelsketten auf die Biodiversität und hinsichtlich ihrer Relevanz für Biodiversität, Ökosystemleistungen und Flächenverbrauch (Zinngrebe et al. 2021).

- Die zentral für den Biodiversitätsverlust verantwortlichen Sektoren identifizieren und konkrete Handlungsziele formulieren (z.B. für den Agrar-, Ernährungs-, Bau- und Textilsektor) für die Anpassung auf verschiedenen Ebenen (lokal – global). Folgen für die Biodiversität über die ganze Wertschöpfungskette in Betracht nehmen, um entsprechende gesellschaftliche und wirtschaftliche Treiber zu transformieren (WS 2021).
- Bewertung der globalen Biodiversitätseffekte durch deutsche Produktions- und Konsumentscheidungen, insbesondere der internationalen Auswirkungen von Lieferketten (Zinggrebe et al. 2021).

### Regulierungen und Aufbau von Kapazitäten

- Aufbau von Kompetenzen auch international. Private Kapitalanlagen in nachhaltige Aktivitäten lenken. Förderung privatwirtschaftlicher Initiativen (z.B. CSR) (WS 2021).
- Kommunikation mit Wirtschaftsakteur:innen und Konsument:innen stärken, um, die Bevölkerung über die Notwendigkeit veränderter Konsummuster und Lebensweisen aufzuklären sowie Suffizienz und Synergien zwischen Sektoren zu fördern. Positive Kommunikation von Beiträgen zum Biodiversitätsschutz sowie auch vom Thema Suffizienz anstreben. Auf klare Definitionen und zielgruppenspezifische und leicht verständliche Informationen achten, z.B. nachhaltigen Konsum richtig definieren (WS 2021; Zinggrebe et al. 2021).
- Aktive Beteiligung der Bürger:innen an der Umgestaltung, z.B. des "Lebensmittelsystems" und des "Bioökonomiesystems" zur Verringerung des landwirtschaftlichen Fußabdrucks und zur Förderung der Verwendung "nachhaltiger Produkte" (WS 2021).
- Diskurse zu folgenden Themen fördern: sozial-ökologische Transformation, Verhaltensänderung, kolonialistische Lebensweise, planetare Belastungsgrenzen, Schutz der Biodiversität, biodiversitätsfreundliche Technologie, Wachstum und die Grundlagen für ein erfülltes Leben, Fleischproduktion/-konsum, Rohstoffgewinnung, nachhaltige Finanzsysteme und Kreislaufwirtschaft (WS 2021).
- Anpassung der Rahmenbedingungen für naturverträglichen Konsum sowie der Strategien, Förderungen und Regulierungen relevanter Politikbereiche (WS 2021; Zinggrebe et al. 2021). Zielkonflikte verbunden mit Konzepten wie Effizienz, Wachstumsfokus, Flächenkonkurrenz direkt adressieren und in entsprechenden Gesetzen, Politikmaßnahmen und Handelsabkommen umsetzen (WS 2021).
- Bei allen Gesetzgebungsvorhaben prüfen, ob bzw. wie sie zur Einhaltung der Klima- und Biodiversitätsziele beitragen (DNR 2021a). Mögliche Änderungen: ökologische Reform von Gewerbe- und Grundsteuer, um Anreize zur weiteren Ausweisung von Bau- und Gewerbegebieten zu mindern (SDSN 2021), Überarbeitung vom § 21 Verpackungsgesetz, Besteuerung von Primärrohstoffen sowie durch die Abschaffung der Energiesteuerbefreiung für fossile Energieträger und eine reduzierte Mehrwertsteuer für Reparaturdienstleistungen (BUND 2021; WS 2021).
- Biodiversitätsschützendes Wirtschaften durch gezielte finanzielle/steuerliche Anreize begünstigen und Innovationen bei Geschäftsmodellen, Nischenmärkten etc. fördern. Umweltschädliche Subventionen identifizieren und abschaffen. Eine biodiversitätsfreundliche Gestaltung der privaten Investitionen und Handel durch entsprechende Lenkungsinstrumente (z.B. Zertifikate, Auflagen, Internalisierung externer Kosten) anstreben. Auch Recycling und die Steigerung der Effizienz in der Nutzung als wichtige Ansatzpunkte berücksichtigen (WS 2021; Zinggrebe et al. 2021; SDSN 2021).

- Gesetzlich vorgeschriebene und ausgeweitete Berichterstattung für große und für mittelständische Unternehmen u.a. über die Wirkungen des unternehmerischen Handels auf das Klima und die Biodiversität, mit transparenter Verfolgung dieser Wirkungen in Ökobilanzen. CSR-Richtlinie entsprechend anpassen (WS 2021; DNR 2021a).
- Zertifizierung von Produkten als weiteres wichtiges Instrument, um den Effekt auf die Biodiversität aufzuzeigen und diese leicht verständlich und transparent für Konsument:innen zu machen (EU Taxonomy Objective 6 als guter Ausgangspunkt) (WS 2021; Zinngrebe et al. 2021).
- Klare Kriterien für eine naturverträgliche öffentliche Beschaffung definieren, um die Verantwortung der Politik und Wirtschaft sowie die Vorbildfunktion des Bundes zu stärken (WS 2021).
- Standards für die Finanz- und Handelspolitik als auch für internationale Konzerne und ihre Tochterunternehmen setzen, um diese bei Verstößen haftbar zu halten (Zinngrebe et al. 2021). Regulierungen und Sanktionsmechanismen könnten Biodiversitätsauflagen und Importbeschränkungen für biodiversitätsgefährdende Güter (z.B. Fleisch) festlegen. Es bedarf grundsätzlich einer stärkeren Regulierung des Finanzsektors. Besteuerung und Regulierung von Belastung sollten ebenfalls lenkend eingesetzt werden. Auch die Förderung von Forschung und Innovation in den Bereichen könnte den ökologischen Fußabdruck vermindern und die Inwertsetzung von Biodiversität stärken (WS 2021).
- Suffizienz als Konzept stärker in den einzelnen Wirtschaftsformen und Sektoren (u.a. Verkehr, Bau, Ernährung) etablieren sowie soziale Kosten (durch CO<sub>2</sub>, Biodiversitätsverlust oder anderer Umweltwirkungen) konsequenter internalisieren. Reale und transparente Preisbildung der Produkte, die externalisierte Kosten für Ökosysteme berücksichtigt (WS 2021).
- Eine konsequente, verbindliche und ressortübergreifende Umsetzungsstrategie für die Globalen Nachhaltigkeitsziele und die Ziele der Deutschen Nachhaltigkeitsstrategie (DNR 2021a). Synergetische Potenziale, wie beispielsweise in den Bereichen Tourismus und Gesundheit und mit anderen Strategien und entsprechende politische Prozesse für biodiversitätsfreundliche Unternehmensmodelle nutzen (WS 2021; Zinngrebe et al. 2021).
- Biodiversitätsaspekte in relevanten Strategien und Programmen integrieren, u.a. die Deutsche Nachhaltigkeitsstrategie, globale Handelsregularien (WTO), die Wasserstoffstrategie, das nationale Programm nachhaltiger Konsum, die Strategie zur Vermeidung von Lebensmittelabfällen und Initiativen zur Kreislaufwirtschaft (WS 2021).
- Stärkere Zusammenarbeit mit der Industrie in der Entwicklung biodiversitätsfreundlicher Produkte fördern, auch durch die nationale Initiative „Unternehmen Biologische Vielfalt“ (UBI) (Zinngrebe et al. 2021).
- Einrichtung eines nationalen Beirats für “Natural Capital Accounting (Ecosystem Accounting)”, um Erweiterungen der Gesamtrechnungen zu empfehlen und um Standards zu definieren (WS 2021).

### Verhaltensänderungen und Bewusstseinsbildung

- Analyse der verfügbaren Indikatoren über die verschiedenen Sektoren durchführen und fehlende Indikatoren und Methoden zur Erfassung der Naturverträglichkeit von wirtschaftlichen Prozessen entwickeln, um die Messbarkeit zu gewährleisten. Umweltauswirkungen

quantifizierbar und vergleichbar machen und einheitliche Standards für die Ökobilanz klar definieren. Die nationalen landwirtschaftlichen und forstwirtschaftlichen Fußabdrücke in das Monitoring einschließen. Verbesserte Berichtspflichten und Monitoring auch bei Unternehmen, um die Transparenz von Biodiversitätswirkungen zu erhöhen und zur besseren Regulierung beizutragen. Den Datenaustausch zwischen Akteuren fördern. Im Bundesrechnungshof Biodiversitätskriterien in Evaluierungen und Prüfungen berücksichtigen (WS 2021).

- Bewusstseinsbildung durch Aufklärungskampagnen (auch Bildung an Schulen), Zertifizierungen und die eine transparente Preisbildung erreichen und die Biodiversitätswirkung von Wertschöpfungsketten gezielter aufgreifen (WS 2021; SRU 2021). Kapazitätsaufbau national und international fördern (Zingg et al. 2021).

## 7.5 Handlungsfeld 18: Ernährung und Gesundheit

### 7.5.1 Herausforderungen

Die biologische Vielfalt bildet die Basis für eine gesunde und nährstoffreiche Ernährung. Ihr Verlust bedroht unsere Lebensmittelsysteme und Ernährungssicherheit (EU 2020). Wichtige Treiber des Biodiversitätsverlusts wie Klimawandel, Landnutzungsänderungen sowie Phosphor- und Stickstoffkreisläufe, verursachen insbesondere durch das Agrar- und Nahrungsmittelsystem, Schaden an Umwelt und Klima, sondern auch an der menschlichen Gesundheit (WWF 2022). Nicht nachhaltige Produktions- und Konsumverhalten sind wichtige indirekte Treiber auch in diesem Handlungsfeld (WS 2020). Eine falsche Ernährung mit zu vielen Kalorien und einem zu hohen Anteil an Tierprodukten verstärken Umwelt- und Gesundheitsproblemen (WWF 2022).

Ernährung und Gesundheit finden zwar immer mehr Beachtung in Klima- und Umweltdiskursen, allerdings eher in Einzelmaßnahmen und Pilotprojekten. Es mangelt noch an integrativen Betrachtungen in der Politik insgesamt (WS 2021). Zahlreiche Studien haben gezeigt, wie wichtig Naturerlebnisse sind v.a. in Städten für die psychische, physische und soziale Gesundheit und das Wohlbefinden von Menschen (Claßen & Bunz 2018). Durch die Covid19-Pandemie wurde das Bewusstsein für die Zusammenhänge zwischen unserer eigenen Gesundheit und der Gesundheit der Ökosysteme geschärft (EU 2020; WS 2021).

### 7.5.2 Ziele aus übergeordneten relevanten Prozessen

Das GBF der CBD (2022, s. Anhang) erkennt die Zusammenhänge zwischen biologischer Vielfalt und Gesundheit und unterstützt die Berücksichtigung des „One Health“-Ansatzes sowie anderer ganzheitlicher Ansätze in der Umsetzung der Ziele. Die Ernährungssicherheit und die Gesundheit von Menschen, Tieren, Pflanzen und Ökosystemen wird nachhaltig ins Gleichgewicht gebracht und optimiert, durch die Anwendung von biodiversitätsfreundlichen Praktiken und Produktionssystemen (v.a. im Agrarbereich).

Auch die EU-Biodiversitätsstrategie (2020, s. Anhang) betont, wie wichtig die biologische Vielfalt für die Gewährleistung der Ernährungssicherheit in der EU und weltweit ist und fordert nachhaltige wirtschaftliche Praktiken (z.B. in der Landwirtschaft und in marinen Bereich) sowie einen nachhaltigen Konsum. Die Gesundheit und die Widerstandsfähigkeit der Gesellschaft hängt davon ab, dass der Natur durch Schutz und Wiederherstellung der erforderliche Raum gegeben wird.



Abb. 17: Baum- und Feldfrüchte (©André Künzelmann; UFZ).

### 7.5.3 Zusätzliche Zielvorschläge aus dem Konsultationsprozess

In Deutschland besteht Bedarf daran, Ökosystemleistungen für Ernährung, Gesundheit, Wohlbefinden langfristig zu sichern. Eine integrative Betrachtung der Ernährungssystemen und des Naturschutzes ist notwendig, um Biodiversität in der Gesellschaft und in den zuständigen Ressorts neu zu positionieren (Zinngrebe et al. 2021). Die Zusammenhänge zwischen dem eigenen Verhalten – dem Konsum, der Gestaltung des eigenen Lebensraumes, des Lebensstils – und den (direkten wie indirekten) Auswirkungen auf die Biodiversität auf regionaler, nationaler und globaler Ebene müssen jedem Menschen bewusst sein (WS 2021).

- Transformation des Ernährungssystems: nicht nachhaltige Konsummuster werden durch nachhaltige ersetzt. Ganzheitliche Betrachtungen der Ernährungssystemen und konkrete Einzelziele für den Ernährungssektor definieren. Bürger:innen werden über die Notwendigkeit veränderter Konsumhaltungen und Lebensweisen aufgeklärt und eine breite gesellschaftliche Diskussion darüber wird gefördert. Bis 2050 hat sich der Anteil vernichteter Lebensmittel deutlich verringert (WS 2020; WS 2021; Zinngrebe et al. 2021).
- Ein One-Health-Ansatz wird auf allen Ebenen etabliert, um die komplexen Zusammenhänge zwischen Gesundheit von Menschen und Biodiversität besser zu berücksichtigen (SDSN 2021).

## 7.5.4 Angeregte Maßnahmen

### Verbesserung der Datengrundlage

- Bessere Bewertungen der Auswirkungen der Ernährung (Produktions- und Konsumententscheidungen, Lieferketten) auf die Biodiversität in Deutschland und international (Zinngrebe et al. 2021).

### Regulierungen und Aufbau von Kapazitäten

- Zusammenhänge verdeutlichen und Synergien zwischen den Bereichen Biodiversität, Ernährung und Gesundheit sowie Nachhaltigkeit nutzen. Mit der Deutschen Nachhaltigkeitsstrategie (DNS) stärker verzahnen (WS 2020; WS 2021; Zinngrebe et al. 2021) bzw. konsequente, verbindliche und ressortübergreifende Umsetzung der Globalen Nachhaltigkeitsziele und der DNS (DNR 2021a). Synergien mit dem "Bürgerrat Ernährung" fördern (WS 2021).
- Anpassung der Strategien, Förderungen und Regulierungen im Ernährungsbereich (Politikkohärenz) (Zinngrebe et al. 2021). Angepasste Rahmenbedingungen bei Produzent:innen ansetzen (z.B. durch Standards für Herstellung). Verbesserte Ressortkoordination und Überprüfung politischer Entscheidungen auf ihre Gesundheitsimplikationen. Verbesserung der Lebensqualität durch Klima- und Naturschutzpolitik, z.B. über erleichterten Zugang zu städtischen Grün- und Blauräumen für alle Menschen (SDSN 2021; WS 2021).
- Naturverträglichere Subventionierung im Ernährungssektor wichtig (u.a. durch nationalen GAP-Strategieplan) (WS 2021).
- Gesunde Ernährung langfristig sichern durch eine multifunktionale Landwirtschaft, unter Berücksichtigung der Biodiversitäts-, Gewässer- und Landschaftsschutz (WS 2020). Reduktion des Konsums tierischer Lebensmittel, Förderung alternativer Proteinstrategien, nachhaltige Ernährungsangebote und entsprechende Ernährungsempfehlungen. Reduktion von Verpackung und Müll und Wiederverwendung (WS 2021; SRU 2021).
- Erhaltung, Pflege und Erweiterung des Stadtgrüns (artenreiche Gärten, mehr Wildnis) zur Förderung der Gesundheit (WS 2020; WS 2021).

### Verhaltensänderungen und Bewusstseinsbildung

- Transparenz (durch Information, Siegel etc.), Aufklärung über die Notwendigkeit veränderter Konsumhaltungen und Lebensweisen und mehr Bewusstseinsbildung schaffen, z.B. durch Kampagnen, aber Verbraucher:innen nicht als Alleinverantwortliche für die Konsumwende darstellen. In der gesellschaftlichen Diskussion Vokabeln und Begriffe mit hohem Abstraktionsgrad vermeiden (z.B. Umwelt), stattdessen lieber Nahrung, Alltagserfahrung, Konsumententscheidungen, Vermeidung von Lebensmittelabfällen usw. explizit thematisieren (WS 2021; SDSN 2021; Zinngrebe et al. 2021).
- Steigerung der Nachfrage nach biodiversitätsfreundlich erzeugten Bio-/Regioproducten und klimaneutraler Ernährung. Änderung des Ess-/Kochverhaltens und des Konsum- und Freizeitverhalten bei der Bevölkerung. Änderung des Produktionsverhaltens bei den Landwirt:innen. Aktive Beteiligung an der Umgestaltung des "Lebensmittelsystems" und des "Bioökonomiesystems" zur Verringerung des landwirtschaftlichen Fußabdrucks und zur Förderung der Verwendung "nachhaltiger Produkte" (WS 2021).

## 7.6 Handlungsfeld 19: Verkehrsinfrastruktur und Tourismus

### 7.6.1 Herausforderungen

Die Zerschneidung und Verinselung von Lebensräumen durch Verkehrswege zählen zu den stärksten Bedrohungen für die biologische Vielfalt. Zerschneidung verkleinert die Habitate und Barrieren verhindern die Besiedlung von Lebensräumen und den genetischen Austausch zwischen Populationen. Das schwächt auch die Anpassungsfähigkeit von Arten an sich wandelnde Umweltbedingungen. Dabei sind sowohl die Verkehrsinfrastruktur, die Flächeninanspruchnahme mit Versiegelung von Flächen und Zerschneidung von Lebensräumen insgesamt, die Zunahme des motorisierten Individualverkehrs sowie die Lärm-, Luft- und Lichtverschmutzung problematisch. Auch bestimmte Tourismusformen und Natursportaktivitäten können zusätzlich die Natur belasten. Vor allem der Flächenverbrauch bleibt weiterhin zu hoch und muss eingedämmt werden. Die flächendeckende Anbindung des ländlichen Raums an die Bahn-Infrastruktur stellt ebenfalls eine Herausforderung dar (WS 2020). Die immer intensivere Nutzung von Land und Gewässern durch Tourismus, Sport und Freizeit führt ebenfalls zu Belastung und Verlust an biologischer Vielfalt (Ö.T.E. 2011; LBV 2021). Gleichzeitig ist aber gerade der Tourismus auch in vielen Fällen auf eine intakte Natur angewiesen (Ö.T.E. 2011).

Auch in diesem Handlungsfeld spielen Fehlanreize und Förderung der Treiber eine wichtige Rolle (WS 2021). Es mangelt an finanziellen und personellen Ressourcen, Wissen und Visionen und an Konsistenz zwischen relevanten Politikfeldern, insbesondere zwischen Natur-/Umweltschutz und Bau-/Siedlungs-/Verkehrspolitik. Die vielen bereits existierenden Planungsinstrumente sind nur teilweise miteinander verknüpft und der Erfolg durchgeführter Maßnahmen wird zu wenig kontrolliert (WS 2020).



Abb. 18: Stadtmobilität (©André Künzelmann ; UFZ).

### 7.6.2 Ziele aus übergeordneten relevanten Prozessen

Das GBF der CBD (2022, s. Anhang) und die EU-Biodiversitätsstrategie (2020, s. Anhang) haben als Ziel, die Qualität und die Vernetzung durch ökologische Korridore von Grün- und Wasserflächen in städtischen und dicht besiedelten Gebieten sowie den Zugang zu ihnen und ihren Nutzen deutlich und nachhaltig zu erhöhen. Es wird auch angestrebt, naturbasierte Lösungen und die biologische Vielfalt und Ökosystemleistungen stärker in Planungen und Umweltverträglichkeitsprüfungen einzubinden.

### 7.6.3 Zusätzliche Zielvorschläge aus dem Konsultationsprozess

Die NBS 2030 sollte die Brücke von Biodiversität zu menschlichem Wohlergehen und relevanten Kriterien für Unternehmensstrategien schlagen. Speziell durch die Corona-Pandemie ergibt sich die Chance, Wald- und Biodiversitätsschutz für heimischen Tourismus und Gesundheit wertzuschätzen und andere Mobilitätsangebote zu entwickeln (Zinngrebe et al. 2021). Ein wichtiges Ziel für Deutschland ist, die Flächeninanspruchnahme für Siedlung (inklusive touristische Infrastruktur) und Verkehr zu verschränken und konkrete Ziele für die Landschaftsplanung aufzugreifen (WS 2021).

Es ist eine Überwindung der Habitatfragmentierung, von Barrieren und Verinselung mit Mindestanforderungen an Bündelungstrassen notwendig (WS 2021).

- Bis 2030 werden verbindliche Flächensparziele für die Bundesländer mit dem Ziel einer „Netto-Null“ an Flächenverbrauch verabschiedet (NABU 2021b).
- Bis 2030 gehen von Transport- und Energieinfrastruktur keine erheblichen Beeinträchtigungen des Biotopverbundsystems und von neuen Wildtierwegen aus, das Fließgewässernetz ist für Fische und Kompensationswanderungen von Kleintieren durchlässig. Die Tiermortalität durch Transportinfrastruktur wird um 50 % reduziert (WS 2021).
- Die Konnektivität von Habitaten wird durch robuste ökologische Korridore mit komplementären Strukturen, wie Biotopverbund, Wildtierwanderwegen und andere Habitatstrukturen sichergestellt. Gleichzeitig werden Gebiete und Verkehrsstrassen so ausgelegt, dass sie die Durchlässigkeit für ökologische Strukturen ermöglichen (WS 2021).
- Um rasch Fortschritte für den Klima- und Naturschutz, aber auch für die Gesundheit und Lebensqualität der Menschen zu erzielen, wird eine klima- und biodiversitätsfreundliche Mobilität, sowohl im ländlichen als auch im städtischen Raum, durch alternative Verkehrskonzepte gefördert. (WS 2020; SRU 2021).
- Die Belastungen durch Tourismus und touristische Infrastruktur werden minimiert. Hierzu zählen beispielsweise Beschneiungsanlagen von Skigebieten (LBV 2021).

### 7.6.4 Angeregte Maßnahmen

#### Verbesserung der Datengrundlage

- Überprüfung der Verträglichkeit mit den neuen Klima-, Naturschutz- und Flächenverbrauchszielen von Projekten (NABU 2021b).

## Regulierungen und Aufbau von Kapazitäten

- Bundesgelder in den Erhalt, nicht in den Neubau, von Straßen fließen lassen. Einen von den Vorhabenträgern zu finanzierendem Fond für die Umsetzung von Ausgleich- und Ersatzmaßnahmen etablieren, für die Arten, die vom Ausbau der Verkehrsinfrastruktur betroffen sind (NABU 2021b). Dauerhaft finanzierte Biodiversitätsaktionspläne in den Kommunen (WS 2021).
- Biodiversitätsschonendes Handeln auf allen Ebenen durch neue gesetzliche Grundlagen fördern, u.a. beim Bau neuer Infrastruktur und in der Handels- und Verbraucherpolitik. Obligatorische Prüfung der Auswirkungen von staatlichen Investitionen und regulatorischen Maßnahmen auf die Biodiversität notwendig (Umweltverträglichkeitsprüfung) (SDSN 2021). Fehlanreize im Verkehr abbauen (z.B. Pendlerpauschale) (WS 2020).
- Existierende Instrumente der Raumordnung bzw. Landschaftsplanung (Bundesraumordnungsplan, Fachplanung auf Landesebene) nutzen und besser integrieren. Stärkere Berücksichtigung der Biodiversität im Bundesverkehrswegeplan (z.B. Aspekte des länderübergreifenden Biotopverbundes bzw. der Lebensraumkorridore). Stärkung auch der Fachpläne und -konzepte für Großschutzgebiete (z.B. defizitäre Naturparkplanungen) (WS 2021). Auch die Qualität von Flächen in Entscheidungsprozessen stärker berücksichtigen (WS 2020).
- Präzisierung und Stärkung des regulativen Instrumentariums im Naturschutzrecht und in weiteren Fachgesetzen (z.B. BauGB; Flurbereinigung, Raumordnung, Flächenspargesetze u.v.m.) (jeweils Gesetz und Vollzug). Auch Bundeswasserstraßen müssen Schutzverpflichtungen und Biotopverbund stärker berücksichtigen (WS 2021).
- Synergien mit anderen Strategien und Bereichen schaffen (WS 2021). Bestehende politische Ziele zur Reduzierung der Flächeninanspruchnahme beibehalten, aber die Flächenziele der DNS und der NBS auf Kohärenz prüfen. Landschaftszerschneidung wird z.B. nicht in der DNS adressiert, nur in der NBS (WS 2020).
- Umsetzung der Verkehrswende, mit konkreteren Schritten zur Verkehrsvermeidung und Verkehrsverlagerung und von Klimaanpassungsstrategien fördern (WS 2020). Mit Verkehrswende-Konzepten verschneiden: neue Schienenwege, Mobilitätswende in der Stadt und Land, Ausbau des ÖPNV, Radwegen und Fußgängerzonen (WS 2021; NABU 2021a). Klima- und Naturschädliche Infrastrukturvorhaben stoppen und den Fernstraßenbau aussetzen. Moratorium für den Neubau von Bundesfernstraßen beschließen (DNR 2021c). Das bestehende Mautsystem zu einer differenzierten, streckenabhängigen Lkw- und Pkw-Maut weiterentwickeln, die die Umweltschäden des Autoverkehrs verursachergerecht bepreist. Tempolimit auf Autobahnen einführen und die Dieselprivilegierung schrittweise abbauen (SRU 2021). Kommunen durch die Weiterentwicklung des Straßenverkehrsrechts erleichtern, den Fahrrad- und Fußverkehr priorisieren und Parkraum angemessen bepreisen. Darüber hinaus eine Nationale Fußverkehrsstrategie verabschieden (SRU 2021).
- Die gesundheitsbezogenen Lärmschwellen für bestehende Straßen- und Schienenwege absenken (SRU 2021).
- Bundesweite Kompensationskataster einrichten (WS 2021).
- Naturbasierte Lösungen einen geeigneten Stellenwert in der NBS widmen (WS 2020). Bündelung von Transport- und Energieinfrastruktur, um zu keiner erheblichen Verstärkung von Barriereeffekten zu kommen (WS 2021; WS 2020).

