

# Neues Denken – neues Handeln

Schlussfolgerungen und Handlungsperspektiven aus dem globalen IPBES Assessment zu transformativem Wandel für Österreich



© iNaturalist | Stephan Mende, Wikimedia | Quarti, Pixabay | hansbenn, Pixabay | illuvis

**Vorgeschlagene Zitierweise:** Biodiversity Austria – International (2026). Neues Denken – neues Handeln: Schlussfolgerungen und Handlungsperspektiven aus dem globalen IPBES Assessment zu transformativem Wandel für Österreich. Ecker, Daniela; Fellingner, Simon; Gaube, Veronika; Haring, Elisabeth; Pichler-Koban, Christina; Rüdisser, Johannes; Stagl, Sigrid; Szucsich, Nikolaus; Vadrot, Alice; Wagner, Erika. Wien, Österreich.  
[doi.org/10.5281/zenodo.17733114](https://doi.org/10.5281/zenodo.17733114)

### Autor:innen (alphabetisch):

Daniela Ecker<sup>a</sup> | Simon Fellingner<sup>b</sup> | Veronika Gaube<sup>c</sup> | Elisabeth Haring<sup>d</sup> | Christina Pichler-Koban<sup>e</sup>  
Johannes Rüdisser<sup>f</sup> | Sigrid Stagl<sup>g</sup> | Nikolaus Szucsich<sup>d</sup> | Alice Vadrot<sup>b</sup> | Erika Wagner<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Johannes Kepler Universität Linz

<sup>b</sup> Universität Wien

<sup>c</sup> Universität für Bodenkultur Wien

<sup>d</sup> Naturhistorisches Museum Wien

<sup>e</sup> E.C.O. Institut für Ökologie

<sup>f</sup> Universität Innsbruck

<sup>g</sup> Wirtschaftsuniversität Wien

### Disclaimer:

Das folgende Dokument ist eine österreichspezifische Publikation auf Basis des *IPBES Assessments zu transformativem Wandel*. Es handelt sich hierbei um keine IPBES-Publikation. Das offizielle *Summary for Policymakers* sowie das vollständige Assessment finden Sie hier:

[www.ipbes.net/transformation-change-assessment](http://www.ipbes.net/transformation-change-assessment)

Diese Publikation geht aus dem Projekt *Biodiversity Austria – International* hervor. Das an der Universität Wien angesiedelte Projekt wird von Prof. Dr. Alice Vadrot geleitet und von Simon Fellingner koordiniert. Es hat zum Ziel, die österreichische Einbindung in IPBES-Prozesse zu verbessern und IPBES-Erkenntnisse in Österreich effektiv und zielgerichtet zu verbreiten. *Biodiversity Austria – International* wird durch das Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Klima- und Umweltschutz, Regionen und Wasserwirtschaft gefördert. Website und Kontakt:

[www.biodiversityaustria.at/international](http://www.biodiversityaustria.at/international)

### Danksagung:

Wir möchten uns herzlich bei allen Mitwirkenden und Reviewer:innen für die geleisteten Beiträge und für das wertvolle, konstruktive und ausführliche Feedback bedanken. Ihre Anmerkungen und Hinweise haben maßgeblich zur Weiterentwicklung und Verbesserung dieses Dokuments beigetragen. Ein expliziter Dank gilt auch Christian Lettner, für die tatkräftige Arbeit in der Konzeptphase des Berichts.

Ein besonderer Dank gilt dem Österreichischen Biodiversitätsrat für die Prozessbegleitung sowie für das inhaltliche Feedback. Die fachliche Unterstützung und das Engagement des Biodiversitätsrats war für die Erstellung dieses Dokuments von zentraler Bedeutung.

## Zusammenfassung

Das *Assessment zu transformativem Wandel* des Weltbiodiversitätsrats (IPBES; Box 1 und 2) ist ein historischer Meilenstein. Der Bericht identifiziert die tiefgreifenden Ursachen für Biodiversitätsverlust und beschreibt wie man diesen Verlust aufhalten und nachhaltige Entwicklungsziele erreichen kann. Transformativer Wandel wird hierbei als eine grundlegende und systemweite Veränderung von Ansichten, Strukturen und Praktiken verstanden, die notwendig sind, um eine nachhaltige Welt zu erreichen. Der vorliegende Bericht fasst die zentralen Erkenntnisse dieses Assessments, an dem international 101 Wissenschaftler:innen mitgearbeitet haben, für den österreichischen Kontext zusammen. Mit Fokus auf die im Assessment dargestellten Strategien und Maßnahmen wird hier in einem lösungsorientierten Ansatz aufgezeigt, wie wir in Österreich den Umweltkrisen begegnen und einen transformativen Wandel hin zu einer naturverträglichen Gesellschaft gestalten können.