- Förderung eines nachhaltigen Tourismus auch in Kooperation mit Schutzgebieten (WS 2021), um auch Nutzungskonflikte teilweise durch die Förderung des Freizeitwerts und des gleichzeitigen Schutzes von Biodiversität durch naturnahen Tourismus zu lösen (Zinngrebe et al. 2021). Synergetische Potenziale, wie beispielsweise in den Bereichen Tourismus und Gesundheit für biodiversitätsfreundliche Unternehmensmodelle nutzen (Zinngrebe et al. 2021).

#### **Verhaltensänderungen und Bewusstseinsbildung**

- Verbindliche, frühzeitige Öffentlichkeitsbeteiligung, Überprüfung von Bedarfs- und Auswirkungsprognosen, eine Kompetenzstelle für bessere Planung und Bürgerbeteiligung (NABU 2021a). Zielgruppenspezifische Kommunikation zur Förderung des Inlandtourismus zur Reduzierung von THG. In der Kommunikation Querverbindungen mit gesellschaftlichen Themen aufzeigen (z.B. Gesundheit, Tourismus), um konkrete Handlungsoptionen partizipativ zu erarbeiten. Orientierung von Flächenbewirtschaftungszielen an Gemeinwohlzielen, unter Einbeziehung der primären Landnutzer:innen und der Bevölkerung (u.a. Landwirt:innen, Jugend, Tourismus) (WS 2021). Ein natur- und umweltverträglicherer Tourismus in Schutzgebieten, um auch Umweltbildung und Naturerfahrung zu fördern (Ö.T.E. 2011).
- Überprüfung der Umsetzung von Kompensationsmaßnahmen über eine längere Zeit (WS 2021) und Entwicklung eines Indikators für Zersiedlung (WS 2020).

#### **Ökologische Verbesserungen**

- Robuste ökologische Korridore zwischen den Schutzgebieten fördern, durch die Erstellung strategischer Vorgaben zur Sicherung von Lebensraumvernetzung und von Tierwanderwegen, inklusive Wildtierwanderwegen (Mehrjahresplan Wiedervernetzung) (WS 2021).
- Hilfsprogramme für Tierarten, die besonders vom Ausbau der Verkehrsinfrastruktur betroffen sind (NABU 2021b).

## 8 Ziele zum Schutz der Biodiversität weltweit

### 8.1 Handlungsfeld 20: Beitrag Deutschlands zum Biodiversitätsschutz weltweit

#### 8.1.1 Herausforderungen

Der Schutz der globalen Biodiversität gelingt nur im Zusammenspiel der verschiedenen Ebenen von der internationalen, über die europäische, nationale bis hin zur lokalen Ebene. Die Zuständigkeiten Deutschlands als Mitgliedsstaat der CBD und der EU in der Biodiversitätspolitik liegen daher nicht nur auf der Ebene des Bundes und der Bundesländer, sondern auch auf internationaler Ebene (SDSN 2021). Auch wenn die nationale Biodiversitätsstrategie mit ihren Aktionsplänen eine eigenständige deutsche Regierungsstrategie ist, steht sie im Zusammenhang mit den internationalen Prozessen, dient der Umsetzung internationaler Vorgaben und wird auch im globalen Kontext als Ausdruck der Bereitschaft Deutschlands zum Schutz der biologischen Vielfalt wahrgenommen. Deutschland hat sich verpflichtet, mit der NBS die auf globaler Ebene vereinbarten gemeinsamen Ziele verschiedener Strategien, umzusetzen (SDSN 2021; Zinngrebe et al. 2021).

Viele Verpflichtungen dieser Strategien wurden bisher nicht erfüllt und Ziele nicht erreicht (Zinngrebe et al. 2021). Das Hauptproblem liegt bei der mangelnden Umsetzung, was zu verschiedenen Vertragsverletzungsverfahren der Europäischen Kommission gegen mehrere Mitgliedstaaten, darunter auch Deutschland, in Bezug auf rechtliche Instrumente wie die Nitratrichtlinie der EU geführt hat (SDSN 2021).

Mit der Umsetzung der neuen EU Biodiversitätsstrategie für 2030, dem Europäischen Green Deal, der Farm to Fork Strategie der EU-Kommission, der EU Initiative für Bestäuber, der UN-Dekade zur Renaturierung von Ökosystemen 2021–2030, des GBF (2022) und einer neuen NBS in Deutschland besteht die große Chance, die Biodiversitätskrise einzudämmen und Ökosysteme wiederherzustellen (SDSN 2021).

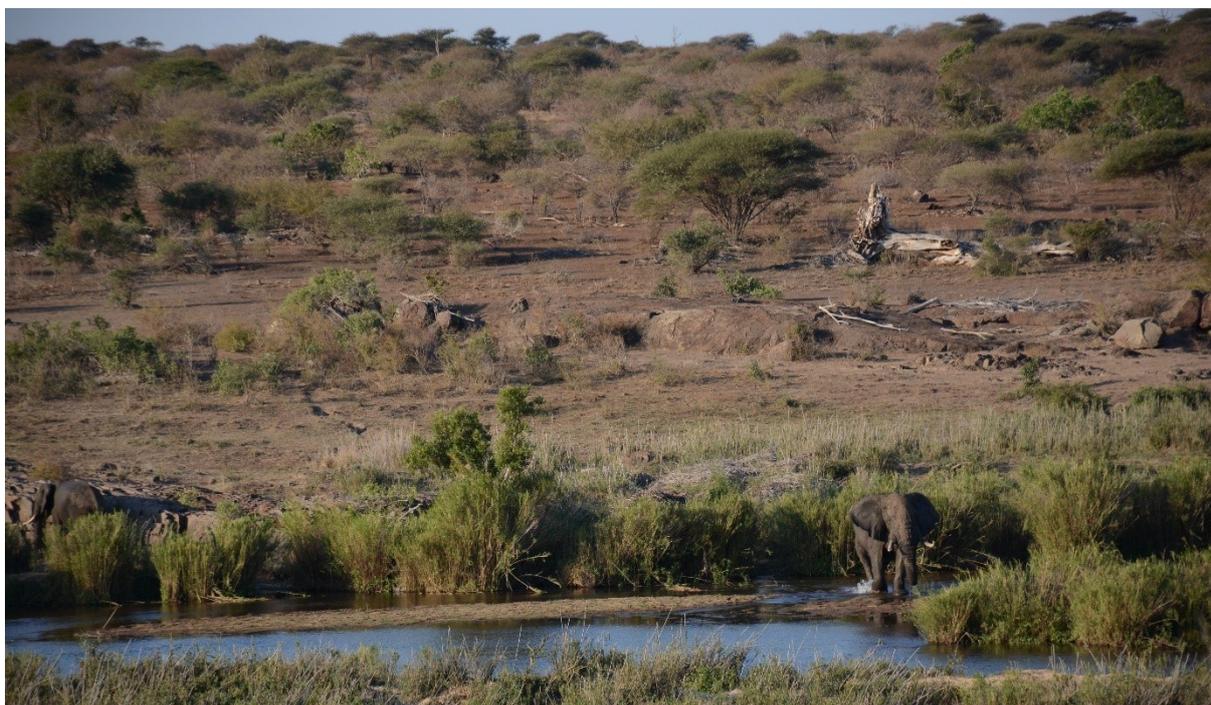


Abb. 19: Internationaler Naturschutz (© Dr. Luciana Zedda; ibn).

### 8.1.2 Ziele aus übergeordneten relevanten Prozessen

Das GBF der CBD (2022, s. Anhang) setzt sich für die Sicherung adäquater Mittel (finanzielle Mittel, Kapazitätsaufbau, technische und wissenschaftliche Zusammenarbeit sowie Zugang zu und Weitergabe von Technologie) zur vollständigen Umsetzung des GBF ein. Diese sollen insbesondere den Entwicklungsländern und Transformationsländern, in gerechter Weise zugänglich sein, um eine verantwortungsvolle und nachhaltige sozioökonomische Entwicklung zu sichern, die zugleich zur Erhaltung und nachhaltigen Nutzung der biologischen Vielfalt beiträgt. Das Protokoll von Cartagena über die biologische Sicherheit und das Protokoll von Nagoya über den Zugang zu genetischen Ressourcen und die ausgewogene und gerechte Aufteilung der sich aus ihrer Nutzung ergebenden Vorteile sind stärker umzusetzen. Ein gleichberechtigter und inklusiver Zugang zu den besten verfügbaren Daten, Informationen und Kenntnissen sowie Technologien ist zu gewährleisten.

Die EU-Biodiversitätsstrategie (2020, s. Anhang) unterstützt die Umsetzung der auf nationaler, europäischer und internationaler Ebene eingegangenen Verpflichtungen im Bereich der biologischen Vielfalt durch einen neuen europäischen Governance-Rahmen. Die internationale Zusammenarbeit, die Nachbarschaftspolitik, die Mobilisierung von Ressourcen, Politikkohärenz im Interesse der nachhaltigen Entwicklung sowie auch der Abbau von Subventionen, die der biologischen Vielfalt schaden, werden angestrebt.

### 8.1.3 Zusätzliche Zielvorschläge aus dem Konsultationsprozess

Als eine der größten Industrienationen der Welt trägt Deutschland eine besondere Verantwortung für eine sozial-ökologische Transformation und ist Vorbild und Vorreiter für die Überwindung der Klima- und die Biodiversitätskrise und zugleich für die weiterwachsenden sozialen Spaltungen (DNR 2021a). Aufgabe der NBS ist es, die internationalen und nationalen Ziele zu übersetzen und Maßnahmen für ihre Umsetzung über die verschiedenen politischen Ebenen in Deutschland zu verabschieden. Vor allem die schnellstmögliche Umsetzung des neuen strategischen Plans der UN-Biodiversitätskonvention (CBD) mit ausreichend finanziellen Mitteln und mit klaren Überprüfungs- und Sanktionsmechanismen ist wichtig (Zinngrebe et al. 2021).

- Deutschland erfüllt seine internationale Vorbildrolle durch eine kohärente Vertretung ambitionierter, nationaler Zielstellungen in internationalen Verhandlungen (Zinngrebe et al. 2021) und macht sich für ambitionierte Ziele im globalen Rahmen stark.
- Bis Ende 2027 wird die maximal mögliche Umsetzung relevanter internationaler Ziele und Maßnahmen gewährleistet (SDSN 2021), auch auf nationaler Ebene, durch die Verzahnung der nationalen Biodiversitätsstrategie mit der internationalen Ebene. Die direkten und indirekten Treiber des weltweiten Biodiversitätsverlusts werden deutlich reduziert (SDSN 2021). Dadurch wird die internationale Glaubwürdigkeit Deutschlands sichergestellt (DNR 2021c).
- Erhöhung des deutschen Beitrags zur internationalen Naturschutzfinanzierung auf 1,5-2 Mrd. EUR pro Jahr als Teil der öffentlichen Entwicklungsarbeit für die ärmsten Länder der Welt (NABU 2021b).

#### **8.1.4 Angeregte Maßnahmen**

##### **Verbesserung der Datengrundlage**

##### **Regulierungen und Aufbau von Kapazitäten**

- Ausreichende internationale Finanzierung gewährleisten. Sich auf europäischer Ebene für ein eigenständiges Förderinstrument für den Naturschutz einsetzen (Finanzierung des Naturschutzes bündeln, bedarfsgerecht ausstatten und Verwaltung durch die Naturschutzbehörden) (SRU 2021). Umsetzung mit der Umsetzung anderer Förderprogramme wie der GAP abstimmen (SDSN 2021).
- National und internationale Gesetze zum Schutz der Umwelt besser einhalten und teilweise stärken, z.B. Handel mit Wildtieren oder Verbreitung von gebietsfremden Arten (SDSN 2021). Vorreiterrolle Deutschlands durch richtige Rahmensetzung im eigenen Land, um die europäischen wie internationalen Herausforderungen glaubwürdig zu unterstützen und voranzutreiben (DNR 2021a).
- Umsetzung der Maßnahmen der zahlreichen Strategien auf nationaler, EU- und globaler Ebene umzusetzen. Schlüsselbereiche sind insbesondere die Agrar- und Fischereipolitik, die Entwicklung von neuer Infrastruktur, Planungen zur Flächennutzung aber auch die Handels- und Verbraucherpolitik (SDSN 2021).
- Prozesse wie beispielsweise die globalen Nachhaltigkeitsziele (SDGs), die Deutsche Nachhaltigkeitsstrategie (DNS) oder internationale und nationale Klimaziele konsistent verbinden (SDSN 2021; Zinngrebe et al. 2021).

##### **Verhaltensänderungen und Bewusstseinsbildung**

- Die GAK regelmäßig auf ihre Kompatibilität mit von Deutschland zu erfüllenden internationalen Verpflichtungen beim Klima- und Biodiversitätsschutz prüfen (SDSN 2021).

##### **Ökologische Verbesserungen**

- Stärkere Umsetzung der Ziele zum Schutz jener Arten für die Deutschland eine besondere Verantwortung auf internationaler Ebene trägt, z.B. für einen besseren Schutz von in Deutschland brütenden und außerhalb Deutschlands überwinternden Zugvogelarten. Wichtige Maßnahmen u.a.: Einstellung der Jagd auf in ihrem Bestand bedrohte Vogelarten innerhalb der EU, Kampf gegen die illegale Verfolgung auf dem Zug und im Winterquartier sowie die Finanzierung von Schutzmaßnahmen auf den Zugwegen und in den afrikanischen Winterquartieren, insbesondere in der Sahelzone südlich der Sahara (LBV 2021).

## **8.2 Handlungsfeld 21: Verantwortung für Auswirkungen des internationalen Handels**

### **8.2.1 Herausforderungen**

Durch lange Wertschöpfungsketten und Finanzströme wird auch die biologische Vielfalt in Produktionsländern in anderen Teilen der Welt gefährdet. Daraus entsteht eine geteilte Verantwortung von Biodiversitätseffekten in durch wirtschaftliche Zusammenarbeit verbundenen Ländern. Der globale Biodiversitätsverlust wird unzureichend mit aktuellen sozio-ökonomischen Entwicklungen ins Verhältnis gesetzt und es mangelt an Integration in anderen Sektoren. Es ist notwendig, dass die Biodiversitätspolitik tieferliegende Ursachen in Zielstellungen adressiert.

Dabei setzen die Stabilisierung des Klimas und der Erhalt der Biodiversität enorme Veränderungen voraus, die auch ein Stresstest für den gesellschaftlichen Zusammenhalt national und international sind. Umgekehrt sind ambitionierter Klima- und Biodiversitätsschutz zwingende Voraussetzung für soziale Gerechtigkeit hier und überall in der Welt. Die nachhaltige Transformation unserer Wirtschaft kann daher nur dann erfolgreich sein, wenn auch die wachsende ökonomische und soziale Ungleichheit ambitioniert bekämpft wird (DNR 2021a).

Zu den wichtigsten Treibern des Biodiversitätsverlusts gehören Produktions- und Konsummuster, internationale Verknüpfungen und die sozio-demographische Entwicklung. Insbesondere die Globalisierung, das Konsumverhalten (z.B. Ernährung und Tourismus), das globale Bevölkerungswachstum, das wachstumsorientierte Wirtschaften (u.a. Lebensmittel-, Textil-, Energie- und Rohstoffindustrie), fehlende Nachhaltigkeit in Lieferketten und unterschiedliche wirtschaftliche Produktionsweisen haben auch international Einfluss auf die Biodiversität (WS 2020; Zinngrebe et al. 2021).

Bislang besteht ein Mangel, internationale Auswirkungen (z.B. globale Wirkungsketten, Telecouplings, globaler ökologischer Fußabdruck durch deutschen Konsum) auf die Biodiversität bei Zielsetzungen zu berücksichtigen. Das hohe Konsumverhalten von Energie und Ressourcen führt weiterhin zu einem Glaubwürdigkeitsproblem, wenn in internationalen Verhandlungen von möglichen Partner:innen Fortschritte erwartet werden (Zinngrebe et al. 2021).



Abb. 20: Invasive, kanadische Goldrute auf Brachfläche (©André Künzelmann; UFZ).

### 8.2.2 Ziele aus übergeordneten relevanten Prozessen

Die Ziele des GBF der CBD (2022, s. Anhang) und der EU-Biodiversitätsstrategie (2020, s. Anhang) möchten sicherstellen, dass die Nutzung und Entnahme von wildlebenden Arten und

der Handel mit ihnen nachhaltig, sicher und legal sind, und dass die Rechte indigener Völker und lokaler Gemeinschaften geachtet und geschützt werden. Alle Sektoren sollten die Biodiversität und ihre Werte vollständig einbeziehen. Große und transnationale Unternehmen und Finanzinstituten werden dazu verpflichtet, ihre weltweiten Risiken, Abhängigkeiten und Auswirkungen auf die biologische Vielfalt regelmäßig zu überwachen und transparent offenzulegen. Den Verbraucher:innen werden Informationen zur Förderung nachhaltiger Konsummuster bereitgestellt. Negative Auswirkungen auf die biologische Vielfalt werden verringert und positive Auswirkungen verstärkt. Schädliche Anreize und Subventionen, sollen bis 2025 abgeschafft werden.

### 8.2.3 Zusätzliche Zielvorschläge aus dem Konsultationsprozess

In Bezug auf die zukünftige NBS wurde klar dafür plädiert, das Engagement Deutschlands zur Erhaltung der biologischen Vielfalt in Drittländern von den Betrachtungen des ökologischen Fußabdrucks und des globalen Ressourcenverbrauch Deutschlands, zu trennen. In der aktuellen NBS seien beide Aspekte in einem gemeinsamen Kapitel verarbeitet, was den Anschein erwecken kann, man wolle das positive Engagement mit den negativen Folgen „verrechnen“ (WS 2020). Das wichtige Ziel, den Schutz und die Renaturierung von Ökosystemen weltweit zu stärken, kann nicht nur mit der Ausweisung von Schutzgebieten gelingen, sondern vielmehr durch die Reduktion der direkten und indirekten Treiber des weltweiten Biodiversitätsverlusts (SDSN 2021) und durch die Abschaffung von nicht nachhaltigen Konsummustern abzuschaffen.

- Bis 2030 sind Biodiversitätsaspekte umfassend in die Welthandelsordnung integriert (WS 2021). Direkte und indirekte Treiber des weltweiten Biodiversitätsverlusts werden gemindert und die internationalen Verflechtungen und weltweit ökologischen Einflüsse von Handels- und Lieferketten sowie Produktion auf die Biodiversität verstärkt berücksichtigt (SDSN 2021; Zinngrebe et al. 2021). Deutschland ist weltweit führend in Transparenz von Produktion und Handel (WS 2021).

### 8.2.4 Angeregte Maßnahmen

#### Verbesserung der Datengrundlage

- Evaluation der globalen Biodiversitätseffekte durch deutsche Produktions- und Konsumentscheidungen sowie des Einflusses von Handelsketten hinsichtlich der Relevanz für Biodiversität, Ökosystemleistungen und Flächenverbrauch (Zinngrebe et al. 2021), mit adäquater Bewertung der Risiken (WS 2021). Förderung von Forschung und Innovation in den Bereichen, um den ökologischen Fußabdruck zu vermindern und die Inwertsetzung von Biodiversität zu stärken (WS 2021).

#### Regulierungen und Aufbau von Kapazitäten

- Kompetenzaufbau und Innovationsförderung bei Ansätzen zur Verminderung des Fußabdrucks (WS 2021).

- Ein Handelsabkommen auf EU-Ebene, um zu gewährleisten, dass keine Biodiversität in anderen Ländern verletzt wird (WS 2021). Verantwortung der internationalen Handelspolitik und der entwicklungspolitischen Akteur:innen stärken und die zentral für den Biodiversitätsverlust verantwortlichen Sektoren identifizieren (u.a. Agrar-, Ernährungs-, Bau- und Textilsektor, Tourismus) (Zinngrebe et al. 2021). Die Integration in andere Sektoren verbessern (Green Economy; Transformation im System) (WS 2020).
- Mehr Transparenz in den Lieferketten bspw. durch klare Kennzeichnung der Auswirkungen von Produkten auf Biodiversität und Ökosystemleistungen im Ausland fördern. Die Kommunikation mit Unternehmen und mit Konsument:innen verbessern (zielgruppenspezifische und leicht verständliche Informationen in der Strategie oder ergänzende Informationsmaterialien). Die Zusammenarbeit zwischen Behörden, Wissenschaft und privaten Akteuren stärken (Zinngrebe et al. 2021).
- Mindestkriterien, Normen und Standards definieren. Biodiversitätsaspekte umfassend in relevanten Strategien und Regulierungsprozessen berücksichtigen (WS 2021). Verbindliche nationale und internationale Ressourcenschutzziele und Regelungen (BUND 2021) sowie Berichts- und Offenlegungspflichten (EU Taxonomy). In den von der deutschen Industrie aufgestellten Ökobilanzen Umweltauswirkungen quantifizierbar machen (WS 2021).
- Regulierungen und Importbeschränkungen für nicht nachhaltige Güter (z.B. Fleisch, Futtermittel) (WS 2021) und von Jagdtrophäen geschützter Arten festlegen (DNR 2021a).
- Förderung privatwirtschaftlicher Initiativen und biodiversitätsschützendes Wirtschaften durch gezielte finanzielle/steuerliche Anreize und Zertifizierungen bzw. durch die Abschaffung von umweltschädlichen Subventionen, z.B. Besteuerung von ökologischen Kosten. Wirtschaftliche Vorteile für naturverträgliche Produkte und Dienstleistungen. (WS 2021; Zinngrebe et al. 2021).
- Stärkere Betrachtung der Bewertung des Naturkapitals. Reale und transparente Preisbildung der Produkte mit Berücksichtigung der externalisierten Kosten für Ökosysteme. sind sinnvoll (WS 2021).
- Klare Kriterien für eine naturverträgliche öffentliche Beschaffung für die Vorbildfunktion des Bundes nutzen (WS 2021).
- Auch über den Finanzmarkt Impulse geben, z.B. Initiative zu Green bonds umsetzen, so dass ausgesuchte umweltfreundliche Papiere gekauft werden können (WS 2021).
- Einsatz Deutschlands für den verbesserten Schutz der marinen Biodiversität auf Hoher See und in der Tiefsee (BBNJ) und Fortsetzung des deutschen Engagements in den Meereschutz-Übereinkommen für den Nordost-Atlantik (OSPAR) und die Ostsee (HELCOM) sowie Umsetzung der unter diesen Abkommen verabschiedeten Strategien und Aktionsplänen (Zinngrebe et al. 2021).
- Integration von Ökosystemleistungen in Agrarlandschaften und Waldsysteme. Im Forstbereich Aufschlüsselung nach Produktgruppen und LULUCF (Land Use, Land-Use Change and Forestry)-relevanten Beiträgen; Weiterentwicklung des Prinzips „entwaldungsfreie Lieferketten“ (Deforestation-free products) und Verankerung im Lieferkettengesetz (SDSN 2021; WS 2021).
- Wirtschaftsmöglichkeiten und Entwicklung anderer Länder im Blick halten (u.a. Verknüpfung mit Arbeitsplätzen, negative Auswirkungen des Verlustes von Biodiversität und

Ökosystemleistungen für Menschen) (WS 2021). *Access and Benefit-Sharing* als wichtiges Thema berücksichtigen (WS 2020).

### Verhaltensänderungen und Bewusstseinsbildung

- „Telecoupling“ erlauben, d.h. das Nachverfolgen der Auswirkungen des Handelns an einer Stelle auf die Biodiversität an anderer Stelle, z.B. die Nachverfolgung von Lieferketten (WS 2020). Verbesserung der Berichterstattung von Unternehmen (Zinngrebe et al. 2021). Einführung eines wirksamen Überprüfungsmechanismus, verstärkte Nutzung von (betrugsfesten) digitalen Möglichkeiten der Lieferkettenüberwachung und Verbesserung der Datenverfügbarkeit (WS 2021).
- Kontrolle des Verhaltens deutscher Unternehmen im Ausland (z.B. Auslandsverkauf von Pestiziden, die in Deutschland verboten sind), insbesondere der internationalen Konzerne mit ihren Tochtergesellschaften in Drittländern (WS 2020).
- Capacity Building fördern als wichtiges Instrument des Engagements Deutschlands in der Welt (WS 2020).
- In der Bewusstseinsbildung die Biodiversitätswirkung von Wertschöpfungsketten gezielter aufgreifen. Die Bevölkerung über die Notwendigkeit veränderter Konsummuster und Lebensweisen aufklären sowie Suffizienz und Synergien zwischen Sektoren fördern. Bildungskampagnen in Schulen, Informations- und Awareness-Raising-Kampagnen unterstützen, z.B. zu Fleischproduktion/-konsum und internationalen Auswirkungen (WS 2021; Zinngrebe et al. 2021).

## 9 Fazit

Zusammenfassend zeigte sich über die Projektphasen hinweg, dass die aktive Einbindung und gemeinsame Umsetzung mit den jeweiligen Ressorts über den Umweltsektor hinaus die zentrale Herausforderung einer jeden Biodiversitätsstrategie sein muss. Die unter Kapitel 3 angeführten vier Elemente von Inklusivität, Integration, Verbindlichkeit und Adaptierbarkeit können dabei einen Kompass für eine erfolgreiche Prozessgestaltung und Umsetzung bieten. Zusätzlich gilt es auf die handlungsfeldspezifischen Gesichtspunkte Rücksicht zu nehmen (vgl. Kapitel 4). Insbesondere unterliegende, indirekte Treiber (z.B. Förderstrukturen, institutionelle Kompetenzen, Konsumverhalten, Finanzwesen, etc.) sind neben den unmittelbaren, direkten Treiber (z.B. Landnutzungsänderungen, Verschmutzung, etc.) stärker in den Fokus zu rücken, um die Ursachen des Biodiversitätsverlusts an „der Wurzel“ zu packen. Demzufolge zeichneten sich über den gesamten Konsultationsprozess, insbesondere folgende Herausforderungen ab, welche es in einer zukünftigen Strategie zu adressieren gilt:

Die Koordinierung der neuen NBS mit verwandten Strategien, Programmen und Instrumenten ein zentraler Erfolgsfaktor für die zukünftige Umsetzung. Dies betrifft insbesondere die Bereiche Wiederherstellung von Ökosystemen (z.B. EU-Strategie, Waldstrategie), Klima (z.B. Klimaschutzplan 2050), Meere (z.B. WRR, MSRL) und Wirtschaft und Konsum (z.B. DNS). Die Koordinierung unterschiedlicher Sektorstrategien ist eine Grundvoraussetzung für eine effektive Implementierung und Vermeidung von ineffizientem Ressourceneinsatz. So können beispielsweise Zielstellungen und Indikatoren aus bereits bestehenden Planungsinstrumenten übernommen werden. Entsprechend können sektorspezifische Zielstellungen mit politischen Ressorts koordiniert, und diese für die erfolgreiche Umsetzung mitverantwortlich gemacht werden (u.a. durch rechtliche Schritte). Gleichzeitig kann die NBS die dringend benötigte Harmonisierung der teilweise inkohärenten Rechtsgrundlage zwischen Ressorts anregen (bspw. im marinen Bereich). Die Koordinierung hat hierbei alle politischen Ebenen, von internationaler Ebene über Länder bis Kommunen, in die Betrachtung einzuschließen.

Es gilt in der neuen NBS die Dynamiken des Klimawandels sowohl in ihrer Konzeption als auch in den Zielformulierungen zu berücksichtigen, sowie mögliche Synergien mit der Klimadebatte zu nutzen. Dabei sollte intakte Biodiversität als Fundament der Nachhaltigkeit und als Notwendigkeit für mögliche Anpassungen an den Klimawandel kommuniziert werden (Narrativ). Eine Integration von Biodiversitätszielen in alle mit dem Klimakontext betrauten Ministerien ist für die Nutzung möglicher Synergien und die koordinierte Umsetzung politischer Instrumente (z.B. Fördermechanismen) zentral. Zusätzlich sollten Maßnahmen dynamisch gestaltet werden und im Idealfall regelmäßig in Hinblick auf klimatische Veränderungen anpassbar sein (z.B. bei Schutzgebietsausweisungen, Wiederherstellungsmaßnahmen). Gleichzeitig gilt es aber auch, mögliche Konfliktbereiche zwischen Klimawandel und Biodiversität zu adressieren. Bei der derzeitig politisch weit größeren Gewichtung des Themenbereichs Klima, muss somit Rechnung getragen werden, dass Klimapolitiken ökologisch verträglich und nicht im Konflikt mit Biodiversitätszielen stehen.

Die Überprüfung vorhandener Instrumente, Förderstrukturen und Kompensationsmaßnahmen auf ihre Biodiversitätsauswirkungen stellt einen wesentlichen Meilenstein für die Umsetzung der zukünftigen Strategie dar. Der Bewertungsfaktor „Biodiversität“ sollte sowohl bei der Überprüfung momentan vorhandener als auch zukünftig neuer Instrumente gestärkt werden. Dies betrifft faktisch alle in den Fokusgruppen angesprochenen Bereiche und reicht von dem Abbau der Förderung von Mais für Biogas auf Moorböden, über Anpassungen des Bau- und

Planungsrechts (z.B. BauGB §13b) bis zu klaren privatwirtschaftlichen Ökobilanzen. Entsprechend sollten neben der Wirksamkeit von direkten „Naturschutzinstrumenten“ (z.B. Natura 2000-Gebiete, Agrarumweltmaßnahmen), auch die Wirkung von anderen biodiversitätsrelevanten Politikmaßnahmen und Planungsprozessen evaluiert werden. Eine besonders wichtige Rolle spielen hierbei Anreize und Förderung von potenziellen Treibern von Biodiversitätsverlust, aber auch verwaltungswirksame Strukturen, wie z.B. der Anreiz zur Versiegelung für Kommunen durch höhere Gewerbe- und Grundsteuereinnahmen bei Neuerschließung von Gebieten. Auch hier ist eine parallele Evaluierung von Klima- und Biodiversitätszielen notwendig, um Synergien zu nutzen und Klimamaßnahmen verträglich mit der Biodiversität zu gestalten.

Außerdem gilt es konkrete Handlungsoptionen, differenziert nach spezifischen Akteursgruppen aufzuzeigen und soziale Aspekte verstärkt in einen biodiversitätsfokussierten Wandlungsprozess aufzunehmen. Durch gestärkten Austausch können neue Allianzen für die Erhaltung der Biodiversität gewonnen werden. Hierfür gilt es Querverbindungen mit gesellschaftlichen Themen aufzuzeigen (z.B. Gesundheit, Ernährung, Tourismus, Kunst und Kultur) und konkrete Handlungsoptionen partizipativ zu erarbeiten. Bspw. sollten Flächenbewirtschaftungsziele sich an Gemeinwohlzielen orientieren, die Belange der primären Landnutzer:innen berücksichtigen und auch weitere Bevölkerungsgruppen (z.B. Jugend, Tourist:innen) einbeziehen. Die Formulierungen und Begrifflichkeiten der Zielstellungen sollten hierfür an die Narrative und Diskurse der Zielgruppen angepasst werden, ohne dabei die Dringlichkeit des Handlungsbedarfs in Frage zu stellen. Für die Umsetzung und Akzeptanz der Maßnahmen muss klar kommuniziert werden, worauf Bezug genommen wird und welche Definitionen zugrunde liegen. Ökosystemleistungen, Landschaftsbilder oder andere diskursive Brückenkonzepte können hier genutzt werden, um Biodiversität und gesellschaftliche Werte in Zielstellungen für künftige Kulturlandschaften zu integrieren. Ziel muss es sein, durch die Vermittlung von Wissen über zugrundeliegende Problemstellungen in Kombination mit konkreten Handlungsoptionen langfristige Verhaltensänderungen anzustoßen.

Final muss der zentrale Fokus des zukünftigen NBS-Prozesses auf der Umsetzung der gesetzten Ziele liegen. Vertikale Integration ist dabei essentiell und es bedarf hierfür einer konsequenten (sektoralen und multi-ebenen) Verankerung der Zielstellungen, sowie klare Rechenschaftspflichten. Der Konzeption und inhaltlichen Gestaltung der Aktionspläne kommt in diesem Kontext wichtige Bedeutung zu. Es ist entscheidend, dass alle politischen Ebenen von Bund über Länder bis zu Kommunen in die Entwicklung der NBS und ihrer Ziele eingebunden werden und gleichzeitig festgehalten wird, welche Ebene, welches Regierungsressort bzw. welche Akteure für welches Ziel und welchen Umsetzungsschritt verantwortlich sind. Nur so kann einerseits Verantwortung empfinden erreicht und andererseits Umsetzungsverantwortung eingefordert werden. Gleichzeitig ist eine erfolgreiche Umsetzung von der finanziellen Ausstattung abhängig und die jeweiligen Ebenen sollten sowohl personell und finanziell so ausgestattet werden, dass sie ihrer zugeordneten Verantwortung auch gerecht werden können. Anreize durch Budgetverteilungen, institutionelle Evaluierungskriterien, öffentliche Sichtbarkeit etc. müssen so gestaltet werden, dass jedem zentralen Akteur an der Umsetzung der Ziele gelegen ist.

Zusammenfassend ist es für eine erfolgreiche zukünftige NBS 2030 wichtig, Ziele und Maßnahmen in Form einer theory-of-change klar zu benennen; diese gemeinsam mit den Akteuren zu erarbeiten und zu beschließen; entsprechende Ressourcen und ein langfristiges, maßnahmenspezifisches Monitoring bereitzustellen; sowie die Verbindlichkeit der Strategie durch ein entsprechendes politisches Mandat der Bundesregierung und einer institutionellen

Verpflichtung anderer Ministerien zu festigen. Es gilt angesichts neuer thematischer Herausforderungen (z.B. Klimawandel, invasive Arten) und neuer internationaler Vorgaben (z.B. EU-Biodiversitätsstrategie; Global Biodiversity Framework) auch die neue nationale Strategie dementsprechend kohärent aufzustellen. Eine NBS 2030 muss einen Brückenkopf in internationale Prozesse bereitstellen und sich gleichzeitig als nationaler Referenzpunkt für Biodiversität in der Vielfalt weiterer Strategien auf Bundes- und Landesebene positionieren. Das internationale Momentum bietet ein politisches Fenster, um durch eine ambitionierte neue Strategie eine Vorbildrolle einzunehmen.

## Literaturverzeichnis

- Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland (BUND) (2021): Messlatte für die Klimaregierung. <https://www.bund.net/service/publikationen/detail/publication/messlatte-fuer-die-klimaregierung/> (aufgerufen am: 2024.07.04).
- Bundesamt für Naturschutz (BfN) (2016): Daten zur Natur 2016. [https://www.bfn.de/sites/default/files/2021-09/Daten\\_zur\\_Natur\\_2016\\_BfN%20%282%29.pdf](https://www.bfn.de/sites/default/files/2021-09/Daten_zur_Natur_2016_BfN%20%282%29.pdf) (aufgerufen am: 2024.07.04).
- Bundesamt für Naturschutz (BfN) (2020): Erneuerbare Energien Report. Die Energiewende naturverträglich gestalten. 3. Veränderte Auflage. [https://www.bfn.de/sites/default/files/2021-04/BfNERneuerbareEnergienReport2019\\_barrierefrei.pdf](https://www.bfn.de/sites/default/files/2021-04/BfNERneuerbareEnergienReport2019_barrierefrei.pdf) (aufgerufen am: 2024.07.04).
- Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (BMU) (2021a): Aktiv für die biologische Vielfalt. Rechenschaftsbericht 2021 der Bundesregierung zur Umsetzung der Nationalen Strategie zur biologischen Vielfalt. [https://www.bmu.de/fileadmin/Daten\\_BMU/Download\\_PDF/Naturschutz/rechenschaftsbericht\\_2021\\_bf.pdf](https://www.bmu.de/fileadmin/Daten_BMU/Download_PDF/Naturschutz/rechenschaftsbericht_2021_bf.pdf) (aufgerufen am: 2024.07.04).
- Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (BMU) (2021b): Eckpunktepapier zur neuen nationalen Biodiversitätsstrategie. <https://www.bfn.de/sites/default/files/2023-04/bmu-eckpunktepapier-NBS-post2020.pdf> (aufgerufen am: 2024.07.04).
- Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (BMUB) (2007): Nationale Strategie zur biologischen Vielfalt. (4. Auflage, Juli 2015) [https://biologisheviefalt.bfn.de/fileadmin/NBS/documents/broschuere\\_biolog\\_vielfalt\\_2015\\_strategie\\_bf.pdf](https://biologisheviefalt.bfn.de/fileadmin/NBS/documents/broschuere_biolog_vielfalt_2015_strategie_bf.pdf) (aufgerufen am: 2024.07.04).
- Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (BMUB) (2015): Naturschutz-Offensive 2020. Für biologische Vielfalt! <https://www.cbd.int/doc/world/de/de-nbsap-v2-de.pdf> (aufgerufen am: 2024.07.04)
- Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz (BMUV) und Bundesamt für Naturschutz (BfN) (2023): Naturbewusstsein 2021. Bevölkerungsumfrage zu Natur und biologischer Vielfalt. <https://www.bfn.de/sites/default/files/2023-03/2023-naturbewusstsein-2021-bfn.pdf> (aufgerufen am: 2024.07.04).
- Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz (BMUV) (2023a): Aktionsprogramm Natürlicher Klimaschutz (ANK). Kabinettsbeschluss vom 29. März 2023. [https://www.bmu.de/fileadmin/Daten\\_BMU/Download\\_PDF/Naturschutz/ank\\_2023\\_kabinettsbeschluss\\_lang\\_bf.pdf](https://www.bmu.de/fileadmin/Daten_BMU/Download_PDF/Naturschutz/ank_2023_kabinettsbeschluss_lang_bf.pdf) (aufgerufen am: 2024.07.04).
- Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz (BMUV) (2023b): Nationale Strategie zur biologischen Vielfalt 2030 - Diskussionsvorschläge des BMUV. <https://dialog.bmu.de/bmu/de/home/file/fileId/810/name/Ziele-%20&%20Ma%C3%9Fnahmenkatalog%20zur%20NBS%202030.pdf> (aufgerufen am: 2024.07.04).
- Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz (BMUV) (2023c): Nationale Wasserstrategie. Kabinettsbeschluss vom 15. März 2023. [https://www.bmu.de/fileadmin/Daten\\_BMU/Download\\_PDF/Binnengewasser/BMUV\\_Wasserstrategie\\_bf.pdf](https://www.bmu.de/fileadmin/Daten_BMU/Download_PDF/Binnengewasser/BMUV_Wasserstrategie_bf.pdf) (aufgerufen am: 2024.07.04).
- Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (BMU) (2019): Indikatorenbericht 2019 der Bundesregierung zur Nationalen Strategie zur biologischen Vielfalt. Publikation der Bundesregierung. Berlin.
- Cardona Santos, E.M., F. Kinniburgh, S. Schmid, N. Büttner, F. Pröbstl, N. Liswanti, H. Komarudin, E. Borasino, E.B. Ntawuhiganayo, Zingrebe, Y. (2023) Mainstreaming revisited: Experiences from eight countries on the role of National Biodiversity Strategies in practice, *Earth System Governance* 16, 100172.

- Claßen, T., Bunz, M. (2018): Einfluss von Naturräumen auf die Gesundheit – Evidenzlage und Konsequenzen für Wissenschaft und Praxis. Bundesgesundheitsblatt 61: 720–728. <https://doi.org/10.1007/s00103-018-2744-9>.
- Davis, M., Schneider, C., Sukopp, U., Klotz, S., Ophoff, M. (2023): Editorial. Digitalisierung im Naturschutz – wie digitale Innovationen die Naturschutzarbeit verändern. Natur und Landschaft 98 (6/7): 273.
- Deutscher Naturschutzring (DNR) (2021a): Wie die neue Bundesregierung die Klima- & Biodiversitätskrise stoppen muss. Kernforderungen der deutschen Natur-, Tier- und Umweltschutzorganisationen zur Bundestagswahl 2021. [https://backend.dnr.de/sites/default/files/Positionen/2021-DNR\\_Kernforderungen\\_zur\\_Bundestagswahl.pdf](https://backend.dnr.de/sites/default/files/Positionen/2021-DNR_Kernforderungen_zur_Bundestagswahl.pdf) (aufgerufen am: 2024.07.04).
- Deutscher Naturschutzring (DNR) (2021b): Fortschritt nur mit echtem Klima- und Naturschutz! Appell der Umweltverbände an SPD, Bündnis 90/Die Grünen und FDP. <https://www.dnr.de/presse/pressemitteilungen/fortschritt-nur-mit-echtem-klima-und-naturschutz> (aufgerufen am: 2024.07.04).
- Deutscher Naturschutzring (DNR) (2021c): Verbändebrief: Setzen Sie sich für einen echten Neustart beim Erhalt der biologischen Vielfalt in den Koalitionsverhandlungen ein!
- Europäische Kommission (EK) (2020): Mitteilung der Kommission an das Europäische Parlament, den Rat, den Europäischen Wirtschafts- und -sozialausschuss und den Ausschuss der Regionen. EU Biodiversitätsstrategie für 2030. Mehr Raum für die Natur in unserem Leben. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/?uri=CELEX%3A52020DC0380>.
- Europäische Kommission (EK) (2021): Mitteilung der Kommission an das Europäische Parlament, den Rat, den Europäischen Wirtschafts- und -sozialausschuss und den Ausschuss der Regionen. EU Bodenstrategie für 2030. Die Vorteile gesunder Böden für Menschen, Lebensmittel, Natur und Klima nutzen. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/PDF/?uri=CELEX:52021DC0699>.
- Europäische Kommission (EK) (2022): Commission Staff Working Document. Criteria and guidance for protected areas designations. [https://environment.ec.europa.eu/system/files/2022-01/SWD\\_guidance\\_protected\\_areas.pdf](https://environment.ec.europa.eu/system/files/2022-01/SWD_guidance_protected_areas.pdf) (aufgerufen am: 2024.07.04).
- EU-Verordnung über die Wiederherstellung der Natur (2022): <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/HTML/?uri=CELEX:52022PC0304> (aufgerufen am: 2024.07.04).
- Frenzel, M., Brünecke, J., Bonn, A., Gemeinholzer, B., Schomburg, C., Fischer, S., Ebert, B. (2023): Unterstützung für den Naturschutz durch NFDI4Biodiversity – Die Nationale Forschungsdateninfrastruktur für Biodiversität. Natur und Landschaft 98 (6/7): 314–315.
- Kollmann, J. (2019): Warum Renaturierung? In: Kollmann, J., Kirmer, A., Tischew, S., Hölzel, N., Kiehl, K.: Renaturierungsökologie. Springer Spektrum Berlin, 2019, 3-12. <https://doi.org/10.1007/978-3-662-54913-1>.
- Konferenz der Vertragsparteien des Übereinkommens über die Biologische Vielfalt (CBD/COP) 2022: Beschluss der Konferenz der Vertragsparteien des Übereinkommens über die Biologische Vielfalt, CBD/COP/DEC/15/4. Globaler Biodiversitätsrahmen von Kunming-Montreal, 19. Dezember 2022. Deutsche Version.
- Kühl, H.S., Bowler, D.E. et al. (2020): Effective Biodiversity Monitoring Needs a Culture of Integration. One Earth 3 (4): 462–474. <https://doi.org/10.1016/j.oneear.2020.09.010> (aufgerufen am: 2024.07.04).
- Landesbund für Vogelschutz in Bayern e.V. (LBV) (2021): LBV-Forderungen zur Bundestagswahl. [https://www.lbv.de/files/user\\_upload/Dokumente/Positionen%20und%20Politika/Bundestagswahlen%202021/LBV-Forderungen-Bundestagswahl-21\\_final.pdf](https://www.lbv.de/files/user_upload/Dokumente/Positionen%20und%20Politika/Bundestagswahlen%202021/LBV-Forderungen-Bundestagswahl-21_final.pdf) (aufgerufen am: 2024.07.04).

- Naturschutzbund Deutschland e.V. (NABU) (2021a): NABU-Kernforderungen zur Bundestagswahl 2021. [https://www.nabu.de/imperia/md/content/nabude/umweltpolitik/210216\\_NABU\\_Kernforderungen\\_Bundestagswahl.pdf](https://www.nabu.de/imperia/md/content/nabude/umweltpolitik/210216_NABU_Kernforderungen_Bundestagswahl.pdf) (aufgerufen am: 2024.07.04).
- Naturschutzbund Deutschland e. V. (NABU) (2021b): Das Artensterben stoppen! Ein wirksames Notprogramm für die Natur. [https://www.nabu.de/imperia/md/content/nabude/naturschutz/210901\\_nabu\\_notprogramm\\_artenvielfalt.pdf](https://www.nabu.de/imperia/md/content/nabude/naturschutz/210901_nabu_notprogramm_artenvielfalt.pdf) (aufgerufen am: 2024.07.04).
- Ökologischer Tourismus in Europa e.V. (Ö.T.E.) (2011): Tourismus und Naturschutz: Gemeinsam für den Erhalt der biologischen Vielfalt. [https://www.oete.de/images/dokumente/projekt\\_biodiv/OETE\\_2013\\_Broschuere\\_TourismusNaturschutz.pdf](https://www.oete.de/images/dokumente/projekt_biodiv/OETE_2013_Broschuere_TourismusNaturschutz.pdf) (aufgerufen am: 2024.07.04).
- Pröbstl, F., Paulsch, A., Zedda, L., Nöske, N., Cardona Santos, E.M., Zinngrebe, Y. (2023): Biodiversity policy integration in five policy sectors in Germany: How can we transform governance to make implementation work? *Earth System Governance* 16. <https://doi.org/10.1016/j.esg.2023.100175>.
- Sachverständigenrat für Umweltfragen (SRU) (2021): Was jetzt zu tun ist: Empfehlungen für eine ökologische Transformation. [https://www.umweltrat.de/SharedDocs/Downloads/DE/04\\_Stellungnahmen/2020\\_2024/2021\\_10\\_impulspapier\\_koav.pdf?\\_\\_blob=publicationFile&v=4](https://www.umweltrat.de/SharedDocs/Downloads/DE/04_Stellungnahmen/2020_2024/2021_10_impulspapier_koav.pdf?__blob=publicationFile&v=4) (aufgerufen am: 2024.07.04).
- SCBD – Sekretariat der Convention on Biological Diversity (2020): Global Biodiversity Outlook 5. Online: [www.cbd.int/GBO5](http://www.cbd.int/GBO5).
- SDSN – Sustainable Development Solutions Network Germany (SDSN Germany) (2021): Naturschutzpolitischer Aufbruch jetzt: Für ein Jahrzehnt des naturschutzbasierten Klimaschutzes und der Biodiversitätspolitik. [https://www.sdsngermany.de/wp-content/uploads/2021/10/20211015\\_Orientierungspapier\\_Biodiversitaet\\_fuer\\_die\\_Koalitionsverhandlungen-1.pdf](https://www.sdsngermany.de/wp-content/uploads/2021/10/20211015_Orientierungspapier_Biodiversitaet_fuer_die_Koalitionsverhandlungen-1.pdf) (aufgerufen am: 2024.07.04).
- Settele, J., Seppelt, R., Gutt, J. (2019): Das „Globale Assessment“ des Weltbiodiversitätsrates IPBES. Die umfassendste Beschreibung des Zustands unserer Ökosysteme und ihrer Artenvielfalt seit 2005 – Chancen für die Zukunft Auszüge aus dem “Summary for policymakers” (SPM)\*. Stand 6. Mai 2019. Herausgeber: Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung GmbH – UFZ. [https://www.helmholtz.de/fileadmin/user\\_upload/IPBES-Factsheet.pdf](https://www.helmholtz.de/fileadmin/user_upload/IPBES-Factsheet.pdf) (aufgerufen am: 2024.07.04).
- Umweltbundesamt (UBA) (2018): Die Nutzung natürlicher Ressourcen. Bericht für Deutschland 2018. [https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/3521/publikationen/deuress18\\_de\\_bericht\\_web\\_f.pdf](https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/3521/publikationen/deuress18_de_bericht_web_f.pdf) (aufgerufen am: 2024.07.04).
- WWF Deutschland (2022): So schmeckt Zukunft: Der kulinarische Kompass für eine gesunde Erde. Ernährung und biologische Vielfalt. <https://www.wwf.de/fileadmin/fm-wwf/Publikationen-PDF/Landwirtschaft/WWF-studie-kulinarischer-kompass-biodiversitaet-ernaehrung.pdf> (aufgerufen am: 2024.07.04).
- Zinngrebe, Y. (2023): Planning for Implementation: Shifting the Focus of National Biodiversity Strategies to Local Narratives, Existing Institutional Settings and Social Capital. *Sustainability* 15: 9774. <https://doi.org/10.3390/su15129774>.
- Zinngrebe, Y. et al. (in review). Nationale Strategie zur biologischen Vielfalt 2030: Anstoß für eine sozial-ökologische Transformation. *Natur und Landschaft*.
- Zinngrebe, Y., Pröbstl, F., Büttner, N., Marquard, E., Nöske, N., Timpte, M., Zedda, L., Paulsch, A. (2021): Strukturelle und inhaltliche Analyse der Nationalen Biodiversitätsstrategie, Empfehlungen für ihre Weiterentwicklung. BfN-Skripten 619. <https://www.bfn.de/sites/default/files/2022-02/Skript619.pdf> (aufgerufen am: 2024.07.04).