”

„Transformativer Wandel für eine gerechte und nachhaltige Welt ist dringlich und notwendig, um die globalen, miteinander verbundenen Krisen im Zusammenhang mit dem Verlust der Biodiversität, dem Rückgang der Natur und dem prognostizierten Zusammenbruch entscheidender Ökosystemfunktionen zu adressieren. Das Hinauszögern von Maßnahmen zur Erreichung globaler Nachhaltigkeit ist kostspielig im Vergleich zu den Vorteilen, die sich ergeben, wenn jetzt gehandelt wird.“

(KM1 SPM)

”

Das *Assessment zu transformativem Wandel* umfasst fünf Strategien, die auf Grundlage einer globalen systematischen Analyse identifiziert wurden und den Stand der entsprechenden wissenschaftlichen Forschung abbilden. Die Strategien bilden zusammen ein Maßnahmenbündel, welches das Spannungsfeld zwischen strukturellen Veränderungen und individuellem Verhalten in Einklang bringt. Die Komplexität des transformativen Wandels wird dadurch in national umsetzbare Initiativen und innovative Ansätze auf verschiedenen Ebenen des politischen, gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Handelns heruntergebrochen.

Die erste Strategie setzt auf den Schutz, die Wiederherstellung und nachhaltige Entwicklung ökologisch wie kulturell wertvoller Landschaften. Lösungen umfassen die Dokumentation und Sichtbarmachung des biokulturellen Erbes, die Erweiterung und Stärkung von Schutzgebieten sowie die Förderung traditioneller Nutzungen unter Einbindung lokaler Gemeinschaften. Unterstützt durch eine umfassende rechtsverbindliche Raumplanung mit Netto-Null-Flächenverbrauch soll eine grüne und blaue Infrastruktur, also ein Netzwerk biodiversitätsfördernder Flächen an Land und Wasser – vom Schutzgebiet bis zum begrünten Dach – etabliert und erhalten werden. Die breite Beteiligung der verschiedenen Stakeholder sowie eine multifunktionale Flächennutzung sind als Schlüssel einer erfolgreichen Umsetzung anzusehen.

Rechtlich wird eine Stärkung der verschiedenen Naturschutzgesetze, das Erlassen bundesweiter Rahmengesetze (z. B. Natur- und Bodenschutz), das rechtliche Absichern der Eigenrechte der Natur, verpflichtende Klima- und Naturverträglichkeitsprüfungen (auch von Gesetzen und Förderinstrumenten) sowie eine gesetzeskonforme Ausweisung weiterer Natura 2000-Gebieten vorgeschlagen. Ein weiterer wichtiger Baustein ist die proaktive Umsetzung der EU-Wiederherstellungsverordnung. Gleichmaßen ist die Transformation hin zu regenerativen Systemen und Kreislaufwirtschaft von großer Bedeutung – etwa durch regenerative Landwirtschaft, präventive Produktprüfungen und entsprechende Kennzeichnungspflichten.

Die zweite Strategie zielt darauf ab, systemische Veränderungen in jenen Wirtschaftssektoren voranzutreiben, die maßgeblich zum Verlust der biologischen Vielfalt beitragen – insbesondere Landwirtschaft, Forstwirtschaft, Infrastruktur und Siedlungsentwicklung. Zu diesen Veränderungen gehören die Regulierung direkter Ausbeutung natürlicher Ressourcen, der Abbau umweltschädlicher Subventionen sowie eine konsequente Neuausrichtung bestehender Finanzströme hin zu nachhaltigen und biodiversitätsfördernden Praktiken. Vorgesehen sind unter anderem die biodiversitätsfreundliche Gestaltung land- und forstwirtschaftlicher Praktiken, ökologische Besteuerung schädlicher Aktivitäten, klare Vorgaben zur Reduktion von Flächenversiegelung und der Schutz struktureller Vielfalt in der Landschaft. Neue Technologien können verantwortungsvoll in transformative Rahmenwerke eingebettet, Folgekosten bewertet und das Verursacherprinzip eingehalten werden, um Risiken und Marktverzerrungen zu vermeiden. Ein besonderer Schwerpunkt liegt auf der Schließung der globalen Finanzierungslücke: Die Abschaffung naturschädlicher Subventionen, die Internalisierung externer Kosten und der Ausbau nachhaltiger Finanzierungsinstrumente könnten gewährleisten, dass ausreichend Mittel wirksam, gerecht und transparent eingesetzt werden, um Biodiversität langfristig zu erhalten und den Wandel hin zu naturpositiven Wirtschafts- und Gesellschaftsstrukturen zu ermöglichen.