## Abbildungsverzeichnis

Abb. 1:	Moorfrösche zur Laichzeit (©André Künzelmann; UFZ).....	21
Abb. 2:	Fischotter (©UFZ).....	24
Abb. 3:	Hinweisschild Naturschutzgebiet (©UFZ).....	27
Abb. 4:	Moorsee im Naturschutzgebiet Kaulsee (©UFZ).....	31
Abb. 5:	Bodenbewirtschaftung im Ackerbau (© Dr. Luciana Zedda; ibn).....	34
Abb. 6:	Biodiversitätsbildung mit Jugendlichen (© Dr. Luciana Zedda; ibn).....	37
Abb. 7:	Monitoringanlage für Gewässerqualität (©UFZ).....	41
Abb. 8:	Fichtenwald mit Adlerfarn (©André Künzelmann).....	46
Abb. 9:	Getreidefeld mit Mähdräsker (© André Künzelmann; UFZ).....	50
Abb. 10:	Bach mit Ufervegetation (©Steffen Zacharias; UFZ).....	55
Abb. 11:	Segelboote an der Boddenküste des Darß (©André Künzelmann; UFZ).....	59
Abb. 12:	Biodiversitätsarme Grünflächen im städtischen Bereich (© Dr. Luciana Zedda; ibn).....	63
Abb. 13:	Trockenheit in Mitteldeutschland 2018 (©André Künzelmann; UFZ).....	69
Abb. 14:	Windräder (©UFZ).....	73
Abb. 15:	Einleitung von Abwässern in einen Fluss (©André Künzelmann; UFZ).....	76
Abb. 16:	Geldstücke (© UFZ).....	80
Abb. 17:	Baum- und Feldfrüchte (©André Künzelmann; UFZ).....	85
Abb. 18:	Stadtmobilität (©André Künzelmann ; UFZ).....	87
Abb. 19:	Internationaler Naturschutz (© Dr. Luciana Zedda; ibn).....	91
Abb. 20:	Invasive, kanadische Goldrute auf Brachfläche (©André Künzelmann; UFZ).....	94

## Tabellenverzeichnis

Tab. 1:	Zentrale Herausforderungen, verantwortliche Akteure und Politikinstrumente für die Umsetzung von Biodiversitätsschutz in Deutschland. Alle aufgeführten Politiken beeinflussen einander und müssen über Handlungsfelder hinweg abgestimmt werden.....	17
---------	---	----

## A Anhang

### A.1 Relevante Ziele des Global Biodiversity Frameworks (GBF) der CBD (2022) und der EU-Biodiversitätsstrategie (2020) für die verschiedenen Handlungsfelder.

#### Handlungsfeld 1: Zustand der Biodiversität in allen Lebensräumen in Deutschland

##### CBD/GBF-Ziele (GBF 2022)

**Status A:** Die Unversehrtheit, die Vernetzung und die Widerstandsfähigkeit aller Ökosysteme sind aufrechterhalten, gestärkt oder wiederhergestellt, und die Fläche natürlicher Ökosysteme ist bis 2050 erheblich vergrößert.

**Status B:** Die biologische Vielfalt ist nachhaltig genutzt und gemanagt, die Beiträge der Natur für die Menschen, einschließlich Ökosystemfunktionen und -leistungen, sind wertgeschätzt, erhalten und verbessert, und die derzeit im Rückgang befindlichen Beiträge sind wiederhergestellt, um bis 2050 eine nachhaltige Entwicklung zum Nutzen der heutigen und künftigen Generationen herbeizuführen.

**Status C:** Adäquate Umsetzungsmittel, darunter finanzielle Mittel, Kapazitätsaufbau, technische und wissenschaftliche Zusammenarbeit sowie Zugang zu und Weitergabe von Technologie zur vollständigen Umsetzung des Globalen Biodiversitätsrahmens von Kunming-Montreal, sind gesichert.

**Handlungsziel 2:** Sicherstellen, dass sich bis 2030 mindestens 30 Prozent der Flächen degradierter Land-, Binnengewässer- sowie Meeres- und Küstenökosysteme in einem Prozess der wirksamen Wiederherstellung befinden, um die biologische Vielfalt, die Ökosystemfunktionen und -leistungen, die ökologische Unversehrtheit und die Vernetzung zu verbessern.

**Handlungsziel 14:** Sicherstellen, dass die biologische Vielfalt und ihre vielfachen Werte in Politikkonzepten, Vorschriften, Planungs- und Entwicklungsprozessen, Armutsbekämpfungsstrategien, strategische Umweltbewertungen, Umweltverträglichkeitsprüfungen und, soweit angemessen, in die volkswirtschaftliche Gesamtrechnung auf allen Regierungsebenen und in allen Sektoren vollständig einbezogen sind, insbesondere denjenigen, die erhebliche Auswirkungen auf die biologische Vielfalt haben, und alle relevanten öffentlichen und privaten Tätigkeiten sowie Steuer- und Finanzströme schrittweise an den Status- und Handlungszielen dieses Rahmens ausrichten.

##### EU-Ziele (EK 2020)

Die EU-Kommission wird die Mitgliedstaaten insbesondere auffordern, dafür zu sorgen, dass sich die Erhaltungstrends und der Erhaltungszustand aller geschützten Lebensräume und Arten bis 2030 nicht verschlechtern. Darüber hinaus müssen die Mitgliedstaaten sicherstellen, dass mindestens 30 % der Arten und Lebensräume, die sich derzeit nicht in einem günstigen Zustand befinden, in diese Kategorie fallen oder einen starken positiven Trend aufweisen.

## Handlungsfeld 2: Artenschutz

### CBD/GBF-Ziele (GBF 2022)

**Status A:** Das vom Menschen verursachte Aussterben bekanntermaßen bedrohter Arten ist angehalten, die Aussterberate und das Aussterberisiko aller Arten sind bis 2050 um das Zehnfache gesenkt, und die Häufigkeit von Populationen heimischer wildlebender Arten ist auf ein gesundes und widerstandsfähiges Niveau erhöht.

... die genetische Vielfalt innerhalb der Populationen wildlebender und domestizierter Arten ist bewahrt und damit ihr Anpassungspotenzial gesichert.

**Handlungsziel 4:** Sicherstellen, dass dringende Managementmaßnahmen zur Beendigung des vom Menschen verursachten Aussterbens bekanntermaßen bedrohter Arten und zur Erholung und zum Schutz von Arten, insbesondere bedrohten Arten, ergriffen werden, um das Aussterberisiko deutlich zu verringern und die genetische Vielfalt innerhalb und zwischen Populationen heimischer, wildlebender und domestizierter Arten zu erhalten und wiederherzustellen und so ihr Anpassungspotenzial zu bewahren, unter anderem durch In-situ- und Ex-situ-Schutzmaßnahmen und Maßnahmen eines nachhaltigen Managements, und die Interaktionen zwischen Menschen und wildlebenden Tieren und Pflanzen wirksam steuern, um Mensch-Wildtier-Konflikte für eine Koexistenz zu minimieren.

**Handlungsziel 5:** Sicherstellen, dass die Nutzung und Entnahme von wildlebenden Arten und der Handel mit ihnen nachhaltig, sicher und legal sind, übermäßige Ausbeutung verhindert wird, die Auswirkungen auf Nichtzielarten und Ökosysteme minimiert werden und das Risiko des Überspringens von Krankheitserregern verringert wird, unter Anwendung des Ökosystemansatzes, und zugleich sicherstellen, dass die herkömmliche nachhaltige Nutzung durch indigene Völker und lokale Gemeinschaften geachtet und geschützt wird.

**Handlungsziel 6:** Die Auswirkungen invasiver gebietsfremder Arten auf die biologische Vielfalt und Ökosystemleistungen beseitigen, minimieren, verringern und/oder abschwächen und zu diesem Zweck die Einfallswegen gebietsfremder Arten ermitteln und kontrollieren, die Einbringung und Ansiedlung prioritärer invasiver gebietsfremder Arten verhindern, die Einbringungs- und Ansiedlungsraten anderer bekannter oder potenzieller invasiver gebietsfremder Arten bis 2030 um mindestens 50 Prozent verringern und invasive gebietsfremde Arten insbesondere an prioritären Orten wie Inseln beseitigen oder kontrollieren.

### EU-Ziele (EK 2020)

Die Umsetzung der EU-Verordnung über invasive gebietsfremde Arten und anderer einschlägiger Rechtsvorschriften und internationaler Übereinkünfte muss ebenfalls vorangetrieben werden. Dies sollte darauf abzielen, die Einschleppung und Ansiedlung gebietsfremder Arten in der EU zu minimieren und nach Möglichkeit ganz zu verhindern. Ziel ist es, den Umgang mit etablierten invasiven gebietsfremden Arten zu regeln und die Zahl der von ihnen gefährdeten und auf der Roten Liste stehenden Arten um 50 % zu verringern.

## Handlungsfeld 3: Schutzgebiete, Vernetzung und Wildnis

### CBD/GBF-Ziele (GBF 2022)

**Handlungsziel 3:** Sicherstellen und ermöglichen, dass bis 2030 mindestens 30 Prozent der Land- und Binnengewässergebiete sowie Meeres- und Küstengebiete, insbesondere der

Gebiete von besonderer Bedeutung für die biologische Vielfalt und Ökosystemfunktionen und -leistungen, durch ökologisch repräsentative, gut vernetzte und gerecht verwaltete Schutzgebietssysteme und andere wirksame gebietsbezogene Erhaltungsmaßnahmen effektiv erhalten und gemanagt werden... wobei sichergestellt wird, dass jede nachhaltige Nutzung, soweit sie in diesen Gebieten angemessen ist, in vollem Umfang mit den für die Erhaltung vorgegebenen Ergebnissen vereinbar ist...

#### **EU-Ziele (EK 2020)**

Gesetzlicher Schutz von mindestens 30 % der Landfläche und 30 % der Meeresgebiete der EU und Integration ökologischer Korridore als Teil eines echten transeuropäischen Naturschutznetzes.

Strenger Schutz von mindestens einem Drittel der Schutzgebiete der EU, einschließlich aller verbleibenden Primär- und Urwälder der EU.

### **Handlungsfeld 4: Wiederherstellung von Ökosystemen**

#### **CBD/GBF-Ziele (GBF 2022)**

**Status A:** siehe Handlungsfeld 1.

**Status B:** siehe Handlungsfeld 1.

**Handlungsziel 2:** siehe Handlungsfeld 1.

**Handlungsziel 11:** Die Beiträge der Natur für die Menschen wiederherstellen, bewahren und verbessern, einschließlich Ökosystemfunktionen und -leistungen wie der Regulierung von Luft, Wasser und Klima, Bodengesundheit, Bestäubung und Verringerung von Krankheitsrisiken sowie Schutz vor Naturgefahren und -katastrophen, indem naturbasierte Lösungen und/oder ökosystembasierte Ansätze zum Nutzen aller Menschen und der Natur angewandt werden.

#### **EU-Ziele (EK 2020)**

1. Nach einer Folgenabschätzung sollen 2021 die rechtlich verbindlichen Ziele der EU für die Wiederherstellung der Natur vorgeschlagen werden. Bis 2030 sollen bedeutende Gebiete mit geschädigten und kohlenstoffreichen Ökosystemen wiederhergestellt werden, Lebensräume und Arten keine Verschlechterung der Erhaltungstendenzen und des Erhaltungszustands aufweisen und mindestens 30 % dieser Lebensräume und Arten einen günstigen Erhaltungszustand oder zumindest einen positiven Trend verzeichnen.
2. Der Rückgang an Bestäubern soll umgekehrt werden.
3. Das Risiko und der Einsatz chemischer Pestizide soll um 50 % und der Einsatz gefährlicherer Pestizide ebenfalls um 50 % verringert werden.
4. Mindestens 10 % der landwirtschaftlichen Flächen sollen Landschaftselemente mit großer biologischer Vielfalt aufweisen.
5. Mindestens 25 % der landwirtschaftlichen Flächen sollen ökologisch/biologisch bewirtschaftet und die Anwendung agrarökologischer Verfahren deutlich gesteigert werden.
6. Drei Milliarden neue Bäume sollen in der EU unter uneingeschränkter Beachtung der ökologischen Grundsätze angepflanzt werden.
7. Es sollen erhebliche Fortschritte bei der Sanierung kontaminierter Böden gemacht werden

8. Mindestens 25.000 Flusskilometer sollen als frei fließende Flüsse wiederhergestellt werden.
9. Die Zahl der auf der Roten Liste befindlichen Arten, die von invasiven gebietsfremden Arten gefährdet werden, soll um 50 % zurückgehen.
10. Die Nährstoffverluste aus Düngemitteln sollen um 50 % verringert werden, was zu einer Verringerung des Düngemittleinsatzes um mindestens 20 % führen wird.
11. Städte ab 20.000 Einwohnern sollen über einen ehrgeizigen Plan für die Begrünung der Städte verfügen.
12. Es sollen keine chemischen Pestizide in empfindlichen Gebieten wie den städtischen Grünflächen der EU eingesetzt werden.
13. Die negativen Auswirkungen auf empfindliche Arten und Lebensräume, auch durch die Fischerei und Fördertätigkeiten am Meeresboden, sollen erheblich verringert werden, um einen guten Umweltzustand zu erreichen.
14. Der Beifang von Arten soll unterbunden oder auf ein Niveau reduziert werden, das die Erholung und Erhaltung der Arten ermöglicht.

## **Handlungsfeld 5: Boden**

### **CBD/GBF-Ziele (GBF 2022)**

**Handlungsziel 11:** siehe Handlungsfeld 4.

### **EU-Ziele (EK 2020)**

2.2.3. Eindämmung des Flächenverbrauchs und Wiederherstellung von Bodenökosystemen. Anstrengungen zum Schutz der Bodenfruchtbarkeit, zur Verringerung der Bodenerosion und zur Erhöhung der organischen Substanz des Bodens verstärken.

5. Mindestens 25 % der landwirtschaftlichen Flächen sollen ökologisch/biologisch bewirtschaftet und die Anwendung agrarökologischer Verfahren deutlich gesteigert werden.

7. Es sollen erhebliche Fortschritte bei der Sanierung kontaminierter Böden gemacht werden.

10. Die Nährstoffverluste aus Düngemitteln sollen um 50 % verringert werden, was zu einer Verringerung des Düngemittleinsatzes um mindestens 20 % führen wird.

### **Aus der „Vision für den Boden (EU-Bodenstrategie 2021)“**

Bis 2050 befinden sich alle Bodenökosysteme in der EU in einem gesunden Zustand und sind somit widerstandsfähiger, was sehr einschneidende Veränderungen in diesem Jahrzehnt erfordern wird. Bis dahin sind Schutz, nachhaltige Nutzung und Wiederherstellung der Böden zur Norm geworden. Gesunde Böden tragen als Schlüssellösung da-zu bei, unsere großen Herausforderungen zu bewältigen: Erreichen von Klimaneutralität und Klimaresilienz, Entwicklung einer sauberen und kreislauforientierten (Bio-)Ökonomie, Umkehr des Biodiversitätsverlusts, Schutz der menschlichen Gesundheit, Aufhalten der Wüstenbildung und Umkehr der Bodendegradation.

### **Mittelfristige Ziele bis 2030**

Bekämpfung der Wüstenbildung, Wiederherstellung geschädigter Flächen und Böden, einschließlich von Wüstenbildung, Dürre und Überschwemmungen betroffener Flächen, und Anstreben einer „bodendegradationsneutralen“ Welt (Ziel 15.3 für nachhaltige Entwicklung); Wiederherstellung bedeutender Gebiete mit geschädigten und kohlenstoffreichen

Ökosystemen, einschließlich Böden; Erreichen eines Nettotreibhausgasabbaus in der EU von 310 Mio. Tonnen CO<sub>2</sub>-Äquivalent pro Jahr im Sektor Landnutzung, Landnutzungsänderungen und Forstwirtschaft (LULUCF); Erreichen eines guten ökologischen und chemischen Zustands der Oberflächengewässer und eines guten chemischen und mengenmäßigen Zustands des Grundwassers bis 2027; Verringerung der Nährstoffverluste um mindestens 50 %, des Einsatzes von chemischen Pestiziden insgesamt und des daraus entstehenden Risikos um 50 % und des Einsatzes gefährlicherer Pestizide um 50 % bis 2030; erhebliche Fortschritte bei der Sanierung schadstoffbelasteter Flächen.

Langfristige Ziele bis 2050

Erreichen von Netto-Null-Flächenverbrauch; Verringerung der Bodenverschmutzung auf ein Niveau, das als nicht mehr schädlich für die menschliche Gesundheit und die natürlichen Ökosysteme gilt und die für unseren Planeten hinnehmbaren Grenzen einhält, sodass eine schadstofffreie Umwelt geschaffen wird; Erreichen eines klimaneutralen Europas und – als ersten Schritt – einer Klimaneutralität im Hinblick auf den Boden in der EU bis 2035; Schaffung einer klimaresilienten und vollständig an die unausweichlichen Auswirkungen des Klimawandels angepassten Gesellschaft bis 2050.

## Handlungsfeld 6: Gesellschaftliches Bewusstsein, Engagement und Teilhabe

### CBD/GBF-Ziele (GBF 2022)

**Handlungsziel 21:** Sicherstellen, dass Entscheidungsverantwortliche, Sachverständige und die Öffentlichkeit Zugang zu den besten verfügbaren Daten, Informationen und Kenntnissen haben, um eine wirksame und ausgewogene Steuerung und Lenkung und ein integriertes und partizipatives Management der biologischen Vielfalt zu ermöglichen und die Bereiche Kommunikation, Sensibilisierung der Öffentlichkeit, Bildung, Monitoring, Forschung und Wissensmanagement zu stärken, und in diesem Zusammenhang außerdem sicherstellen, dass der Zugriff auf das traditionelle Wissen, die Innovationen, Verfahren und Technologien indigener Völker und lokaler Gemeinschaften nur mit ihrer freien, auf Kenntnis der Sachlage gegründeten und vorherigen Zustimmung erfolgt, in Übereinstimmung mit den innerstaatlichen Rechtsvorschriften.

**Handlungsziel 22:** Die vollständige, gleichberechtigte, inklusive, wirksame und geschlechtergerechte Vertretung und Partizipation in Entscheidungsprozessen sowie den Zugang zur Justiz und zu Informationen zur biologischen Vielfalt für folgende Gruppen sicherstellen: indigene Völker und lokale Gemeinschaften, unter Achtung ihrer Kulturen und ihrer Rechte auf Land, Gebiete und Ressourcen sowie ihres traditionellen Wissens, und Frauen und Mädchen, Kinder und Jugendliche sowie Menschen mit Behinderungen, und den vollständigen Schutz von Verteidigerinnen und Verteidigern ökologischer Menschenrechte gewährleisten.

**Handlungsziel 23:** Bei der Umsetzung des Rahmens die Gleichstellung der Geschlechter sicherstellen, indem ein geschlechtergerechter Ansatz verfolgt wird, bei dem alle Frauen und Mädchen die gleiche Chance und Fähigkeit erhalten, zu den drei Zielen des Übereinkommens beizutragen, unter anderem durch die Anerkennung ihrer gleichen Rechte und ihres gleichen Zugangs zu Land und natürlichen Ressourcen sowie ihrer uneingeschränkten, gleichberechtigten, produktiven und aufgeklärten Mitwirkung und Übernahme von Führungsverantwortung auf allen Ebenen des Handelns, des Engagements, der Politikgestaltung und der Entscheidungsfindung im Zusammenhang mit der biologischen Vielfalt.

## **Abschnitt K.** Kommunikation, Bildung, öffentliches Bewusstsein und Akzeptanz

Um den Globalen Biodiversitätsrahmen von Kunming-Montreal effektiv umsetzen, Verhaltensänderungen bewirken sowie nachhaltige Lebensweisen und die Werte der biologischen Vielfalt fördern zu können, kommt es entscheidend darauf an, dass die Kommunikation, die Bildung und das öffentliche Bewusstsein in Bezug auf die biologische Vielfalt sowie die Akzeptanz des Rahmens durch alle Akteure verbessert werden, unter anderem durch

a) die Erhöhung des Bewusstseins, des Verständnisses und der Wertschätzung der Wissenssysteme, der verschiedenen Werte der biologischen Vielfalt und der Beiträge der Natur für die Menschen, einschließlich der Ökosystemfunktionen und -leistungen, des traditionellen Wissens und der Weltanschauungen indigener Völker;

b) die Erhöhung des Bewusstseins über die Wichtigkeit der Erhaltung und nachhaltigen Nutzung der biologischen Vielfalt und der ausgewogenen und gerechten Aufteilung der Vorteile, die sich aus der Nutzung genetischer Ressourcen ergeben, für die nachhaltige Entwicklung, einschließlich der Verbesserung nachhaltiger Existenzgrundlagen und der Armutsbekämpfung sowie ihres Gesamtbeitrags zu globalen und/oder nationalen Strategien für nachhaltige Entwicklung;

c) Sensibilisierung aller Sektoren und Akteure für die Notwendigkeit dringender Maßnahmen zur Umsetzung des Rahmens und zugleich Ermöglichung ihrer aktiven Mitwirkung an seiner Umsetzung und des Monitorings der Fortschritte bei der Verwirklichung seiner Status- und Handlungsziele;

d) Förderung des Verständnisses des Rahmens, darunter durch gezielte Kommunikation, unter Anpassung der verwendeten Sprache, des Komplexitätsgrads und der thematischen Inhalte an die jeweiligen Gruppen von Akteuren und unter Berücksichtigung ihres sozioökonomischen und kulturellen Kontexts, etwa durch die Entwicklung von Material, das in indigene und lokale Sprachen übersetzt werden kann.

### **EU-Ziele (EK 2020)**

#### **3.3. Ein integrierter und gesamtgesellschaftlicher Ansatz als Ausgangspunkt**

##### **3.3.3. Messung und Berücksichtigung des Werts der Natur**

Die Belange der biologischen Vielfalt müssen auf allen Ebenen besser in die Entscheidungsprozesse der Öffentlichkeit und der Wirtschaft einbezogen werden. Aufbauend auf den bisherigen Arbeiten wird die Kommission im Jahr 2021 Methoden, Kriterien und Standards entwickeln, um die wesentlichen Merkmale der Biodiversität, ihrer Dienstleistungen, Werte und nachhaltigen Nutzung zu beschreiben. Dazu gehört auch die Messung des ökologischen Fußabdrucks von Produkten und Organisationen, einschließlich der Anwendung von Lebenszykluskonzepten und der Bilanzierung des Naturkapitals. In diesem Zusammenhang wird die Kommission die Einrichtung einer internationalen Initiative zur Bilanzierung des Naturkapitals unterstützen.

##### **3.3.4. Verbesserung von Kenntnissen, Bildung und Kompetenzen**

Der Kampf gegen den Verlust an biologischer Vielfalt muss durch fundierte wissenschaftliche Erkenntnisse untermauert werden. Investitionen in Forschung, Innovation und Wissensaustausch werden für die Sammlung der besten Daten und die Entwicklung der besten naturbasierten Lösungen von entscheidender Bedeutung sein. (...)

Die neue Agenda für Kompetenzen wird eine Schlüsselrolle beim Übergang zu einer grünen Wirtschaft und bei der Bekämpfung des Verlusts an biologischer Vielfalt spielen, wobei der Schwerpunkt auf der Ausbildung und Umschulung der Arbeitskräfte in einer Vielzahl von Sektoren liegen wird.

Parallel dazu wird die Kommission Partnerschaften, einschließlich einer speziellen Partnerschaft zur Erhaltung der biologischen Vielfalt, fördern und erleichtern, um eine Brücke zwischen Wissenschaft, Politik und Praxis zu schlagen und naturbasierte Lösungen vor Ort Wirklichkeit werden zu lassen. (...)

Um die Themen biologische Vielfalt und Ökosysteme in die Schul-, Hochschul- und Berufsausbildung zu integrieren, wird die Kommission 2021 einen Vorschlag für eine Empfehlung des Rates zur Förderung der Zusammenarbeit bei der Bildung im Hinblick auf ökologische Nachhaltigkeit ausarbeiten. Dies wird Schulen und Lehrern Orientierungshilfen für die Zusammenarbeit und den Erfahrungsaustausch zwischen den Mitgliedstaaten im Bereich der Vermittlung von Wissen über die biologische Vielfalt an die Hand geben. Außerdem wird die Kommission Hilfsmaterialien bereitstellen und den Austausch bewährter Verfahren in EU-weit vernetzten Ausbildungsprogrammen für Lehrkräfte erleichtern.

### Handlungsfeld 7: Digitalisierung, Daten und Forschung

#### **CBD/GBF-Ziele (GBF 2022)**

**Handlungsziel 20:** Kapazitätsaufbau und -entwicklung und den Technologiezugang und -transfer verstärken und die Innovationsentwicklung und den Zugang zu Innovationen sowie die technische und wissenschaftliche Zusammenarbeit fördern, auch mittels der Süd-Süd-, Nord-Süd- und Dreiecks Kooperation, um die nötigen Voraussetzungen für eine wirksame Umsetzung zu schaffen, insbesondere in den Entwicklungsländern, und zu diesem Zweck die gemeinsame Technologieentwicklung und gemeinsame wissenschaftliche Forschungsprogramme für die Erhaltung und nachhaltige Nutzung der biologischen Vielfalt fördern und die Kapazitäten für die wissenschaftliche Forschung und das Monitoring stärken, entsprechend den ambitionierten Status- und Handlungszielen des Rahmens.

**Handlungsziel 21:** siehe Handlungsfeld 6.

#### **EU-Ziele (EK 2020)**

##### 3.3.4. Verbesserung von Kenntnissen, Bildung und Kompetenzen

Der Kampf gegen den Verlust an biologischer Vielfalt muss durch fundierte wissenschaftliche Erkenntnisse untermauert werden. Investitionen in Forschung, Innovation und Wissensaustausch werden für die Sammlung der besten Daten und die Entwicklung der besten naturbasierten Lösungen von entscheidender Bedeutung sein. Durch Forschung und Innovation kann erprobt und entwickelt werden, wie „grüne“ Lösungen Vorrang vor „grauen“ Lösungen erhalten und die Kommission bei der Förderung von Investitionen in naturbasierte Lösungen, z. B. in alten Industriegebieten, einkommensschwachen Regionen oder von Katastrophen betroffenen Gebieten, unterstützt werden kann.

Die neue Agenda für Kompetenzen wird eine Schlüsselrolle beim Übergang zu einer grünen Wirtschaft und bei der Bekämpfung des Verlusts an biologischer Vielfalt spielen, wobei der Schwerpunkt auf der Ausbildung und Umschulung der Arbeitskräfte in einer Vielzahl von Sektoren liegen wird.

Das künftige Programm „Horizont Europa“ wird eine langfristige strategische Forschungsagenda für die biologische Vielfalt mit einer höheren Mittelausstattung umfassen, die einen Wissenschaft und Politik verknüpfenden Mechanismus für forschungsbasierte Optionen zur Beschleunigung der Umsetzung der Biodiversitätsverpflichtungen einschließt. Die Missionen

im Rahmen von „Horizont Europa“ werden erheblich dazu beitragen, Wissenslücken zu schließen und Lösungen zur Verbesserung des Zustands der Ökosysteme und ihres Beitrags zur menschlichen Gesundheit zu finden.

Ziel 3. Wirksame Bewirtschaftung aller Schutzgebiete, Festlegung klarer Erhaltungsziele und -maßnahmen und angemessene Überwachung dieser Gebiete.

## Handlungsfeld 8: Wälder

### CBD/GBF-Ziele (GBF 2022)

**Handlungsziel 2:** siehe Handlungsfeld 1.

**Handlungsziel 8:** Die Auswirkungen des Klimawandels und der Versauerung der Ozeane auf die biologische Vielfalt minimieren und die Widerstandsfähigkeit der biologischen Vielfalt durch Maßnahmen für Klimaschutz, Anpassung und Katastrophenvorsorge erhöhen, unter anderem mittels naturbasierter Lösungen und/oder ökosystembasierter Ansätze, und gleichzeitig negative Auswirkungen minimieren und positive Auswirkungen von Klimamaßnahmen auf die biologische Vielfalt fördern.

**Handlungsziel 10:** Sicherstellen, dass die für Landwirtschaft, Aquakultur, Fischerei und Forstwirtschaft genutzten Gebiete nachhaltig bewirtschaftet werden, insbesondere mittels der nachhaltigen Nutzung der biologischen Vielfalt, unter anderem durch eine erheblich vergrößerte Anwendung biodiversitätsfreundlicher Praktiken wie nachhaltiger Intensivierung, agrarökologische und andere innovative Ansätze, die zur Widerstandsfähigkeit und langfristigen Effizienz und Produktivität dieser Produktionssysteme und zur Ernährungssicherheit beitragen, die biologische Vielfalt erhalten und wiederherstellen und die Beiträge der Natur für die Menschen bewahren, einschließlich Ökosystemfunktionen und -leistungen.

**Handlungsziel 11:** siehe Handlungsfeld 4.

### EU-Ziele (EK 2020)

2. Strenger Schutz von mindestens einem Drittel der Schutzgebiete der EU, einschließlich aller verbleibenden Primär- und Urwälder der EU.

2.2.4. Vergrößerung des Waldbestands und Verbesserung seiner Gesundheit und Widerstandsfähigkeit.

Neben dem strengen Schutz aller verbleibenden Primär- und Urwälder in der EU muss die EU die Quantität, Qualität und Widerstandsfähigkeit ihrer Wälder verbessern.... (..). Um dies zu erreichen, wird die Kommission 2021 eine spezielle EU-Forststrategie vorschlagen, die im Einklang mit unseren weiter gefassten Zielen der Biodiversität und der Klimaneutralität steht. Sie wird einen Fahrplan für die Anpflanzung von mindestens 3 Mrd. neuen Bäumen in der EU bis 2030 unter uneingeschränkter Achtung der ökologischen Grundsätze enthalten.

Der Anteil der Waldflächen, für die Bewirtschaftungspläne gelten, sollte alle bewirtschafteten Wälder im Besitz der öffentlichen Hand und eine wachsende Zahl privater Wälder umfassen, und biodiversitätsfreundliche Methoden wie naturbasierte forstwirtschaftliche Verfahren sollten fortgeführt und weiterentwickelt werden. Um dies zu unterstützen, wird die Kommission die Leitlinien für biodiversitätsfreundliche Aufforstung und Wiederaufforstung sowie naturbasierte forstwirtschaftliche Verfahren überarbeiten. Dies wird parallel zur neuen EU-Forststrategie erfolgen.

Um ein besseres Bild von der Gesundheit der europäischen Wälder zu erhalten, wird die Kommission mit anderen Datenlieferanten zusammenarbeiten, um das Waldinformationssystem für Europa weiterzuentwickeln. Dies wird dazu beitragen, aktuelle Bewertungen des Zustands der europäischen Wälder zu erstellen und alle EU-Plattformen für Walddaten zu verknüpfen. Dies wird auch im Rahmen der EU-Forststrategie vorgestellt werden.

## **Handlungsfeld 9: Agrarlandschaften**

### **CBD/GBF-Ziele (GBF 2022)**

**Handlungsziel 2:** siehe Handlungsfeld 1.

**Handlungsziel 7:** Verschmutzungsrisiken und die negativen Auswirkungen der Verschmutzung aus allen Quellen bis 2030 auf ein für die biologische Vielfalt und die Ökosystemfunktionen und -leistungen unschädliches Niveau senken, unter Berücksichtigung der kumulativen Wirkungen, unter anderem durch: a) Verringerung der in die Umwelt gelangenden überschüssigen Nährstoffe um mindestens die Hälfte, auch durch erhöhte Effizienz der Nährstoffkreisläufe und der Nährstoffnutzung; b) Verringerung des von Pestiziden und hochgefährlichen Chemikalien ausgehenden Gesamtrisikos um mindestens die Hälfte, unter anderem durch integrierte Schädlingsbekämpfung auf wissenschaftlicher Grundlage, unter Berücksichtigung der Ernährungssicherheit und der Existenzgrundlagen; c) Vermeidung, Verringerung und Beendigung der durch Plastik verursachten Umweltverschmutzung.

**Handlungsziel 10:** siehe Handlungsfeld 8.

**Handlungsziel 11:** siehe Handlungsfeld 4.

### **EU-Ziele (EK 2020)**

#### 2.2.2. Wiederherstellung der Natur auf landwirtschaftlich genutzte Flächen

Als wichtigste Hüter unseres Bodens spielen die landwirtschaftlichen Betriebe eine entscheidende Rolle bei der Erhaltung der biologischen Vielfalt in der EU... (...). Deshalb ist es wichtig, mit den Landwirten zusammenzuarbeiten, um den Übergang zu vollkommen nachhaltigen Verfahren zu unterstützen und Anreize dafür zu schaffen. Die Verbesserung des Zustands und vielfältigere Agrarökosysteme werden die Widerstandsfähigkeit des Sektors gegenüber Klimawandel, Umweltrisiken und sozioökonomischen Schocks erhöhen und gleichzeitig neue Arbeitsplätze schaffen, beispielsweise im ökologischen/biologischen Landbau, im ländlichen Tourismus oder in der Freizeitgestaltung.

Um sowohl die langfristige Erhaltung der Natur als auch die dauerhafte Nachhaltigkeit der Landwirtschaft zu fördern, wird diese Strategie mit der neuen Strategie „Vom Hof auf den Tisch“ und der neuen Gemeinsamen Agrarpolitik (GAP) einhergehen, unter anderem durch die Förderung von Öko-Regelungen und ergebnisorientierten Zahlungsregelungen. ...(...). Diese Pläne sollten zu nachhaltigen Verfahren wie Präzisionslandwirtschaft, ökologischem/biologischem Landbau, Agrarökologie, Agroforstwirtschaft, Dauer-grünland mit geringer Intensität und strengeren Tierschutzvorschriften führen.

Das Risiko und der Einsatz chemischer Pestizide soll um 50 % und der Einsatz gefährlicherer Pestizide ebenfalls um 50 % verringert werden. Es sollen keine chemischen Pestizide in empfindlichen Gebieten wie den städtischen Grünflächen der EU eingesetzt werden.

Der Rückgang an Bestäubern soll umgekehrt werden.

Mindestens 10 % der landwirtschaftlichen Flächen sollen Landschaftselemente mit großer biologischer Vielfalt aufweisen. Um Wildtieren, Pflanzen, Bestäubern und natürlichen Schädlingsbekämpfern Platz zu bieten, ist es dringend erforderlich, mindestens 10 % der landwirtschaftlichen Fläche wieder mit Landschaftselementen mit großer Vielfalt zu gestalten. Dazu gehören unter anderem Pufferstreifen, Rotationsbrachen oder rotationsunabhängige Brachen, Hecken, nichtproduktive Bäume, Trockenmauern oder Teiche.

Die Nährstoffverluste aus Düngemitteln sollen um 50 % verringert werden, was zu einer Verringerung des Düngemittleinsatzes um mindestens 20 % führen wird.

Mindestens 25 % der landwirtschaftlichen Flächen sollen ökologisch/biologisch bewirtschaftet und die Anwendung agrarökologischer Verfahren deutlich gesteigert werden.

Die Agrarökologie kann gesunde Lebensmittel liefern und gleichzeitig die Produktivität aufrechterhalten, die Bodenfruchtbarkeit und die biologische Vielfalt steigern und den Fußabdruck der Lebensmittelerzeugung verringern... (...). Um dieses Potenzial bestmöglich nutzen zu können, müssen mindestens 25 % der landwirtschaftlichen Fläche der EU bis 2030 ökologisch/biologisch bewirtschaftet werden.

Maßnahmen zur Unterstützung der Agroforstwirtschaft im Rahmen der Entwicklung des ländlichen Raums sollten stärker in Anspruch genommen werden, da sie ein großes Potenzial für vielfältige Vorteile für die biologische Vielfalt, die Menschen und das Klima birgt.

Der Rückgang der genetischen Vielfalt muss ebenfalls umgekehrt werden, unter anderem durch die Erleichterung der Nutzung traditioneller Sorten von Kulturpflanzen und Rassen.

## **Handlungsfeld 10: Binnengewässer, Auen und Moore**

### **CBD/GBF-Ziele (GBF 2022)**

**Handlungsziel 1:** Sicherstellen, dass in allen Gebieten partizipative, integrierte und die biologische Vielfalt einbeziehende Prozesse der Raumplanung und/oder wirksamen Managements, welche der veränderten Land- und Meeresnutzung Rechnung tragen, vorhanden sind, um den Verlust von Gebieten von hoher Bedeutung für die biologische Vielfalt, darunter Ökosysteme mit hoher ökologischer Unversehrtheit, bis 2030 auf annähernd Null zurückzubringen, wobei die Rechte indigener Völker und lokaler Gemeinschaften zu achten sind.

**Handlungsziel 2:** siehe Handlungsfeld 1.

**Handlungsziel 3:** siehe Handlungsfeld 3.

**Handlungsziel 7:** siehe Handlungsfeld 8.

**Handlungsziel 10:** siehe Handlungsfeld 8.

**Handlungsziel 11:** siehe Handlungsfeld 4.

**Handlungsziel 12:** Den Umfang, die Qualität und die Vernetzung von Grün- und Wasserflächen in städtischen und dicht besiedelten Gebieten sowie den Zugang zu ihnen und ihren Nutzen deutlich und nachhaltig erhöhen, indem die Erhaltung und nachhaltige Nutzung der biologischen Vielfalt durchgängig integriert und eine die biologische Vielfalt einbeziehende Stadtplanung sichergestellt wird, was die heimische Artenvielfalt, die ökologische Vernetzung und Unversehrtheit fördert und die Gesundheit und das Wohlergehen der Menschen sowie ihre Verbindung zur Natur verbessert und zu einer inklusiven und nachhaltigen Urbanisierung und zur

Bereitstellung von Ökosystemfunktionen und -leistungen beiträgt.

### **EU-Ziele (EK 2020)**

#### 2.2.7 Wiederherstellung von Süßwasserökosystemen

Um die Ziele der Wasserrahmenrichtlinie zu erreichen, müssen größere Anstrengungen unternommen werden, damit die Süßwasserökosysteme und die natürlichen Funktionen der Flüsse wiederhergestellt werden. Dies kann durch die Beseitigung oder Anpassung von Barrieren erreicht werden, die die Fischwanderung verhindern, und durch die Verbesserung des Wasser- und des Sedimentflusses.

Mindestens 25.000 Flusskilometer sollen als frei fließende Flüsse wiederhergestellt werden. Um dies zu erreichen, werden die Flüsse wieder in frei fließende Flüsse umgewandelt, indem in erster Linie nicht mehr in Betrieb befindliche Barrieren beseitigt und Überschwemmungsflächen und Feuchtgebiete wiederhergestellt werden.

Die Behörden der Mitgliedstaaten sollten die Genehmigungen zur Wasserentnahme und Aufstauung im Hinblick auf die Umsetzung der ökologisch erforderlichen Mindestwassermengen überprüfen, um gemäß der Wasserrahmenrichtlinie bis spätestens 2027 einen guten Zustand oder ein gutes Potenzial aller Oberflächengewässer und einen guten Zustand des gesamten Grundwassers zu erreichen. Zu diesem Zweck wird die Kommission die Mitgliedstaaten 2023 bei ihren Maßnahmen technisch unterstützen.

Insgesamt können umfangreiche Investitionen in die Wiederherstellung von Flüssen und Überschwemmungsflächen den an der Wiederherstellung beteiligten Branchen und den lokalen sozioökonomischen Tätigkeiten wie Tourismus und Erholung einen großen wirtschaftlichen Aufschwung verleihen. Gleichzeitig können diese Investitionen die Wasserregulierung, den Hochwasserschutz, die Bedingungen in den Fischaufwuchsgebieten und die Beseitigung der Nährstoffbelastung verbessern.

#### 2.2.9. Verringerung der Umweltverschmutzung

Im Rahmen des Null-Schadstoff-Ziels der Kommission für eine schadstofffreie Umwelt soll eine neue EU-Nachhaltigkeitsstrategie für Chemikalien zusammen mit einem Null-Schadstoff-Aktionsplan für Luft, Wasser und Boden vorgelegt werden.

Die Umsetzung der EU-Verordnung über invasive gebietsfremde Arten und anderer einschlägiger Rechtsvorschriften und internationaler Übereinkünfte muss ebenfalls vorangetrieben werden. Dies sollte darauf abzielen, die Einschleppung und Ansiedlung gebietsfremder Arten in der EU zu minimieren und nach Möglichkeit ganz zu verhindern. Ziel ist es, den Umgang mit etablierten invasiven gebietsfremden Arten zu regeln und die Zahl der von ihnen gefährdeten und auf der Roten Liste stehenden Arten um 50 % zu verringern.

### **Handlungsfeld 11: Küsten und Meere**

#### **CBD/GBF-Ziele (GBF 2022)**

**Handlungsziel 1:** siehe Handlungsfeld 10.

**Handlungsziel 2:** siehe Handlungsfeld 1.

**Handlungsziel 3:** siehe Handlungsfeld 3.

**Handlungsziel 5:** siehe Handlungsfeld 2.

**Handlungsziel 10:** siehe Handlungsfeld 8.

**Handlungsziel 11:** siehe Handlungsfeld 4.

### **EU-Ziele (EK 2020)**

1. Gesetzlicher Schutz von mindestens 30 % der Landfläche und 30 % der Meeresgebiete der EU und Integration ökologischer Korridore als Teil eines echten transeuropäischen Naturschutznetzes.
2. Strenger Schutz von mindestens einem Drittel der Schutzgebiete der EU (also 10 % der EU-Landflächen und 10 % der EU-Meeresgebiete) ...(..).
3. Wirksame Bewirtschaftung aller Schutzgebiete, Festlegung klarer Erhaltungsziele und -maßnahmen und angemessene Überwachung.

Nach einer Folgenabschätzung sollen die rechtlich verbindlichen Ziele der EU für die Wiederherstellung der Natur vorgeschlagen werden. Bis 2030 sollen bedeutende Gebiete mit geschädigten und kohlenstoffreichen Ökosystemen wiederhergestellt werden, Lebensräume und Arten keine Verschlechterung der Erhaltungstendenzen und des Erhaltungszustands aufweisen und mindestens 30 % dieser Lebensräume und Arten einen günstigen Erhaltungszustand oder einen positiven Trend verzeichnen.

#### **2.2.6. Wiederherstellung des guten Umweltzustands der Meeresökosysteme**

Die Meeresressourcen müssen nachhaltig genutzt werden, und es muss eine Politik der Nulltoleranz gegenüber illegalen Praktiken vertreten werden.

Die negativen Auswirkungen auf empfindliche Arten und Lebensräume, auch durch die Fischerei und Fördertätigkeiten am Meeresboden, sollen erheblich verringert werden, um einen guten Umweltzustand zu erreichen.

Die fischereiliche Sterblichkeit ist auf dem Niveau des höchstmöglichen Dauerertrags zu halten oder unter dieses Niveau zu bringen. Ferner müssen Beifänge von Populationen, deren Arten vom Aussterben bedroht sind, unterbunden oder auf ein Niveau verringert werden, das eine vollständige Erholung ermöglicht.

Um dies zu unterstützen, sollten die nationalen maritimen Raumordnungspläne, die die Mitgliedstaaten 2021 vorlegen müssen, alle maritimen Sektoren und Tätigkeiten abdecken sowie gebietsbezogene Erhaltungsmaßnahmen umfassen. Die Kommission wird bis 2021 ferner einen neuen Aktionsplan zur Erhaltung der Fischereiresourcen und zum Schutz der Meeresökosysteme vorschlagen.

Darüber hinaus müssen in allen Meeresschutzgebieten auf der Grundlage der besten verfügbaren wissenschaftlichen Gutachten und klar definierter Erhaltungsziele Fischereibewirtschaftungsmaßnahmen festgelegt werden.

Die Umsetzung der EU-Verordnung über invasive gebietsfremde Arten und anderer einschlägiger Rechtsvorschriften muss vorangetrieben werden. Dies sollte darauf abzielen, die Einschleppung und Ansiedlung gebietsfremder Arten in der EU zu minimieren. Ziel ist es, den Umgang mit etablierten invasiven gebietsfremden Arten zu regeln und die Zahl der von ihnen gefährdeten und auf der Roten Liste stehenden Arten um 50 % zu verringern.

Für alle Seiten vorteilhafte Lösungen für die Energieerzeugung. Die EU wird Lösungen wie Meeresenergie und Offshore-Windenergie, die auch die Wiederauffüllung von Fischbeständen ermöglichen.

## **Handlungsfeld 12: Städte und urbane Landschaften**

### **CBD/GBF-Ziele (GBF 2022)**

**Handlungsziel 1:** siehe Handlungsfeld 10.

**Handlungsziel 2:** siehe Handlungsfeld 1.

**Handlungsziel 8:** siehe Handlungsfeld 8.

**Handlungsziel 11:** siehe Handlungsfeld 4.

**Handlungsziel 12:** siehe Handlungsfeld 10.

### **EU-Ziele (EK 2020)**

Bis 2030 sollen bedeutende Gebiete mit geschädigten und kohlenstoffreichen Ökosystemen wiederhergestellt werden, Lebensräume und Arten keine Verschlechterung der Erhaltungstendenzen und des Erhaltungszustands aufweisen und mindestens 30 % dieser Lebensräume und Arten einen günstigen Erhaltungszustand oder zumindest einen positiven Trend verzeichnen.

Die negativen Auswirkungen auf empfindliche Arten und Lebensräume (...) sollen erheblich verringert werden, um einen guten Umweltzustand zu erreichen.

Die Förderung gesunder Ökosysteme, grüner Infrastrukturen und naturbasierter Lösungen sollte systematisch in die Stadtplanung einbezogen werden, und zwar auch bei der Planung öffentlicher Räume und Infrastrukturen sowie bei der Gestaltung von Gebäuden und ihrer Umgebung. Die Förderung gesunder Ökosysteme, grüner Infrastrukturen und naturbasierter Lösungen sollte systematisch in die Stadtplanung einbezogen werden. Städte ab 20.000 Einwohnern sollen über einen ehrgeizigen Plan für die Begrünung der Städte verfügen.

Anpflanzung von mindestens 3 Milliarden neuen Bäumen in der EU bis 2030. Die Anpflanzung von Bäumen ist besonders in Städten von Vorteil.

Bodenversiegelung und die Ausbreitung der Städte sind zu begrenzen.

Dazu sollten Maßnahmen zur Schaffung von biologisch vielfältigen und zugänglichen städtischen Wäldern, Parks und Gärten, Stadtbauernhöfen, begrünten Dächern und Mauern, Alleen, städtischen Wiesen und Hecken gehören. Diese Pläne sollten auch dazu beitragen, die Verbindungen zwischen Grünflächen zu verbessern, den Einsatz von Pestiziden zu unterbinden (es sollen keine chemischen Pestizide in empfindlichen Gebieten wie den städtischen Grünflächen der EU eingesetzt werden) sowie das übermäßige Mähen städtischer Grünflächen und andere Praktiken, die die biologische Vielfalt schädigen, zu begrenzen. Solche Pläne könnten politische, regulatorische und finanzielle Instrumente mobilisieren.

Um dies zu erleichtern, wird die Kommission im Rahmen einer mit den Städten und Bürgermeistern getroffenen neuen „Vereinbarung für grüne Städte“ im Jahr 2021 eine EU-Plattform für die Begrünung der Städte einrichten.

## **Handlungsfeld 13: Gebirge**

### **CBD/GBF-Ziele (GBF 2022)**

Keine spezifischen Ziele.

### **EU-Ziele (EK 2020)**

Keine spezifischen Ziele.

## Handlungsfeld 14: Klimawandel

### CBD/GBF-Ziele (GBF 2022)

**Handlungsziel 8:** siehe Handlungsfeld 8.

**Handlungsziel 11:** siehe Handlungsfeld 4.

### EU-Ziele (EK 2020)

Nach einer Folgenabschätzung sollen 2021 die rechtlich verbindlichen Ziele der EU für die Wiederherstellung der Natur vorgeschlagen werden. Bis 2030 sollen bedeutende Gebiete mit geschädigten und kohlenstoffreichen Ökosystemen wiederhergestellt werden, Lebensräume und Arten keine Verschlechterung der Erhaltungstendenzen und des Erhaltungszustands aufweisen und mindestens 30 % dieser Lebensräume und Arten einen günstigen Erhaltungszustand oder zumindest einen positiven Trend verzeichnen.

Neben dem strengen Schutz aller verbleibenden Primär- und Urwälder in der EU muss die EU die Quantität, Qualität und Widerstandsfähigkeit ihrer Wälder verbessern, insbesondere im Hinblick auf Brände, Dürren, Schädlinge, Krankheiten und andere Bedrohungen, die durch den Klimawandel voraussichtlich zunehmen werden.

Drei Milliarden neue Bäume sollen in der EU unter uneingeschränkter Beachtung der ökologischen Grundsätze angepflanzt werden.

Süßwasserökosysteme und die natürlichen Funktionen der Flüsse wiederherstellen. Mindestens 25.000 Flusskilometer sollen als frei fließende Flüsse wiederhergestellt werden.

Anstrengungen zum Schutz der Bodenfruchtbarkeit, zur Verringerung der Bodenerosion und zur Erhöhung der organischen Substanz des Bodens verstärken.

Die Förderung gesunder Ökosysteme, grüner Infrastrukturen und naturbasierter Lösungen sollte systematisch in die Stadtplanung einbezogen werden. Städte ab 20.000 Einwohnern sollen über einen ehrgeizigen Plan für die Begrünung der Städte verfügen.

Anpflanzung von mindestens 3 Milliarden neuen Bäumen in der EU bis 2030.

Die Meeresressourcen müssen nachhaltig genutzt werden, und es muss eine Politik der Nulltoleranz gegenüber illegalen Praktiken vertreten werden.

Die Kommission wird die Mitgliedstaaten und die lokalen und regionalen Behörden durch technische Leitlinien unterstützen und zur Mobilisierung von Finanzmitteln und zum Aufbau von Kapazitäten beitragen. Sie wird diese Ziele auch in den europäischen Klimapakt integrieren.

#### 2.2.5. Für alle Seiten vorteilhafte Lösungen für die Energieerzeugung

Im Einklang mit der Erneuerbare-Energien-Richtlinie wird die Kommission 2021 auch operative Leitlinien zu den neuen Nachhaltigkeitskriterien für die energetische Nutzung forstwirtschaftlicher Biomasse ausarbeiten.

Die Verbesserung des Zustands und vielfältigere Agrarökosysteme werden die Widerstandsfähigkeit des Sektors gegenüber Klimawandel, Umweltrisiken und sozioökonomischen Schocks erhöhen. Mindestens 10 % der landwirtschaftlichen Fläche wieder mit Landschaftselementen mit großer Vielfalt gestalten, um u.a. die Anpassung an den Klimawandel zu unterstützen.

Maßnahmen zur Unterstützung der Agroforstwirtschaft im Rahmen der Entwicklung des ländlichen Raums sollten stärker in Anspruch genommen werden, da sie ein großes Potenzial für vielfältige Vorteile für die biologische Vielfalt, die Menschen und das Klima birgt.... (...). Die Kommission wird ferner Maßnahmen ergreifen, um die Registrierung von Saatgutsorten, auch

für den ökologischen/biologischen Landbau, zu erleichtern und den Marktzugang für traditionelle und lokal angepasste Sorten zu erleichtern.