Die dritte Strategie verfolgt das Ziel, Wirtschaftssysteme grundlegend im Sinne von Natur und Gerechtigkeit umzubauen, indem Biodiversität und ökologische Grenzen systematisch in politische und ökonomische Entscheidungsprozesse integriert werden. Zentral ist ein Paradigmenwechsel weg von rein wachstumsorientierten Modellen hin zu Ansätzen, die Naturkapital, Wohlbefinden und Resilienz berücksichtigen. Dazu müssen innovative wirtschaftliche Instrumente wie Biodiversitätszertifikate, zweckgebundene Steuern oder Finanztransaktionsabgaben wirksam, transparent und fair gestaltet werden, während externe Kosten konsequent internalisiert und umweltschädliche Subventionen abgebaut werden. Gerechte Übergänge zu Wohlfahrtsökonomien erfordern neue Erfolgsindikatoren, die ökologische Regeneration, soziale Gerechtigkeit und langfristige Sicherheit abbilden, sowie eine Stärkung gemeinwohlorientierter Wirtschaftsmodelle. Auch die Transformation der Finanzsysteme ist entscheidend: Kapitalflüsse müssen gezielt in naturpositive Aktivitäten gelenkt, ökologische Risiken in geld- und fiskalpolitische Strategien integriert und Transparenz gefördert werden. „Beyond-GDP“-Metriken wie **Inclusive Wealth** oder **Biodiversity Footprints** ermöglichen es, ökologische Integrität und soziale Verteilungsgerechtigkeit sichtbar zu machen, um Biodiversitätswerte verbindlich in Berichterstattung, Politik und gesellschaftliche Narrative einzubetten.

Die vierte Strategie umfasst Maßnahmenpakete, die eine grundlegende Umgestaltung von Governancesystemen, politischen Entscheidungsstrukturen, Institutionen und Praktiken beabsichtigen. Sie erfordert die Implementierung einer integrativen, inklusiven und adaptiven Governance. Eine integrative Governance zielt darauf ab, Natur- und Biodiversitätsagenden in alle Sektoren zu integrieren und durch institutionelle Anpassungen, wie z. B. ein Bundesrahmennaturschutzgesetz, die fragmentierten Zuständigkeiten in Österreich zu überwinden. Eine inklusive Governance strebt die Beteiligung aller relevanten Akteur:innen an, indem sie partizipative Prozesse, so wie sie etwa in der Erarbeitung der Biodiversitätsstrategie 2030+ erprobt wurden, fördert, um die Akzeptanz und Wirksamkeit der Maßnahmen zu steigern. Politisches Handeln im Sinne des Gemeinwohlprinzips sollte gestärkt werden, um sicherzustellen, dass Entscheidungen nicht durch die Dominanz einzelner Interessensgruppen und zu Lasten der Allgemeinheit und einer auch für zukünftige Generationen intakten Natur getroffen werden.

Multilaterale Governance ist unerlässlich, da der globale Biodiversitätsverlust eng mit internationalen Wertschöpfungsketten und Konsummustern verbunden ist. Sie erfordert, dass Österreich seine Verantwortung für die Umweltschäden in Produktionsländern anerkennt und Maßnahmen wie die Stärkung von Umweltschutzauflagen in Handelsabkommen ergreift. Eine adaptive Governance ermöglicht es, auf komplexe und sich ändernde Umweltbedingungen besser reagieren zu können. Sie basiert auf strategischem Lernen, das – z. B. durch die Stärkung des nationalen Biodiversitätsmonitorings – zur Generierung solider Daten und durch die Förderung der Zusammenarbeit zwischen Wissenschaft und Politik ermöglicht wird. Diese Ansätze sind entscheidend, um Machtungleichgewichte und institutionelle Fehlanpassungen zu korrigieren und eine nachhaltige und resiliente Gesellschaft zu fördern.