## **Handlungsfeld 15: Energiewende und Rohstoffe**

### **CBD/GBF-Ziele (GBF 2022)**

**Handlungsziel 1:** siehe Handlungsfeld 10.

**Handlungsziel 4:** siehe Handlungsfeld 2.

**Handlungsziel 5:** siehe Handlungsfeld 2.

**Handlungsziel 9:** Sicherstellen, dass das Management und die Nutzung wildlebender Arten nachhaltig sind und so einen sozialen, wirtschaftlichen und ökologischen Nutzen für die Menschen schaffen, insbesondere für Menschen in Situationen der Verwundbarkeit und diejenigen, die am stärksten auf biologische Vielfalt angewiesen sind, unter anderem durch nachhaltige, auf die biologische Vielfalt gegründete Aktivitäten, Produkte und Leistungen, die die biologische Vielfalt steigern, und zugleich die herkömmliche nachhaltige Nutzung durch indigene Völker und lokale Gemeinschaften schützen und fördern.

**Handlungsziel 14:** siehe Handlungsfeld 1.

**Handlungsziel 15:** Rechtliche, administrative oder politische Maßnahmen ergreifen, um die Unternehmen zu ermutigen und in die Lage zu versetzen und insbesondere große und transnationale Unternehmen und Finanzinstituten dazu zu verpflichten,

a) ihre Risiken, Abhängigkeiten und Auswirkungen auf die biologische Vielfalt regelmäßig zu überwachen, zu bewerten und auf transparente Weise offenzulegen, einschließlich mit Anforderungen an alle großen und transnationalen Unternehmen und Finanzinstitute für ihre gesamte Geschäftstätigkeit, ihre Liefer- und Wertschöpfungsketten und ihre Portfolios;

b) den Verbraucherinnen und Verbrauchern die erforderlichen Informationen zur Förderung nachhaltiger Konsummuster bereitzustellen;

c) über die Einhaltung einschlägiger Vorschriften und Maßnahmen betreffend Zugang und Vorteilsausgleich Bericht zu erstatten,

mit dem Ziel, die negativen Auswirkungen auf die biologische Vielfalt schrittweise zu verringern, die positiven Auswirkungen zu verstärken, die biodiversitätsbezogenen Risiken für Unternehmen und Finanzinstitute zu verringern und Maßnahmen zur Sicherstellung nachhaltiger Produktionsmuster zu fördern.

**Handlungsziel 16:** Sicherstellen, dass die Menschen ermutigt und in die Lage versetzt werden, nachhaltige Konsumententscheidungen zu treffen, unter anderem durch die Schaffung unterstützender politischer, rechtlicher oder regulatorischer Rahmenbedingungen, bessere Aufklärung und besseren Zugang zu relevanten und zutreffenden Informationen und Alternativen, und bis 2030 den globalen Konsum-Fußabdruck auf gerechte Weise reduzieren, unter anderem durch Halbierung der weltweiten Lebensmittelabfälle, erhebliche Reduzierung des Überkonsums und deutliche Senkung des Abfallaufkommens, damit alle Menschen gut und im Einklang mit Mutter Erde leben können.

## **EU-Ziele (EK 2020)**

1. Die negativen Auswirkungen auf empfindliche Arten und Lebensräume (...) sollen erheblich verringert werden, um einen guten Umweltzustand zu erreichen.

### **2.2.5. Für alle Seiten vorteilhafte Lösungen für die Energieerzeugung**

Um die Klima- und Umweltrisiken zu mindern, die durch die zunehmende Nutzung bestimmter Bioenergiequellen entstehen, enthält die überarbeitete Erneuerbare-Energien-Richtlinie strengere Nachhaltigkeitskriterien. Darüber hinaus fördert sie den Übergang zu aus Reststoffen sowie nicht wiederverwendbaren und nicht rezyklierbaren Abfällen gewonnenen fortschrittenen Biokraftstoffen. Dieser Ansatz sollte weiterhin für alle Arten von Bioenergie gelten. Die Nutzung ganzer Bäume und von Lebens- und Futtermittelpflanzen für die Energieerzeugung – unabhängig davon, ob sie innerhalb der EU stattfindet oder die Energie importiert wird – sollte auf ein Mindestmaß beschränkt werden.

Um die potenziellen Risiken für das Klima und die biologische Vielfalt besser zu verstehen und zu überwachen, bewertet die Kommission das Angebot an und die Nachfrage nach Biomasse in der EU und weltweit sowie deren Nachhaltigkeit.

Im Einklang mit der Erneuerbare-Energien-Richtlinie wird die Kommission 2021 auch operative Leitlinien zu den neuen Nachhaltigkeitskriterien für die energetische Nutzung forstwirtschaftlicher Biomasse ausarbeiten.

Vor allem soll sichergestellt werden, dass der EU-Rechtsrahmen für Bioenergie mit den im europäischen Grünen Deal festgelegten ehrgeizigeren Zielen im Einklang steht.

### **2.2.6. Wiederherstellung des guten Umweltzustands der Meeresökosysteme**

Die Anwendung eines ökosystembasierten Bewirtschaftungskonzepts im Rahmen des EU-Rechts wird die negativen Auswirkungen der Fischerei, der Gewinnung von Rohstoffen und anderer menschlicher Tätigkeiten, insbesondere auf empfindliche Arten und Lebensräume am Meeresboden, verringern.

Damit sie ihre Funktionen in Bezug auf die Biodiversität und das Klima erfüllen können, müssen alle Wälder in einem guten Zustand gehalten werden. Widerstandsfähigere Wälder können eine widerstandsfähigere Wirtschaft unterstützen. Ferner spielen sie eine wichtige Rolle bei der Bereitstellung von Rohstoffen, Produkten und Dienstleistungen, die für die kreislauforientierte Bioökonomie von zentraler Bedeutung sind.

## **Handlungsfeld 16: Stoffeinträge und andere Beeinträchtigungen von Ökosystemen**

### **CBD/GBF-Ziele (GBF 2022)**

**Handlungsziel 7:** siehe Handlungsfeld 8.

**Handlungsziel 10:** siehe Handlungsfeld 8.

**Handlungsfeld 15:** Rechtliche, administrative oder politische Maßnahmen ergreifen, um die Unternehmen zu ermutigen und in die Lage zu versetzen und insbesondere große und transnationale Unternehmen und Finanzinstituten dazu zu verpflichten,

a) ihre Risiken, Abhängigkeiten und Auswirkungen auf die biologische Vielfalt regelmäßig zu überwachen, zu bewerten und auf transparente Weise offenzulegen, einschließlich mit Anforderungen an alle großen und transnationalen Unternehmen und Finanzinstitute für ihre gesamte Geschäftstätigkeit, ihre Liefer- und Wertschöpfungsketten und ihre Portfolios;

b) den Verbraucherinnen und Verbrauchern die erforderlichen Informationen zur Förderung nachhaltiger Konsummuster bereitzustellen;

c) über die Einhaltung einschlägiger Vorschriften und Maßnahmen betreffend Zugang und Vorteilsausgleich Bericht zu erstatten,

mit dem Ziel, die negativen Auswirkungen auf die biologische Vielfalt schrittweise zu verringern, die positiven Auswirkungen zu verstärken, die biodiversitätsbezogenen Risiken für Unternehmen und Finanz-institute zu verringern und Maßnahmen zur Sicherstellung nachhaltiger Produktionsmuster zu fördern.

**Handlungsziel 16:** siehe Handlungsfeld 15.

### **EU-Ziele (EK 2020)**

#### 2.2.9. Verringerung der Umweltverschmutzung

Im Rahmen des Null-Schadstoff-Ziels der Kommission für eine schadstofffreie Umwelt soll eine neue EU-Nachhaltigkeitsstrategie für Chemikalien zusammen mit einem Null-Schadstoff-Aktionsplan für Luft, Wasser und Boden vorgelegt werden.

Zudem wird sich die Kommission für das Ziel einsetzen, die Verschmutzung durch Stickstoff- und Phosphorströme aus Düngemitteln durch eine Verringerung der Nährstoffverluste um mindestens 50 % zu vermeiden, ohne dabei die Bodenfruchtbarkeit zu beeinträchtigen. Dies wird zu einer Verringerung des Einsatzes von Düngemitteln um mindestens 20 % führen.

Zu diesem Zweck wird die Kommission 2022 mit den Mitgliedstaaten einen Aktionsplan für integrierte Nährstoffbewirtschaftung ausarbeiten.

Als Teil dieser Strategie soll die Bewertung der von Pestiziden ausgehenden Umweltrisiken gestärkt werden.

Die Umweltbelastung durch Kunststoffe wird insbesondere mit der Umsetzung der europäischen Strategie für Kunststoffe und des neuen Aktionsplans für die Kreislaufwirtschaft angegangen.

Die Kommission wird eine Reihe von Indikatoren für die schrittweise Verringerung der Umweltverschmutzung entwickeln und Ausgangswerte für die Überwachung der Fortschritte festlegen. Die durch Abfälle im Meer und Unterwasserlärm verursachten Belastungen werden im Rahmen der Meeresstrategie-Rahmenrichtlinie angegangen.

### **Handlungsfeld 17: Wirtschaft, Finanzströme und Konsum**

#### **CBD/GBF-Ziele (GBF 2022)**

**Handlungsziel 9:** siehe Handlungsfeld 15.

**Handlungsziel 14:** siehe Handlungsfeld 1.

**Handlungsziel 15:** siehe Handlungsfeld 15.

**Handlungsziel 16:** siehe Handlungsfeld 15.

**Handlungsfeld 17:** In allen Ländern Biosicherheitsmaßnahmen gemäß Artikel 8 g) des Übereinkommens über die biologische Vielfalt und Maßnahmen für den Umgang mit Biotechnologie und für die Verteilung der daraus entstehenden Vorteile gemäß Artikel 19 des Übereinkommens festschreiben, Kapazitäten für solche Maßnahmen stärken und sie umsetzen.

**Handlungsziel 18:** Für die biologische Vielfalt schädliche Anreize, einschließlich Subventionen, bis 2025 ermitteln und auf verhältnismäßige, gerechte, faire, wirksame und ausgewogene Weise abschaffen, auslaufen lassen oder reformieren und sie bis 2030 um mindestens 500

Milliarden Dollar pro Jahr erheblich und schrittweise reduzieren, beginnend mit den schädlichsten Anreizen, und positive Anreize für die Erhaltung und nachhaltige Nutzung der biologischen Vielfalt ausweiten.

### **EU-Ziele (EK 2020)**

#### **3.3.1. „Business for Biodiversity“ – Engagement der Unternehmen für Biodiversität**

Um sicherzustellen, dass ökologische und soziale Interessen vollständig in den Geschäftsstrategien der Unternehmen berücksichtigt werden, wird die Kommission 2021 eine neue Initiative für nachhaltige Corporate-Governance vorlegen. Diese Initiative kann die Form eines Legislativvorschlags annehmen und wird sich mit den Menschenrechten, der ökologischen Sorgfaltspflicht und der Sorgfaltsprüfung befassen, die über wirtschaftliche Wertschöpfungsketten hinweg in angemessener Weise und je nach Größe der Unternehmen vorgenommen wird. Dies wird dazu beitragen, dass die Interessen von Aktionären und Interessenträgern in vollem Umfang mit den Zielen dieser Strategie in Einklang gebracht werden. Darüber hinaus leitete die Kommission im Jahr 2020 eine Überprüfung der Berichtspflichten von Unternehmen im Rahmen der Richtlinie über die Angabe nichtfinanzieller Informationen ein, um die Qualität und den Umfang nichtfinanzieller Angaben, auch in Bezug auf Umweltaspekte wie die biologische Vielfalt, zu verbessern.

Über ihre bestehenden Plattformen wird die Kommission dazu beitragen, eine europäische Bewegung der Unternehmen für die Biodiversität – European Business for Biodiversity – ins Leben zu rufen, die sich an jüngsten Initiativen orientieren wird und zu einem festen Bestandteil des europäischen Klimapakts werden soll. Besondere Aufmerksamkeit gilt Maßnahmen zur Beseitigung von Hindernissen und zur Schaffung von Anreizen für die Einführung naturbasierter Lösungen, da diese erhebliche Geschäfts- und Beschäftigungsmöglichkeiten in verschiedenen Sektoren eröffnen können und der Schlüssel zu Innovationen im Hinblick auf von der Natur abhängige wirtschaftliche oder gesellschaftliche Bedürfnisse sind.

#### **3.3.2. Investitionen, Bepreisung und Besteuerung**

Für die Bekämpfung des Verlusts an biologischer Vielfalt und die Wiederherstellung von Ökosystemen sind erhebliche öffentliche und private Investitionen auf nationaler und europäischer Ebene erforderlich. Dies bedeutet, dass alle einschlägigen Programme und Finanzierungsinstrumente der EU bestmöglich genutzt werden müssen. Die Kommission wird ihren Rahmen zur Gewährleistung des Schutzes der biologischen Vielfalt stärken, um sicherzustellen, dass mit EU-Mitteln biodiversitätsfreundliche Investitionen gefördert werden. Dies kann unter anderem gewährleistet werden, indem die im Rahmen der EU-Taxonomieverordnung festgelegten Kriterien in geeigneter Weise angewendet werden.

Um den Erfordernissen dieser Strategie unter anderem in Bezug auf die Investitionsprioritäten für Natura 2000 und die grüne Infrastruktur zu entsprechen, sollten jährlich mindestens 20 Mrd. EUR für Ausgaben zugunsten der Natur bereitgestellt werden. Dies erfordert die Mobilisierung privater und öffentlicher Mittel auf nationaler Ebene und EU-Ebene, unter anderem durch eine Reihe verschiedener Programme im nächsten langfristigen EU-Haushalt. Da die Wiederherstellung der Natur einen wesentlichen Beitrag zu den Klimazielen leisten wird, soll ein erheblicher Teil der für den Klimaschutz vorgesehenen 25 % des EU-Haushalts in den Schutz der biologischen Vielfalt und in naturbasierte Lösungen investiert werden.

Natur und biologische Vielfalt werden auch eine Priorität des Investitionsplans für den europäischen Grünen Deal sein. Um die Mobilisierung der erforderlichen Investitionen anzustoßen, muss die EU den Investoren langfristige Sicherheit bieten und dazu beitragen, die Nachhaltigkeit im Finanzsystem zu verankern. Die EU-Taxonomie zum nachhaltigen Finanzwesen

wird dazu dienen, Investitionen in einen grünen Aufschwung und die Einführung naturbasierter Lösungen zu lenken.

Im Jahr 2021 wird die Kommission einen delegierten Rechtsakt im Rahmen der Taxonomieverordnung erlassen, um eine gemeinsame Systematik der Wirtschaftszweige festzulegen, die wesentlich zum Schutz und zur Wiederherstellung der biologischen Vielfalt und der Ökosysteme beitragen. Dies soll im Verlauf dieses Jahres durch eine neue Strategie für ein nachhaltiges Finanzwesen unterstützt werden.

Die Kommission wird weiterhin Systeme für die Besteuerung und Bepreisung fördern, die die Umweltkosten, einschließlich der Kosten für den Verlust an biologischer Vielfalt, widerspiegeln. Damit sollen Änderungen der nationalen Steuersysteme angeregt werden... (..)

Das „Nutzerprinzip“ und das „Verursacherprinzip“ müssen angewandt werden, um Umweltschäden zu verhindern und rückgängig zu machen.

Die Kaufkraft der Behörden macht 14 % des BIP der EU aus und kann die Nachfrage nach Produkten und Dienstleistungen von Unternehmen stark ankurbeln, die in naturbasierte Lösungen investieren oder zu solchen beitragen. Um dieses Potenzial zu nutzen, wird die Kommission bei der Ausarbeitung weiterer Rechtsvorschriften und Leitlinien im Bereich der umweltorientierten öffentlichen Beschaffung bestimmte Kriterien und den Aspekt der Überwachung integrieren, damit naturbasierte Lösungen gefördert werden.

### 3.3.3. Messung und Berücksichtigung des Werts der Natur

Die Belange der biologischen Vielfalt müssen auf allen Ebenen besser in die Entscheidungsprozesse der Öffentlichkeit und der Wirtschaft einbezogen werden. Aufbauend auf den bisherigen Arbeiten wird die Kommission im Jahr 2021 Methoden, Kriterien und Standards entwickeln, um die wesentlichen Merkmale der Biodiversität, ihrer Dienstleistungen, Werte und nachhaltigen Nutzung zu beschreiben.

Dazu gehört auch die Messung des ökologischen Fußabdrucks von Produkten und Organisationen, einschließlich der Anwendung von Lebenszykluskonzepten und der Bilanzierung des Naturkapitals. In diesem Zusammenhang wird die Kommission die Einrichtung einer internationalen Initiative zur Bilanzierung des Naturkapitals unterstützen.

### 4.2.2. Handelspolitik

Die Handelspolitik wird den ökologischen Wandel aktiv unterstützen und Teil dieses Wandels sein. In diesem Zusammenhang wird die Kommission auch durch den Leitenden Handelsbeauftragten der EU sicherstellen, dass die Bestimmungen über die biologische Vielfalt in allen Handelsabkommen vollständig umgesetzt und durchgesetzt werden.

## **Handlungsfeld 18: Ernährung und Gesundheit**

### **CBD/GBF-Ziele (GBF 2022)**

**Handlungsziel 5:** siehe Handlungsfeld 2.

**Handlungsziel 10:** siehe Handlungsfeld 8.

**Handlungsziel 11:** siehe Handlungsfeld 4.

**Handlungsziel 12:** siehe Handlungsfeld 10.

**Handlungsziel 16:** siehe Handlungsfeld 15.

**Handlungsziel 18:** siehe Handlungsfeld 17.

### **EU-Ziele (EK 2020)**

### 2.2.2. Wiederherstellung der Natur auf landwirtschaftlich genutzte Flächen

Die Biodiversität hilft (...), sichere, nachhaltig erzeugte, nahrhafte und erschwingliche Lebensmittel für uns bereitzustellen.

Um sowohl die langfristige Erhaltung der Natur als auch die dauerhafte Nachhaltigkeit der Landwirtschaft zu fördern, wird diese Strategie mit der neuen Strategie „Vom Hof auf den Tisch“ und der neuen Gemeinsamen Agrarpolitik (GAP) einhergehen, unter anderem durch die Förderung von Öko-Regelungen und ergebnisorientierten Zahlungsregelungen. Bei der Umsetzung der Biodiversitätsstrategie und der Strategie „Vom Hof auf den Tisch“ wird die Kommission die Fortschritte und Verbesserungen in Bezug auf die Ernährungssicherheit und das Einkommen der Landwirte genau überwachen.

Feldvögel und Insekten, insbesondere Bestäuber, sind Schlüsselindikatoren für die Gesundheit von Agrarökosystemen und von entscheidender Bedeutung für die landwirtschaftliche Erzeugung und die Ernährungssicherheit. Ihr besorgniserregender Rückgang muss umgekehrt werden.

Um dieses Potenzial bestmöglich nutzen zu können, müssen mindestens 25 % der landwirtschaftlichen Fläche der EU bis 2030 ökologisch/biologisch bewirtschaftet werden.

Die Agrarökologie kann gesunde Lebensmittel liefern und gleichzeitig die Produktivität aufrechterhalten, die Bodenfruchtbarkeit und die biologische Vielfalt steigern und den Fußabdruck der Lebensmittelerzeugung verringern.

Der Rückgang der genetischen Vielfalt muss ebenfalls umgekehrt werden, unter anderem durch die Erleichterung der Nutzung traditioneller Sorten von Kulturpflanzen und Rassen. Dies würde darüber hinaus durch eine vielfältigere und nährstoffreichere Ernährung zu gesundheitlichen Vorteilen führen.

Eine Mission im Bereich Bodengesundheit und Ernährung im Rahmen von Horizont Europa wird darauf abzielen, Lösungen für die Wiederherstellung der Gesundheit und der Funktionen des Bodens zu entwickeln.

### 2.2.6. Wiederherstellung des guten Umweltzustands der Meeresökosysteme

Einige Formen der heutigen Meeresnutzung gefährden die Ernährungssicherheit, die Existenzgrundlagen der Fischer und die Fisch- und Meeresfrüchtesektoren. Die Meeresressourcen müssen nachhaltig genutzt werden, und es muss eine Politik der Nulltoleranz gegenüber illegalen Praktiken vertreten werden.

### 2.2.3. Eindämmung des Flächenverbrauchs und Wiederherstellung von Bodenökosystemen

Der Boden ist eine äußerst wichtige, nicht erneuerbare Ressource, die für die Gesundheit des Menschen und das wirtschaftliche Wohl sowie für die Erzeugung von Lebensmitteln und die Herstellung neuer Arzneimittel von entscheidender Bedeutung ist.

### 2.2.9. Verringerung der Umweltverschmutzung

Die Umweltverschmutzung ist eine der Hauptursachen für den Verlust an biologischer Vielfalt und hat schädliche Auswirkungen auf unsere Gesundheit und die Umwelt.

Das künftige Programm „Horizont Europa“ wird eine langfristige strategische Forschungsagenda für die biologische Vielfalt mit einer höheren Mittelausstattung umfassen, die einen Wissenschaft und Politik verknüpfenden Mechanismus für forschungsbasierte Optionen zur Beschleunigung der Umsetzung der Biodiversitätsverpflichtungen einschließt. Die Missionen

im Rahmen von „Horizont Europa“ werden erheblich dazu beitragen, Wissenslücken zu schließen und Lösungen zur Verbesserung des Zustands der Ökosysteme und ihres Beitrags zur menschlichen Gesundheit zu finden.

Die EU wird ihre Unterstützung für die weltweiten Bemühungen um die Anwendung des Konzepts „Eine Gesundheit“ verstärken, mit dem der enge Zusammenhang zwischen menschlicher Gesundheit, tierischer Gesundheit und einer intakten widerstandsfähigen Natur anerkannt wird.

Die EU wird bei all ihren Maßnahmen die Verbindungen zwischen dem Schutz der biologischen Vielfalt und den Menschenrechten, der Geschlechtergleichstellung, der Gesundheit, der Bildung, der Konfliktsensibilität, dem rechtebasierten Ansatz, Landnutzungs- und -besitzfragen und der Rolle indigener Völker und lokaler Gemeinschaften stärken.

## **Handlungsfeld 19: Verkehrsinfrastruktur und Tourismus**

### **CBD/GBF-Ziele (GBF 2022)**

**Status A:** siehe Handlungsfeld 1.

**Handlungsziel 1:** siehe Handlungsfeld 10.

**Handlungsziel 2:** siehe Handlungsfeld 1.

**Handlungsziel 4:** siehe Handlungsfeld 2.

**Handlungsziel 11:** siehe Handlungsfeld 4.

**Handlungsziel 12:** siehe Handlungsfeld 10.

**Handlungsziel 14:** siehe Handlungsfeld 1.

### **EU-Ziele (EK 2020)**

1. Gesetzlicher Schutz von mindestens 30 % der Landfläche und 30 % der Meeresgebiete der EU und Integration ökologischer Korridore als Teil eines echten transeuropäischen Naturschutznetzes.

Darüber hinaus wird es für ein wirklich kohärentes und resilientes transeuropäisches Naturschutznetz wichtig sein, ökologische Korridore zu schaffen, um eine genetische Isolierung zu verhindern, die Migration von Arten zu ermöglichen und gesunde Ökosysteme zu erhalten und zu verbessern. In diesem Zusammenhang sollten Investitionen in grüne und blaue Infrastruktur und die grenzüberschreitende Zusammenarbeit zwischen den Mitgliedstaaten gefördert und unterstützt werden, auch im Rahmen der Europäischen territorialen Zusammenarbeit.

#### **2.2.8. Begrünung städtischer und stadtnaher Gebiete**

Die Förderung gesunder Ökosysteme, grüner Infrastrukturen und naturbasierter Lösungen sollte systematisch in die Stadtplanung einbezogen werden und zwar auch bei der Planung öffentlicher Räume und Infrastrukturen sowie bei der Gestaltung von Gebäuden und ihrer Umgebung.

#### **2.2.7. Wiederherstellung von Süßwasserökosystemen**

Insgesamt können umfangreiche Investitionen in die Wiederherstellung von Flüssen und Überschwemmungsflächen den an der Wiederherstellung beteiligten Branchen und den

lokalen sozioökonomischen Tätigkeiten wie Tourismus und Erholung einen großen wirtschaftlichen Aufschwung verleihen.

## Handlungsfeld 20: Beitrag Deutschlands zum Biodiversitätsschutz weltweit

### CBD/GBF-Ziele (GBF 2022)

**Statusziel C:** Die monetären und nichtmonetären Vorteile aus der Nutzung genetischer Ressourcen und digitaler Sequenzinformationen zu genetischen Ressourcen sowie der Nutzung sich auf genetische Ressourcen beziehenden traditionellen Wissens sind auf ausgewogene und gerechte Weise geteilt, einschließlich, soweit angebracht mit indigenen Völkern und lokalen Gemeinschaften, und bis 2050 deutlich erhöht, und es ist sichergestellt, dass sich auf genetische Ressourcen beziehendes traditionelles Wissen angemessen geschützt ist und so zur Erhaltung und nachhaltigen Nutzung der biologischen Vielfalt beitragen wird, im Einklang mit den international vereinbarten Regelungen über den Zugang und Vorteilsausgleich.