Die fünfte Strategie setzt auf einen tiefgreifenden Wertewandel, in dem Natur als Mitwelt verstanden wird, anstatt sie nur als Ressource zu sehen, und der mit einem Wechsel von Maximierungs- zu Optimierungsstrategien verbunden ist. Lösungen beinhalten die Förderung von Naturverbundenheit durch Bildung und Kultur sowie die Stärkung traditionellen Wissens und naturbasierter Identität. Gesellschaftliche Narrative können durch Kunst, partizipative Formate und landwirtschaftliche Praxis neu ausgerichtet werden, um den Menschen als Teil natürlicher Kreisläufe sichtbar zu machen. Politische Maßnahmen wie Steuern, Subventionen und Investitionen verändern soziale Normen und erleichtern nachhaltiges Verhalten. Transformatives Lernen wird durch handlungsorientierte Bildungsformate, Natur als Lernraum, kritisches Denken und Zukunftskompetenzen unterstützt, finanziert durch gezielte Bildungsinvestitionen. Durch kollaborative Forschungsräume und partizipative Wissensgenerierung wird gesellschaftliche Teilhabe und Engagement für Biodiversität gestärkt.

Ein transformativer Wandel betrifft nicht nur Biodiversität, sondern auch weitere Umweltbereiche. Die Notwendigkeit für transformativen Wandel wird auch vom Weltklimarat IPCC erkannt und benannt. Kapitel sechs der Arbeitsgruppe drei des fünften Sachstandsberichts, behandelt „transformative Pfade“, die Wege zur Erreichung der Klimaziele aufzeigen<sup>1</sup>. Eine inklusive, lernfähige, adaptive und transparente Gestaltung von Strategien und Maßnahmen ist wichtig, um eine gerechte und nachhaltige Zukunft zu erreichen. Dies ist auch notwendig, um die Akzeptanz von Biodiversitätsschutz innerhalb der österreichischen Bevölkerung und betroffener Sektoren und Akteursgruppen zu erhöhen. Dafür sind diese Gruppen an der Entwicklung und Umsetzung von Strategien zu beteiligen. Strategien müssen gebündelt und integriert umgesetzt werden, da ein Fokus auf eine kleine Auswahl einzelner Maßnahmen den erforderlichen transformativen Wandel nicht ausreichend fördert. In Österreich gibt es ein enormes Potenzial in Form von zahlreichen Initiativen, Maßnahmen und Prozessen, die eine Umsetzung der im Assessment skizzierten Strategien erleichtern. Das ist auch im Sinne einer Reduktion der enormen ökologischen und ökonomischen Kosten, mit denen ein weiteres Hinauszögern politischen, gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Handelns hin zu einem transformativen Wandel verbunden wäre. Angesichts der vorliegenden Evidenz ist es nun erforderlich, in eine konsequente Umsetzungsphase zu kommen. Eine positive Zukunft als moderne und naturverträgliche Gesellschaft ist möglich, aber nur dann zu erreichen, wenn entschlossen gehandelt wird.