**Statusziel D:** Adäquate Umsetzungsmittel, darunter finanzielle Mittel, Kapazitätsaufbau, technische und wissenschaftliche Zusammenarbeit sowie Zugang zu und Weitergabe von Technologie zur vollständigen Umsetzung des Globalen Biodiversitätsrahmens von Kunming-Montreal, sind gesichert und allen Vertragsparteien, insbesondere den Entwicklungsländern unter ihnen, vor allem den am wenigsten entwickelten Ländern und kleinen Inselentwicklungsländern, sowie den Transformationsländern, in gerechter Weise zugänglich, die Lücke bei der Biodiversitätsfinanzierung in Höhe von jährlich 700 Milliarden Dollar wird so schrittweise abgebaut, und die Finanzströme sind am Globalen Biodiversitätsrahmen von Kunming-Montreal und der Vision 2050 für biologische Vielfalt ausgerichtet.

**Abschnitt C:** Überlegungen zur Umsetzung des Globalen Biodiversitätsrahmens von Kunming-Montreal, u.a.:

a) Der Rahmen erkennt die wichtigen Rollen und Beiträge indigener Völker und lokaler Gemeinschaften als Hüter der biologischen Vielfalt und als Partner bei ihrer Erhaltung, Wiederherstellung und nachhaltigen Nutzung an. Bei der Umsetzung des Rahmens muss sichergestellt werden, dass die Rechte, das Wissen, einschließlich des traditionellen Wissens in Verbindung mit biologischer Vielfalt, die Innovationen, die Weltanschauungen, die Werte und die Praktiken indigener Völker und lokaler Gemeinschaften geachtet und dokumentiert und mit ihrer freien, auf Kenntnis der Sachlage gegründeten und vorherigen Zustimmung bewahrt werden, so auch durch ihre uneingeschränkte und wirksame Partizipation an Entscheidungsprozessen im Einklang mit den einschlägigen nationalen Rechtsvorschriften, den internationalen Übereinkünften, einschließlich der Erklärung der Vereinten Nationen über die Rechte der indigenen Völker, und den Menschenrechtsnormen.

d) Die Status- und Handlungsziele des Rahmens sind globaler Natur. Jede Vertragspartei trägt gemäß ihren nationalen Gegebenheiten, Prioritäten und Fähigkeiten zur Erreichung der Status- und Handlungsziele des Globalen Biodiversitätsrahmens bei;

e) Die Vertragsparteien werden eine breite öffentliche Unterstützung mobilisieren, um die Umsetzung des Rahmens auf allen Ebenen in Gang zu setzen;

f) In Anerkennung der Erklärung der Vereinten Nationen von 1986 über das Recht auf Entwicklung ermöglicht der Rahmen eine verantwortungsvolle und nachhaltige sozio-ökonomische Entwicklung, die zugleich zur Erhaltung und nachhaltigen Nutzung der biologischen Vielfalt beiträgt;

i) Die Status- und Handlungsziele des Rahmens sind integriert und sollen in ausgewogener

Weise zu den drei Zielen des Übereinkommens über die biologische Vielfalt beitragen. Der Rahmen ist im Einklang mit diesen Zielen, den Bestimmungen des Übereinkommens über die biologische Vielfalt sowie dem Protokoll von Cartagena über die biologische Sicherheit und dem Protokoll von Nagoya über den Zugang zu genetischen Ressourcen und die ausgewogene und gerechte Aufteilung der sich aus ihrer Nutzung ergebenden Vorteile, soweit anwendbar, umzusetzen.

**Abschnitt H:** Globale Handlungsziele für 2030. Der Globale Biodiversitätsrahmen von Kunming-Montreal hat 23 handlungsorientierte globale Ziele für dringende Maßnahmen, die im Verlauf der Dekade bis 2030 ergriffen werden müssen. Die in den einzelnen Handlungszielen genannten Maßnahmen müssen umgehend eingeleitet und bis 2030 abgeschlossen sein. Alle Ergebnisse zusammen werden die Verwirklichung der ergebnisorientierten Ziele für 2050 ermöglichen. Die Maßnahmen zur Erreichung dieser Handlungsziele sollen konsequent und im Einklang mit dem Übereinkommen über die biologische Vielfalt, den dazugehörigen Protokollen und anderen einschlägigen internationalen Verpflichtungen durchgeführt werden, unter Berücksichtigung der jeweiligen nationalen Gegebenheiten, Prioritäten und sozioökonomischen Bedingungen.

**Handlungsziel 13:** Auf allen Ebenen wirksame rechtliche, politische, administrative und Kapazitätsaufbaumaßnahmen ergreifen, soweit angezeigt, um eine ausgewogene und gerechte Aufteilung der Vorteile sicherzustellen, die aus der Nutzung genetischer Ressourcen und digitaler Sequenzinformationen zu genetischen Ressourcen sowie von sich auf genetische Ressourcen beziehendem traditionellem Wissen entstehen, und einen angemessenen Zugang zu genetischen Ressourcen sowie bis 2030 eine erhebliche Vermehrung der geteilten Vorteile zu ermöglichen, im Einklang mit den anwendbaren internationalen Regelungen über den Zugang und Vorteilsausgleich.

**Handlungsziel 17:** In allen Ländern Biosicherheitsmaßnahmen gemäß Artikel 8 g) des Übereinkommens über die biologische Vielfalt und Maßnahmen für den Umgang mit Biotechnologie und für die Verteilung der daraus entstehenden Vorteile gemäß Artikel 19 des Übereinkommens festschreiben, Kapazitäten für solche Maßnahmen stärken und sie umsetzen.

**Handlungsziel 19:** Auf wirksame, rasche und leicht zugängliche Weise die finanziellen Mittel aus allen Quellen erheblich und schrittweise erhöhen, einschließlich inländischer, internationaler, öffentlicher und privater Mittel, im Einklang mit Artikel 20 des Übereinkommens, um nationale Biodiversitätsstrategien und -aktionspläne umzusetzen, und zu diesem Zweck ab 2030 mindestens 200 Milliarden Dollar pro Jahr mobilisieren, unter anderem durch u.a. a) Erhöhung des Gesamtbetrags der biodiversitätsbezogenen internationalen Finanzmittel, einschließlich der öffentlichen Entwicklungshilfe, aus entwickelten Ländern und aus Ländern, die freiwillig Verpflichtungen von Vertragsparteien, die entwickelte Länder sind, übernehmen, an Entwicklungsländer, insbesondere an die am wenigsten entwickelten Länder und die kleinen Inselentwicklungsländer, sowie an Länder, die sich im Übergang zur Marktwirtschaft befinden, auf mindestens 20 Milliarden Dollar pro Jahr bis 2025 und auf mindestens 30 Milliarden Dollar pro Jahr bis 2030-

**Handlungsziel 20:** siehe Handlungsfeld 7.

**Handlungsziel 21:** siehe Handlungsfeld 6.

**Handlungsziel 22:** siehe Handlungsfeld 6.

### **EU-Ziele (EK 2020)**

Die EU soll Regierungen und Interessenträger weltweit dabei unterstützen, ihre Ambitionen und ihre Maßnahmen deutlich zu verstärken.

Übergeordnete globale Ziele für die biologische Vielfalt bis 2050, die sich an der Agenda 2030 der Vereinten Nationen für nachhaltige Entwicklung und ihrer Vision von einem „Leben im Einklang mit der Natur“ ausrichten. Das Ziel sollte darin bestehen, dass bis 2050 alle Ökosysteme der Welt wiederhergestellt werden, widerstandsfähig sind und angemessen geschützt werden.

Ehrgeizige globale Ziele für 2030 im Einklang mit den in dieser Strategie genannten Verpflichtungen der EU.

In der EU gibt es derzeit keinen umfassenden Governance-Rahmen, um die Umsetzung der auf nationaler, europäischer oder internationaler Ebene eingegangenen Verpflichtungen im Bereich der biologischen Vielfalt zu steuern. Um diese Lücke zu schließen, wird die Kommission einen neuen europäischen Governance-Rahmen im Bereich der Biodiversität schaffen. Dieser wird dazu beitragen, Verpflichtungen und Zusagen zu erfassen und einen Fahrplan für deren Umsetzung aufzustellen.

#### 4.2.3. Internationale Zusammenarbeit, Nachbarschaftspolitik und Mobilisierung von Ressourcen

- verstärkte Zusammenarbeit mit den Partnern, eine stärkere Unterstützung und Finanzierung sowie den schrittweisen Abbau von Subventionen, die der biologischen Vielfalt schaden.

- In den vergangenen zehn Jahren sind die EU und ihre Mitgliedstaaten gemeinsam ihrer Verpflichtung, die biodiversitätsbezogenen Finanzströme an Entwicklungsländer zu verdoppeln nachgekommen. Die EU ist bereit, die Zusammenarbeit mit ihren Partnern fortzusetzen und ihre Unterstützung für die Zeit nach 2020 weiter aufzustocken.

Darüber hinaus wird die EU den Druck auf die biologische Vielfalt weltweit verringern, indem sie die Politikkohärenz im Interesse der nachhaltigen Entwicklung in all ihre Politikbereiche einbezieht. Im Rahmen ihrer internationalen Zusammenarbeit sollte die EU nachhaltige Verfahren und Maßnahmen in Landwirtschaft und Fischerei fördern, um weltweit zum Schutz und zur Wiederherstellung der Wälder beizutragen. Besondere Aufmerksamkeit soll auch der nachhaltigen Bewirtschaftung der Wasserressourcen, der Sanierung geschädigter Flächen sowie dem Schutz und der Wiederherstellung biologisch vielfältiger Gebiete mit hohen Ökosystemdienstleistungen und hohem Klimaschutzpotenzial gewidmet werden.

Die EU wird ihre Unterstützung für die weltweiten Bemühungen um die Anwendung des Konzepts „Eine Gesundheit“ verstärken mit dem der enge Zusammenhang zwischen menschlicher Gesundheit, tierischer Gesundheit und einer intakten widerstandsfähigen Natur anerkannt wird.

Die EU wird ihre Partnerländer weltweit stärker unterstützen, um die neuen globalen Ziele zu erreichen, Umweltkriminalität zu bekämpfen und gegen die Ursachen des Verlusts an biologischer Vielfalt vorzugehen. In Afrika wird die EU die Initiative NaturAfrica auf den Weg bringen, um die wildlebenden Tier- und Pflanzenarten und die wichtigsten Ökosysteme zu schützen und gleichzeitig der lokalen Bevölkerung Beschäftigungsmöglichkeiten in grünen Sektoren zu bieten. Ähnliche Projekte werden in anderen Regionen entwickelt. Zudem wird die EU auch die Länder des westlichen Balkans und die Nachbarländer der EU bei ihren Bemühungen um den Schutz der biologischen Vielfalt unterstützen.

Die EU wird bei all ihren Maßnahmen die Verbindungen zwischen dem Schutz der biologischen Vielfalt und den Menschenrechten, der Geschlechtergleichstellung, der Gesundheit, der Bildung, der Konfliktsensibilität, dem rechtsbasierten Ansatz, Landnutzungs- und

-besitzfragen und der Rolle indigener Völker und lokaler Gemeinschaften stärken.

Angemessene und faire Aufteilung der Vorteile aus der Nutzung genetischer Ressourcen im Zusammenhang mit der biologischen Vielfalt.

Achtung des Grundsatzes der Gleichheit. Dazu gehört die Achtung der Rechte und die uneingeschränkte und wirksame Beteiligung indigener Völker und lokaler Gemeinschaften. Es sollte ein inklusiver Ansatz unter Beteiligung aller Interessenträger, darunter Frauen, Jugendliche, die Zivilgesellschaft, lokale Behörden, der Privatsektor, Hochschulen und wissenschaftliche Einrichtungen, verfolgt werden.

Im Rahmen ihrer globalen Bemühungen wird die EU Bündnisse im Interesse der Biodiversität mit Partnern und der Zivilgesellschaft in der ganzen Welt fördern. So hat die Kommission im März 2020 das weltweite Bündnis für Biodiversität, das sich an Nationalparks, Aquarien, botanische Gärten, Zoos, Naturkunde- und Wissenschaftsmuseen richtet, ins Leben gerufen, um weltweit das Bewusstsein für die Notwendigkeit des Schutzes und der Förderung der biologischen Vielfalt zu schärfen. Die Kommission zieht in Erwägung, weitere Koalitionen der hohen Ambitionen ins Leben zu rufen oder sich solchen anzuschließen, um zur Entwicklung des Rahmens für die Zeit nach 2020 beizutragen.

Im Einklang mit der Agenda für die internationale Meerespolitik wird sich die EU dafür einsetzen, dass bis Ende 2020 ein ehrgeiziges rechtsverbindliches Übereinkommen über die marine biologische Vielfalt in Gebieten außerhalb nationaler Hoheitsgewalt abgeschlossen wird. In diesem Übereinkommen müssen klare globale Verfahren für die Ermittlung, Ausweisung und wirksame Verwaltung ökologisch repräsentativer Meeresschutzgebiete auf Hoher See festgelegt werden. Es sollte so schnell wie möglich ratifiziert und umgesetzt werden.

Die EU sollte ferner ihren gesamten diplomatischen Einfluss und ihre weitreichende Wirkungssphäre nutzen, um bei der Einigung zur Ausweisung von drei großen Meeresschutzgebieten im Südlichen Ozean (zwei davon – in der östlichen Antarktis und im Weddell-Meer – stellen einen gemeinsamen Vorschlag unter Beteiligung der EU dar) eine vermittelnde Rolle einzunehmen. Sollte es zu einer Einigung kommen, wäre dies ein bedeutender Meilenstein in der Geschichte des Naturschutzes.

## **Handlungsfeld 21: Verantwortung für Auswirkungen des internationalen Handels**

### **CBD/GBF-Ziele (GBF 2022)**

**Handlungsziel 4:** siehe Handlungsfeld 2.

**Handlungsziel 5:** siehe Handlungsfeld 2.

**Handlungsziel 14:** siehe Handlungsfeld 1.

**Handlungsziel 15:** siehe Handlungsfeld 15.

**Handlungsziel 16:** siehe Handlungsfeld 15.

**Handlungsfeld 18:** siehe Handlungsfeld 17.

### **EU-Ziele (EK 2020)**

#### 4.2.2. Handelspolitik

Die Handelspolitik wird den ökologischen Wandel aktiv unterstützen und Teil dieses Wandels sein. In diesem Zusammenhang wird die Kommission auch durch den Leitenden

Handelsbeauftragten der EU sicherstellen, dass die Bestimmungen über die biologische Vielfalt in allen Handelsabkommen vollständig umgesetzt und durchgesetzt werden.

Die Kommission wird die Auswirkungen von Handelsabkommen auf die biologische Vielfalt besser prüfen und Folgemaßnahmen ergreifen.

Des Weiteren wird die Kommission 2021 einen Legislativvorschlag und andere Maßnahmen vorlegen, um das Inverkehrbringen von Erzeugnissen in der EU zu verhindern oder zu verringern, die mit Entwaldung oder Waldschädigung in Verbindung stehen, sowie Einfuhren und Wertschöpfungsketten von Erzeugnissen zu fördern, die aus umweltverträglicher Forstbewirtschaftung stammen.

Die Kommission wird eine Reihe von Maßnahmen ergreifen, um gegen den illegalen Artenhandel vorzugehen. Dieser Handel führt zur Dezimierung oder zum Aussterben ganzer Arten und bedient den viertlucrativsten Schwarzmarkt der Welt.

Die EU wird bei all ihren Maßnahmen die Verbindungen zwischen dem Schutz der biologischen Vielfalt und den Menschenrechten, der Geschlechtergleichstellung, der Gesundheit, der Bildung, der Konfliktsensibilität, dem rechtsbasierten Ansatz, Landnutzungs- und -besitzfragen und der Rolle indigener Völker und lokaler Gemeinschaften stärken.

Im Rahmen ihrer globalen Bemühungen wird die EU Bündnisse im Interesse der Biodiversität mit Partnern und der Zivilgesellschaft in der ganzen Welt fördern.

Vor diesem Hintergrund wird die Kommission 2021 den Aktionsplan der EU zur Bekämpfung des illegalen Artenhandels überarbeiten und im Laufe desselben Jahres eine weitere Verschärfung der Vorschriften für den Elfenbeinhandel in der EU vorschlagen.

Die Kommission wird weiterhin mit den Partnerländern zusammenarbeiten, um einen reibungslosen und fairen Übergang zu gewährleisten, indem sie insbesondere die Handelshilfe („Aid for Trade“) mobilisiert, um sicherzustellen, dass die Partner die Vorteile des biodiversitätsfreundlichen Handels nutzen können.

Die Zusammenarbeit mit den Partnerländern und regionalen Organisationen wird fortgesetzt, um Maßnahmen zum Schutz und zur nachhaltigen Nutzung empfindlicher Meeresökosysteme und Arten zu ergreifen, und zwar auch in Gebieten außerhalb der nationalen Hoheitsgewalt, wobei der Schwerpunkt auf Biodiversitäts-Hotspots liegen wird.

Die EU wird einen Null-Toleranz-Ansatz gegenüber illegaler, nicht gemeldeter und unregulierter Fischerei verfolgen und die Überfischung bekämpfen, unter anderem durch WTO-Verhandlungen über ein globales Übereinkommen für ein Verbot von Zuschüssen für Schaden verursachende Fischerei.

In internationalen Verhandlungen sollte sich die EU dafür einsetzen, dass mit dem Abbau von Meeresmineralien in Gebieten, die zum internationalen Meeresboden zählen, erst begonnen werden kann, wenn die Auswirkungen des Tiefseebergbaus auf die Meeresumwelt, die biologische Vielfalt und menschliche Tätigkeiten ausreichend erforscht wurden, die Risiken bekannt sind und die Technologien und operativen Verfahren nachweislich keine schwerwiegenden Umweltschäden verursachen und der Abbau im Einklang mit dem Vorsorgeprinzip und unter Berücksichtigung der Entschließung des Europäischen Parlaments erfolgt.

## A.2 Angeregte Indikatoren für Deutschland aus dem Konsultationsprozess (WS 2020; WS 2021)

### Handlungsfeld 1: Zustand der Biodiversität in allen Lebensräumen in Deutschland

- Indikatoren zu Treibern und Gefahren können Einflussgrößen monitoren. Monitoring des Erhaltungszustands von Lebensräumen und Arten in Schutzgebieten. Ökologische Indikatoren: Threat-Analysen und Trendanalysen können Bedrohung, Gebietszustand in Anlehnung ans Naturschutzgesetz messen beziehungsweise Zustand von ökologischen Qualitäten erfassen.
- Messbarmachung durch Evaluierungen (METT Scores, MAB, NLP-Eval, Qualitätsoffensive) und begleitendes Monitoring (TMAP, Integ.Monit.).
- Operative Indikatoren für verbesserte Regulierung: Finanzen und Personal (u.a. den Zuwachs an finanziellen Mitteln und Personal, Budget und Personal der Schutzgebiete, Anzahl von Biostationen etc.).

### Handlungsfeld 2: Artenschutz

- Messgrößen Flächen- und Populationsanzahl, Habitatqualität, Zustand und Funktionen.
- Ein Indikatorensystem (wieder) etablieren, das die ganze Vielfalt der Arten repräsentiert.
- Räumlich/zeitlich engmaschig Populationstrends (oder Proxies) von Indikatorarten.
- Es müsse auch ein Indikator für innerartliche Diversität geben. Eine Abschätzung erfolge aktuell nach Populationsgröße und das ist nicht optimal.
- Rote Listen sind gute, wissenschaftlich fundierte Indikatoren.

### Handlungsfeld 3: Schutzgebiete, Vernetzung und Wildnis

- Flächenindikatoren, die Ausweitung, Zustand und Vernetzungsgrad vom Biotopverbund messen.
- Zunahme der Fläche gegenüber Status Quo.
- 30 %-Schutzgebietsziel: Die Erreichung dieses Ziels wird anhand aufwendiger Berichtserfordernisse gegenüber der Europäischen Kommission gemessen werden. Diese sind noch in der Entwicklung und sollten nicht mit zusätzlichem nationalem Erfassungsaufwand gedoppelt werden.
- Flächenanteile Wildnis (über 1000 ha); Anteil der Fläche von (weitgehend) sich selbst überlassenen Gebieten an der Gesamtfläche Deutschlands.
- Ha und km Biotopverbund innerhalb und außerhalb von Schutzgebieten.
- Anzahl der Grünbrücken und anderen Querungshilfen.
- Indikator für zerschnittene Räume.

#### **Handlungsfeld 4: Wiederherstellung von Ökosystemen**

- Neben den Zustandsindikatoren müssen auch Indikatoren für Einflussfaktoren (z.B. Förderung, Regulierung, Kapitalflüssen, Personalstellen in der Verwaltung, touristischer Mehrwert, Menge rückgebauter Querbauwerke, Anzahl an beteiligten Projekten und Landnutzer:innen, Anzahl interdisziplinärer Kooperationen, Ermöglichen/Fazilitieren von privaten Mitteln zur Umsetzung von Restauration (Sponsoring, Zertifikate wie MoorFutures etc.) erhoben werden.
- Für Wälder: siehe Handlungsfeld 8.
- Für Flüsse/Auen und Moore: siehe Handlungsfeld 10.
- Für Städte: siehe Handlungsfeld 12.
- Siehe auch Handlungsfeld 14.

#### **Handlungsfeld 5: Boden**

- Bilanz versiegelte/entsiegelte Flächen in urbanen Räumen.
- Bodendiversität, Leben im Boden: Bestandsaufnahme.

#### **Handlungsfeld 6: Gesellschaftliches Bewusstsein, Engagement und Teilhabe**

##### **Gesellschaftliches Bewusstsein und Wertschätzung für Biodiversität**

- Anzahl der Erwähnungen in politischen Sektionen von Zeitungen, Nachrichten in Fernsehen und Radio etc...; Anzahl von Medienbeiträgen zum Thema biologische Vielfalt.
- Biodiversitätscheck in Gesetzgebungsprozessen, Prioritäten in politischen Plänen auf kommunaler Ebene, Landesebene und nationalen politischen Entwicklungsprioritäten; Stellenwert in staatlichen Ausgaben; Anzahl entsprechender politischer Regelungen/Entscheidungen.
- Rückgang beim Kauf nicht nachhaltiger Produkte; Konsumverhalten ändert sich: z.B. weniger Fleischkonsum, weniger Fleischimporte, mehr bio/fairgehandelte/nachhaltig/regional hergestellte Produkte, Rückgang der Fastfashionmode, weniger Autos werden gekauft; Bevölkerung ändert Ess-/Kochverhalten → Nachfrage nach biodiversitätsfreundlich erzeugten Bio-/Regioprodukten und klimaneutrale Ernährung steigt; Bevölkerung ändert Konsum- und Freizeitverhalten (Berücksichtigung von Auswirkungen auf die Biodiversität lokal und global) → messbar durch Art und Menge von Produkten, die nachgefragt werden, Mobilitätsverhalten.
- Umfragen zu Naturbewusstsein; Umfragen zur Einstellung der Bürger:innen bezüglich des Themas biologische Vielfalt; Qualitativ, quantitativ unter Einbezug moderner multivariater Messmethodik (z.B. Analyse von Antwortverhalten in Fragebögen), aber auch unter Nutzung der Möglichkeiten der Digitalisierung (z.B. Auswertung von Suchanfragen über google trends etc.).
- Anzahl partizipativer Projekte in Städten und Gemeinden mit Bezug auf Biodiversität; Geleistete Bildungsstunden von außerschulischen Bildungsträgern zum Thema biologische Vielfalt + Teilnehmendenzahlen; Landwirt:innen ändern Produktionsverhalten,

Landwirt:innen produziert Biodiversität und ist stolz darauf → Anteil Bio-Landwirt:innen, Anteil Bio-Fläche, Anteil extensive und „unproduktive“ Fläche/Strukturen steigt; Weniger ungerechtfertigtes „Bauern-Bashing“ → Auswertung von Presseartikeln; Handlungen: Konsum, Gartengestaltung.

- Einfluss auf Biodiversität in verschiedenen Handlungsbereichen und Gruppen, etc. - nicht nur bloße Umfragen - Handlung evaluieren (Änderung?) - Kommunen (was machen sie auf ihren Flächen, konkrete Handlungen, etc., Anreize auch hier schaffen) → gruppenspezifische Indikatoren, um Veränderungen abbilden zu können (auch langfristig); Veränderungen im Konsumverhalten - muss sich nicht wg. der Einstellung ändern - kann auch andere Motive haben; um auch von effektiven Maßnahmen lernen zu können, müssen die Hintergründe miterhoben werden - warum ändern sich bestimmte Dinge → um effizienter werden zu können (in Kommunikation und Bildung).

### **Kommunikation und Aufbau strategischer Allianzen**

- Anzahl der Berichte in Medien; Anzahl der Partnerschaften und deren Outputs; Clicks/Likes etc. bei Kommunikationsmaßnahmen; xx Teilnehmer:innen haben an den Angeboten xxx teilgenommen; Ermittlung von Messzahlen bei spezifischen Kommunikationswegen (nutzerzahlen, Views, Reichweiten, Umfragen, ...); Konkrete Umfragen zu Themengebieten (u.a. Naturbewusstsein); Naturbewusstseinsstudie kann guten Vergleichsrahmen geben, weil über langen Zeithorizont gemessen; Herausforderung: Kippunkte von gesellschaftlicher Wahrnehmung erfassen/untersuchen; Ganz wichtig auf Kosten Nutzen Abschätzungen für die Kommunikationsinstrumente. Teilnehmerzeit gegen Kosten -> Vergleich von Instrumenten kann Aufschluss geben.

### **Bildung**

- Für Umweltbewusstsein - Naturbewusstseinsstudie sehr hilfreich; aber auch verstärkt „Stützbalken“ (Intuition, Phantasien, Symbolisierungen etc.) erheben; „Biodiversität hört nicht mit Biologie auf“; Erhebung des Bewusstseins für Biodiversität durch psychologische Methoden. Menschen-Bilder können qualitativ untersucht werden / auch Nachdenkprozesse sind evaluierbar. Für Ziele, Maßnahmen, wie ist das messbar? - Effekte von Bildungsmaßnahmen erheben, z.B. indem ein paar prototypische Maßnahmen ausgewählt und evaluiert werden, dafür gibt es Messinstrumente aus der Umweltpsychologie, die relativ valide diesbezüglich sind: Auswahl von Projekten (u.U. per Zufallsgenerator; oder best-practice); Anzahl der Schulen, die "Naturschutzschulen" (o.ä.) werden; Anzahl von Fortbildungen für Lehrer:innen, Erzieher:innen und Multiplikator:innen; Anzahl der Veranstaltungen und Stunden und Teilnehmenden von Veranstaltungen zum Thema biologische Vielfalt; Anzahl der Lehr-/Bildungspläne, in denen das Thema festgeschrieben ist; geleistete Bildungsstunden von außerschulischen Bildungsträgern zum Thema biologische Vielfalt + Teilnehmendenzahlen; Rahmenbedingungen (quantitativ; nicht deskriptiv) kann man leicht erheben (z. B. vgl. ist Grün erreichbar) oder Erreichbarkeit von Umweltbildungsangeboten in der Nähe der Menschen (km; also nicht nur rein digitale Angebote einbeziehen); Qualitative Rekonstruktion von alltäglichen Vorstellungen zu Diversität, Biodiversität und damit assoziierten Fantasien, Metaphern, Welt- und Menschenbildern; Quantitative Erhebung verschiedener Aspekte des Natur- und Umweltbewusstseins (z.B. Naturverbundenheit, Umweltbewusstsein, etc.); Datenbank zur Leistung von Artenspezialist:innen.

## Handlungsfeld 7: Digitalisierung, Daten und Forschung

Keine Empfehlungen für Indikatoren, da kein Workshop im Jahr 2021 zu dem Thema.

## Handlungsfeld 8: Wälder

- Zur ökologischen Qualität von Wäldern und für Renaturierungsmaßnahmen: Indikatoren zu ökologischer Qualität: erweiterter Indikator „Artenvielfalt und Landschaftsqualität“; Baumartenzusammensetzung, Indikatorspezies, Strukturvielfalt, Totholz, Anteil alte Bäume, Anteil Biotopbäume, FFH, Rote Listen, zielorientierte Assessments.
- Zur Überprüfung des Umgangs und der Biodiversitätspflege in Waldflächen: Betriebs-/Managementorientierten Indikatoren und Flächenziele, wie Hektar Renaturierung und Wildnis; Km Biotopverbund und Wiedervernetzung (lokal, regional, länderübergreifend; Anzahl Querungshilfen und Grünbrücken, Rückbau von Straßen und Wanderhindernissen); Km<sup>2</sup>, in den Entwässerungen signifikant reduziert wurde; Hektar erfolgreicher Waldumbau ohne Zäunung und mit ausreichender Naturverjüngung (via Vegetationsgutachten nachgewiesen); Rechtlich oder planerisch gesicherte Kern- und Verbindungsflächen des länderübergreifenden Biotopverbunds.
- Zur Überprüfung der Anpassung von Förder- und Regulierungsmaßnahmen: Indikatoren für regulatorische Rahmenbedingungen wie ausgeschüttete Fördersumme aus den Förderinstrumenten von Bund, Länder, Kommunen und Abgerufene EU-Mittel (LIFE, EFRE, E-LER, Recovery fonds) mit unmittelbarer Wirkung pro Biodiversität und Klimaschutz ("dunkelgrüne Maßnahmen"); Abdeckung mit Landschaftsplänen und deren Alter; Anteil Kommunen mit Biodiversitätsmanager:innen mit Querschnittsbezug (Beratung, Prozessbeeinflussung über Umweltamt hinaus); Anzahl von land- und forstwirtschaftlichen Betrieben, die sich an Maßnahmen beteiligen und Fläche der Maßnahmen zur Anpassung; Schutzgebiete mit adaptivem Management (Managementpläne, Monitoring, Gebietsbetreuung, Fortschreibung Managementpläne); Indikatoren zu ökologischer Qualität - z.B. Habitaten.

## Handlungsfeld 9: Agrarlandschaften

- Anzahl „klima- und biodiversitätsfreundlicher“ Betriebe. Anzahl von land- und forstwirtschaftlichen Betrieben, die sich an Maßnahmen beteiligen und Fläche der Maßnahmen zur Anpassung. DNS-Indikatoren (z.B. Landwirtschaftliche Fläche unter ökologischer Bewirtschaftung; Stickstoffüberschuss der Landwirtschaft).
- Klare und unmissverständliche Indikatoren für biodiversitätsschädliche Subventionen und Anreize. Aussagekräftige Zielindikatoren für die biologische Vielfalt im Nationalen Strategieplan zur Umsetzung der GAP.
- Indikatoren zu ökologischer Qualität (erweiterter Indikator „Artenvielfalt und Landschaftsqualität“); Erhaltungszustand von FFH-Lebensraumtypen; Indikatorspezies für Biodiversität (FFH, Rote Listen, Verantwortungsarten); Umfang der eingesetzten Menge an Pflanzenschutz- und Düngemitteln. Siehe weitere Indikatoren unter den Handlungsfeldern 1-6, 10, 15-18 und 21.

### Handlungsfeld 10: Binnengewässer, Auen und Moore

- Indikatoren müssen den Zielvorstellungen angepasst werden (z.B. sind bei der Umwandlung von Ackerland in feuchtes Grünland andere Indikatoren (Arten) wichtig, als bei der Restaurierung von Mooren). Neben den Zustandsindikatoren müssen auch Indikatoren für Einflussfaktoren (z.B. Förderung, Regulierung, Kapitalflüssen, touristischer Mehrwert, Menge rückgebauter Querbauwerke etc.) erhoben werden.
- Flüsse/Auen: Monitoring/Fortschrittserfassung findet bereits u.a. im Rahmen der Auenzustandsberichterstattung statt. Mögliche Indikatoren: Jährlicher Flächenzuwachs der rückgewonnenen Aue durch Deichrückverlegungen (Auenzustandsbericht 2021); Rückgewinnung natürlicher Überflutungsflächen; Anteil bebauter Flächen in der rezenten Aue (Nebenindikator 1 in Deutscher Anpassungsstrategie an den Klimawandel (DAS) Derzeit wird geprüft, ob der Indikator durch das IÖR fortgeschrieben werden kann.
- Moore: Für den Zustand von Mooren und Feuchtgebieten gibt es eine Reihe etablierter Indikatoren (s. FFH-Monitoring). Beispiele für Indikatoren sind: Anteil an regelmäßig gefluteter Fläche; Wasserstandsanhhebung als Leitindikator; Verschiedene Indikatorspezies für Biodiversität, insbesondere Vegetation, auch zur THG-Emissionsabschätzung heranzuziehen; Tiefe des Torfgehaltes; Erhaltungszustand von FFH-Lebensraumtypen; Umfang der eingesetzten Menge an Pflanzenschutz- und Düngemitteln; Flächenanteil von Nieder- und Hochmooren, der unter Schutz gestellt wurde; Vorkommen und Zahl von bedrohten und moorspezifischen Arten ist gestiegen; Verantwortungsarten; Ein weiterer Punkt könnte die Rückführung, bzw. Annäherung an einen natürlichen Wasserhaushalt für die Flächenbewirtschaftung sein.

### Handlungsfeld 11: Küsten und Meere

- Nutzung anderer Quellen möglich, auch um Kapazitäten zu sparen, z.B. die Indikatoren der MSRL und der FFH oder laufende Messprogramme der Länder können genutzt werden.
- Indikatoren je nach Ziel auf den realen Naturzustand, und/oder auf Rechtsetzungen und/oder auf die gesellschaftliche Einbettung des Naturschutzes an Meeren und Küsten beziehen.
- Indikatoren, die noch fehlen, aber gut wären: %-Anteil der ungenutzten und genutzten Fläche und %-Anteil der geschützten Meeresgebiete, Überwachung mit 2 Komponenten, Zustand von Ökosystemen/Habitaten und Arten nach MSRL.
- MSRL-Zustandsbericht als Referenz, sowie die verschiedenen Mess-/und Bewertungsprogramme (Quality Status Report) von OSPAR, HELCOM, Trilaterale Wattenmeer Kooperation, sowie den jährlichen wissenschaftlichen ICES-Empfehlungen der Fischereifangquoten. Zusätzlich noch themenspezifische weitere internationale Zustandsberichte (IPCC, IP-BES etc.). Natura2000 Berichte. Rote Listen. Berichte zur Lage der Natur.
- Trotz Lücken gibt es schon genug Daten, die zeigen, dass der ökologische Zustand nicht gut ist!
- Ökosystembasiertes Monitoring: Bruterfolg, Populationsdichten und Qualität ausgewählter typischer und gefährdeter Taxa (Rote Listen), Zustand von Habitaten/Schutzgebieten und Arten (FFH/Vs-RLn/MSRL); Anteil an Arten und Habitaten, die nicht mehr gefährdet sind (und daher nicht (mehr) wiederherstellungsbedürftig) oder sich im Gefährdungstatus

verbessert haben; Zustand der Meeresböden und Anteil geschonter Fläche (Fläche (un)genutzter Zonen); Fläche die konform mit den Schutzziele genutzt wird, Lärmbelastung; Effektiv gemanagte Schutzgebiete und Fläche/Anteil streng geschützter Schutzgebiete (OSPAR/HELCOM Kriterien); Beifangreduzierung (Verpflichtendes Monitoring) bzw. Beifangquoten (nicht mehr als 1 % Beifang entsprechend EU-Guidance., Kontrollinstrumente auf allen Fangschiffe); Wasserqualität, Kupferwerte im Sediment, Naturkapitalanalysen (ökologisch und ökonomisch).

- Operationelle Indikatoren (z.B. Zustandsberichte, Managementpläne, Anzahl geeigneter Maßnahmen als auch deren Effekte erfassen) können politische Fortschritte überprüfen.
- Soziale und kulturelle Indikatoren ergänzen.

### Handlungsfeld 12: Städte und urbane Landschaften

- Flächenkennzahlen (aus Umweltatlas, Kataster): Flächenbilanzen Biotopfläche (Entwicklung des Anteils, Verteilung des Anteils und Qualität der Grünflächen); Grünflächenanteil in den urbanen Räumen; Bilanz versiegelte/entsiegelte Flächen; Anteil von Flächen mit standortheimischem Bewuchs; Grünflächenversorgung; Erreichbarkeit.
- Ökologische Aspekte: Anzahl vorhandener und gepflanzter Straßen- und Stadtbäume; Naturschutzfachliche Bilanzen (FFH, Rote Listen, zielorientierte Assessments); Steigende Artenzahlen (Menge und Anzahl).
- Soziologische Aspekte: Anzahl beteiligter Akteur:innen; Anzahl geförderter Beratungen für naturnahe Gartengestaltungen; Anzahl der beteiligten Kommunen.
- Synergieeffekte zu anderen Projekten.
- Limitierungen aufzeigen (man kann nicht alles mit den Indikatoren berechnen).

### Handlungsfeld 13: Gebirge

Keine Empfehlungen für Indikatoren, da kein Workshop zum Thema.

### Handlungsfeld 14: Klimawandel

- Indikatoren zur Menge an ausgestoßenen klimawirksamen Gasen.
- Durch flächenbezogene Indikatoren lassen sich landschaftsbezogene Veränderungen (z.B. Biotopverbund, Renaturierungsfortschritte, Wildnisfläche, etc.) verfolgen und bewerten.
- Ökologische Kriterien und Bilanzen messen die Zielerreichung ökologischer Zustände (z.B. rote Listen, FFH Monitoring oder lokale Daten).
- Operationale Indikatoren können die Wirkung von regulativen Prozessen (z.B. als ausgeschüttete Fördersummen, rechtliche Maßnahmen oder existierende Managementpläne) erfassen. Außerdem können Managementstrukturen (z.B. bei forstwirtschaftlichen Betrieben) erfasst werden.
- Bereits bestehende Monitoringsysteme (z.B. Bundeswaldinventur (ggf. Zeiträume verkürzen?), WRRL-Monitoring, kommunale Systeme, Agrarregister) können hier mit

Biodiversität verschnitten werden. Es bleiben beim Monitoring grundsätzliche Herausforderungen, wie Zeitverzögerung, Zugänglichkeit und Koordination des Datenmanagements, die durch das Monitoringzentrum bearbeitet werden könnten."

- Breite Palette an Indikatoren möglich.
- Schutzgebiete mit adaptivem Management (Managementpläne, Monitoring, Gebietsbetreuung, Fortschreibung Managementpläne).
- Für Binnengewässer, Auen und Moore: siehe Handlungsfeld 10.
- Im Wald- und Agrarbereich stellen die Anzahl „klimafreundlicher“ Betriebe, die zukünftigen Kennarten der Ökoregelung und der High Nature Value (HNV) mögliche Referenzpunkte dar. Für Wälder: siehe auch Handlungsfeld 8.
- Zielwerte für Stadtgrün (z.B. Grünversorgungsgrad, Grünvolumen, Straßenbaumdichte etc.): siehe auch Handlungsfeld 12.
- Weiterentwicklung von Fernerkundung-Technologien für die Erfassung von Zustand, Biomasse etc., aber auch mit genauen Erhebungen vor Ort kombinieren.
- Ausgeschüttete Fördersumme aus den Förderinstrumenten von Bund, Länder, Kommunen und Abgerufene EU Mittel (LIFE, EFRE, ELER, Recoveryfonds) mit unmittelbarer Wirkung pro Biodiversität und Klimaschutz ("dunkelgrüne Maßnahmen").

### Handlungsfeld 15: Energiewende und Rohstoffe

#### Erneuerbare Energien:

- Neben Indikatoren zur Menge an ausgestoßenen klimawirksamen Gasen auch flächenbasierte und Biodiversitätsindikatoren geeignet, z.B. Zuwachs nachweislich naturverträglicher Energieerzeugung (Strom, Wärme), Marktpreise, Hektar der Kombifläche oder Anteil Kombi an Aufdach-PV in der Förderkulisse. Biodiversitätsindikatoren: Erfassung von Populationen oder Individuen wie bei Vögeln (insbesondere sensible Populationen).

#### Rohstoffe:

- Bestehende Indikatoren im Nachhaltigkeitsmonitoring (SDGs), CBD (GBF) und DNS-Indikatoren berücksichtigen und für die Verwendung in der NBS-post 2020 prüfen (u.a. [www.dns-indikatoren.de](http://www.dns-indikatoren.de); [sdg-indikatoren.de](http://sdg-indikatoren.de)). Auch die Initiativen verbunden mit der Deutschen Bioökonomie-Initiative berücksichtigen, da hier analytische Rahmen entwickelt wurden."
- Bestehende Indikatoren im statistischen Bundesamt wie Lebensmittelverschwendung, Recyclingquote, Rohstoff-Fußabdruck sind sehr guten Indikatoren (siehe [https://www.destatis.de/DE/Themen/Gesellschaft-Umwelt/Umwelt/UGR/rohstoffe-materialfluesse-wasser/\\_inhalt.html](https://www.destatis.de/DE/Themen/Gesellschaft-Umwelt/Umwelt/UGR/rohstoffe-materialfluesse-wasser/_inhalt.html) ). Der ökologische Fußabdruck (bezogen auf Rohstoffe und Bodennutzung) kann z.B. zur Bewertung der globalen Einflüsse von Wertschöpfungsketten verwendet werden, durch Messung des Fußabdrucks anhand der planetaren Grenzen entlang der gesamten Wertschöpfungskette. Eine interessante Ergänzung wäre ähnliche Indikatoren wie die Umwelt-Fußabdrücke der Schweiz. Es gibt ein Biodiversitäts-Fußabdruck (siehe <https://www.bafu.admin.ch/bafu/de/home/themen/wirtschaft-konsum/publikationen-studien/publikationen/umwelt-fussabdruecke-der-schweiz.html>).

- Bestimmte Kennzahlen müssen für die Ökobilanz klar definiert werden, um sie vergleichbar zu machen. Beispielsweise des Rohstoffverbrauchs (Wasser, CO<sub>2</sub>, Plastik, recycelte Materialien, ...). Seltene Erden bzw. stark belastete Zwischenprodukte müssen ebenfalls betrachtet werden. Wird bspw. Baumwolle zur Produktion genutzt, muss kenntlich gemacht werden, woher diese Baumwolle kommt und unter welchen Bedingungen sie produziert wurde. Entwaldungsfreie Lieferketten führen wieder rum zu positiven Bilanzen.

### Handlungsfeld 16: Stoffeinträge und andere Beeinträchtigungen von Ökosystemen

Keine Empfehlungen für Indikatoren.

### Handlungsfeld 17: Wirtschaft, Finanzströme und Konsum

- Bestehende Indikatoren im statistischen Bundesamt, im Nachhaltigkeitsmonitoring (SDGs), CBD (GBF) und DNS-Indikatoren könnten berücksichtigt und für die Verwendung in der NBS post 2020 geprüft werden.
- Mögliche Indikatoren sind: Lebensmittelverschwendung, Recyclingquote, Rohstoff-Fußabdruck (siehe [https://www.destatis.de/DE/Themen/Gesellschaft-Umwelt/Umwelt/UGR/rohstoffe-materialfluesse-wasser/\\_inhalt.html](https://www.destatis.de/DE/Themen/Gesellschaft-Umwelt/Umwelt/UGR/rohstoffe-materialfluesse-wasser/_inhalt.html), [www.dns-indikatoren.de](http://www.dns-indikatoren.de); [sdg-indikatoren.de](http://sdg-indikatoren.de)).
- Eine Methodik entwickeln, um die Naturverträglichkeit, naturverträgliche Beschaffung zu messen, die auch Indikator/Messinstrument für andere Ziele sein kann.
- Finanzsektor: es gibt aktuell keine Indikatoren, keine Messbarkeit bisher, nur Bewertung über Interesse für ein Bewusstsein, aber schwer zu integrieren; keine Vergleichbarkeit von Indikatoren (Indikatoren sind bisher nicht verlässlich) → gemeinsame Basis schaffen (bei Klimadiskussion funktioniert es - ist greifbarer dank CO<sub>2</sub> und CO<sub>2</sub>-Äquivalenten).
- Bestimmte Kennzahlen müssen für die Ökobilanz klar definiert werden, um sie vergleichbar zu machen. Beispielsweise des Rohstoffverbrauchs (Wasser, CO<sub>2</sub>, Plastik, recycelte Materialien, ...). Seltene Erden bzw. stark belastete Zwischenprodukte müssen ebenfalls betrachtet werden. Wird bspw. Baumwolle zur Produktion genutzt, muss kenntlich gemacht werden, woher diese Baumwolle kommt und unter welchen Bedingungen sie produziert wurde. Entwaldungsfreie Lieferketten führen wieder rum zu positiven Bilanzen.
- Empirie zur individuellen Verhaltensänderung und allgemeinen politischen Zielsetzungen.
- Monitoring der nationalen landwirtschaftlichen und forstwirtschaftlichen Fußabdrücke. Vergleichen der Fußabdrücke mit den globalen Zielen für den Stopp der Landnutzungsänderung. Berücksichtigen, welchen Anteil der globalen Landfläche Deutschland derzeit benötigt wird (wenn die SDGs zu erreichen sind), um das derzeitige Verbrauchsniveau zu decken; Nutzung dieser Daten, um eine Richtung für Veränderungen vorzugeben.
- Subventionen und Anreizsysteme
- Auch diese Indikatoren können als Grundlage bereits aus anderen Strategien und Prozessen übernommen werden: Naturkapital, EU Taxonomy Objective 6, Anteil nachhaltiger Produkte, Verwendung von Zertifikaten, Höhe biodiversitätsschädlichen Subventionen - Anteil an Gesamtsubventionen, Verhältnis zum Bruttoinlandsprodukt, Anteil der Steuern

an biodiversitätsfreundlich oder -schädlichen Anreizsystemen (s. [https://www.bfn.de/fileadmin/BfN/oekonomie/Dokumente/Abbau\\_naturschaedigen-der\\_Subventionen.pdf](https://www.bfn.de/fileadmin/BfN/oekonomie/Dokumente/Abbau_naturschaedigen-der_Subventionen.pdf)).

### Handlungsfeld 18: Ernährung und Gesundheit

- Nachfrage nach biodiversitätsfreundlich erzeugten Bio-/Regioproducten und klima-neutrale Ernährung; Anteil Bio-Landwirt:innen, Anteil Bio-Fläche, Anteil extensive und „unproduktive“ Fläche/Strukturen steigt; Art und Menge von Produkten, die nachgefragt werden, Mobilitätsverhalten.
- Siehe Handlungsfeld 12 (Grünflächenversorgung, Erreichbarkeit).

### Handlungsfeld 19: Verkehrsinfrastruktur und Tourismus

- Bilanz versiegelte/entsiegelte Flächen; Wiederherstellung unzerschnittener Funktionsräume.
- Flächenkennzahlen (s. UBA); Anzahl der Grünbrücken und anderen Querungshilfen; Indikator für zerschnittene Räume, „robuste“ ökologische Korridore von Konzept abhängig.
- Fernerkundungsdaten stärker nutzen.

### Handlungsfeld 20: Beitrag Deutschlands s.o.

Keine Empfehlungen für Indikatoren.

### Handlungsfeld 21: Verantwortung für Auswirkungen des internationalen Handels

- Bestehende Indikatoren im statistischen Bundesamt, im Nachhaltigkeitsmonitoring (SDGs), CBD (GBF) und DNS-Indikatoren könnten berücksichtigt und für die Verwendung in der NBS 2030 geprüft werden.
- Mögliche Indikatoren sind: Lebensmittelverschwendung, Recyclingquote, Rohstoff-Fußabdruck (siehe [https://www.destatis.de/DE/Themen/Gesellschaft-Umwelt/Umwelt/UGR/rohstoffe-materialfluesse-wasser/\\_inhalt.html](https://www.destatis.de/DE/Themen/Gesellschaft-Umwelt/Umwelt/UGR/rohstoffe-materialfluesse-wasser/_inhalt.html), [www.dns-indikatoren.de](http://www.dns-indikatoren.de); [sdg-indikatoren.de](http://sdg-indikatoren.de)).
- Eine Methodik entwickeln, die Naturverträglichkeit, naturverträgliche Beschaffung zu messen, die auch Indikator/Messinstrument für andere Ziele sein kann.
- Finanzsektor: es gibt aktuell keine Indikatoren, keine Messbarkeit bisher, nur Bewertung über Interesse für ein Bewusstsein, aber schwer zu integrieren; keine Vergleichbarkeit von Indikatoren (Indikatoren sind bisher nicht verlässlich) → gemeinsame Basis schaffen (bei Klimadiskussion funktioniert es - ist greifbarer dank CO<sub>2</sub> und CO<sub>2</sub>-Äquivalenten);
- Bestimmte Kennzahlen müssen für die Ökobilanz klar definiert werden, um sie vergleichbar zu machen. Beispielsweise des Rohstoffverbrauchs (Wasser, CO<sub>2</sub>, Plastik, recycelte Materialien, ...). Seltene Erden bzw. stark belastete Zwischenprodukte müssen ebenfalls betrachtet werden. Wird bspw. Baumwolle zur Produktion genutzt, muss kenntlich gemacht

werden, woher diese Baumwolle kommt und unter welchen Bedingungen sie produziert wurde. Entwaldungsfreie Lieferketten führen wieder rum zu positiven Bilanzen.

- Empirie zur individuellen Verhaltensänderung und allgemeinen politischen Zielsetzungen.
- Monitoring der internationalen landwirtschaftlichen und forstwirtschaftlichen Fußabdrücke. Vergleichen der Fußabdrücke mit den globalen Zielen für den Stopp der Landnutzungsänderung. Berücksichtigen, welchen Anteil der globalen Landfläche Deutschland derzeit benötigt wird (wenn die SDGs zu erreichen sind), um das derzeitige Verbrauchsniveau zu decken; Nutzung dieser Daten, um eine Richtung für Veränderungen vorzugeben.
- Subventionen und Anreizsysteme: Auch diese Indikatoren können als Grundlage bereits aus anderen Strategien und Prozessen übernommen werden: Naturkapital, EU Taxonomy Objective 6, Anteil nachhaltiger Produkte, Verwendung von Zertifikaten, Höhe biodiversitätsschädlichen Subventionen - Anteil an Gesamtsubventionen, Verhältnis zum Bruttoinlandsprodukt, Anteil der Steuern an biodiversitätsfreundlich oder -schädlichen Anreizsystemen (s. [https://www.bfn.de/fileadmin/BfN/oekonomie/Dokumente/Abbau\\_naturschaedigender\\_Subventionen.pdf](https://www.bfn.de/fileadmin/BfN/oekonomie/Dokumente/Abbau_naturschaedigender_Subventionen.pdf)).

Die „BfN-Schriften“ sind eine seit 1998 unperiodisch erscheinende Schriftenreihe in der institutionellen Herausgeberschaft des Bundesamtes für Naturschutz (BfN) in Bonn. Sie sind kurzfristig erstellbar und enthalten u.a. Abschlussberichte von Forschungsvorhaben, Workshop- und Tagungsberichte, Arbeitspapiere oder Bibliographien. Viele der BfN-Schriften sind digital verfügbar. Printausgaben sind auch in kleiner Auflage möglich.

**DOI 10.19217/skr719**