Maßnahmen	Schlussfolgerungen für Österreich aus Sicht der Autor:innen	Wo zu finden
<h2>Strategie 1</h2> <p>Erhaltung und Wiederherstellung von Orten, die für die Natur und die Menschen wertvoll sind.</p>		
Erhaltung von lebenswichtigem biokulturellem Erbe	Ausbau, Stärkung und dauerhafte Finanzierung von Schutzgebieten sowie einer grünen und blauen Infrastruktur; Integration von Naturschutz-, Kultur- und Agrarpolitik	Seite 12
Verbesserung des rechtlichen Schutzes der Biodiversität	Verankerung der Eigenrechte der Natur, Einführung einer Natur- und Klimaprüfung der Rechtsakte, Etablierung von Bundesrahmengesetzen zum Natur- und Bodenschutz, Umsetzung der Ziele bestehender EU-Vorgaben und Strategien auf europäischer und nationaler Ebene	Seite 12
Erhaltung auf der Grundlage vielfältiger Werte	Schaffung eines Rechtsrahmens, um die Vorgaben der EU-Wiederherstellungsverordnung umzusetzen; Institutionalisierung und konsequente Durchsetzung des Verschlechterungsverbots	Seite 15
Umstellung auf regenerative Systeme	Implementierung von Maßnahmen zur beschleunigten Umstellung auf regenerative Systeme (z. B. durch Förderpolitik, Forschungsförderung, Kennzeichnungspflicht)	Seite 16
Förderung einer integrierten Raumplanung	Sicherstellung nachhaltiger und partizipativer Raumentwicklung durch Anpassung der Raumordnungsgesetze, Integration biokultureller und ökologischer Hotspots in Raumplanung, Umwelt- und Biodiversitätsprüfung von Raumordnungsplänen, Reduktion des Flächenverbrauchs auf Netto-Null	Seite 18
<h2>Strategie 2</h2> <p>Systemischer Wandel in den Sektoren, die am stärksten für den Biodiversitätsverlust und den Rückgang der Natur verantwortlich sind.</p>		
Regulierung der direkten Ausbeutung	Stärkung biodiversitätsfördernder Politiken und Praktiken in der Land- und Forstwirtschaft, Steuern auf naturschädigende Aktivitäten, Reduzierung und Vermeidung von Flächenversiegelung, Gesetze zur Verhinderung von Umweltzerstörung und -verschmutzung	Seite 21
Einbettung von Technologien in transformative Rahmenwerke	Eliminierung umweltschädlicher Subventionen und kritische Evaluierung neuer Technologien im Sinne der Kostenwahrheit: Verursacherprinzip, Risikoabschätzung, Folgekosten; Raum- und Infrastrukturplanung und der Erhalt von Biodiversität und Ökosystemen sind als gleichrangige Handlungsfelder zu behandeln	Seite 22
Finanzierung globaler Nachhaltigkeit	Erfassen von Finanzierungslücken für den Natur- und Umweltschutz; Kommunikation und systematische Umsetzung strategischer Maßnahmen; rasche und konsequente Abschaffung von umweltschädlichen Subventionen; Entwicklung, Ausbau und Diversifizierung von nachhaltigen biodiversitätsfördernden Finanzierungsinstrumenten; Langfristige Finanzierung notwendiger Maßnahmen im Umweltschutz; Umweltkosten in Preise einbeziehen (Kostenwahrheit)	Seite 23
<h2>Strategie 3</h2> <p>Wirtschaftssysteme für Natur und Gerechtigkeit umgestalten</p>		
Innovative wirtschaftliche Instrumente etablieren	Einführung einer Finanztransaktionssteuer mit ökologischer Zweckbindung, strenge Kontrolle von Biodiversitätszertifikaten und Fonds, Stärkung institutioneller Kapazitäten für Nachhaltigkeits-Reporting, umweltschädliches Verhalten unattraktiv machen, öffentliche Transparenzportale, Ethik und Langfristorientierung in der Politikgestaltung	Seite 25
Gerechte Übergänge zu Wohlfahrts-ökonomien unterstützen	Zweckbindung von Umweltsteuern, Gewinnabschöpfung in umweltschädlichen Branchen und Ressourcenentnahme-Entgelte, Neuausrichtung wirtschaftlicher Indikatoren, Langfristorientierung in ökonomischen Bewertungen, Einbettung in einen „Umwelt-Gesellschaftsvertrag“, Stärkung gemeinnütziger, kooperativer und hybrider Modelle	Seite 26

Finanzsysteme umgestalten	Ökologische Stabilität als globales öffentliches Gut, Regulierung spekulativer Finanzinstrumente und Wechselkurse, Neubewertung von Schulden und Entwicklungshilfe, Schließung von Steueroasen und Bekämpfung von Korruption, Besteuerung von Ressourcenrenten	Seite 28
---------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------

Neue Erfolgskennzahlen einführen	Institutionalisierung von „Beyond-GDP“-Metriken, mehrdimensionale Erfolgsmetriken, biodiversitätsrelevante Kennzahlen im Reporting, kommunikative Anschlussfähigkeit, finanzielle Anreizsysteme, Verknüpfung mit Gerechtigkeitsdimensionen, Versicherungs- und Resilienzwerte sichtbar machen	Seite 29
----------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------

## Strategie 4

### Governancesysteme integrativ, inklusiv, rechenschaftspflichtig und anpassungsfähig gestalten

Integrierte Governance fördern	Entwicklung sektorenübergreifender Biodiversitätspolitik, gemeinsame Planungsprozesse, Ausbau und Stärkung der Biodiversitätskommission, eigenständiges Umweltministerium, Bundesrahmennaturschutzgesetz, Schaffung von Bund-Länderstelle, Ausbau und Stärkung von Umweltverträglichkeitsprüfungen als generelles Instrument	Seite 32
--------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------

Inklusive Governance betreiben	Stärkung und Ausbau, sowie Nutzung etablierter partizipativer Prozesse, Einrichtung eines Bürger:innenrats für Biodiversität, Inklusion von lokalem Wissen, Umweltmediation, Citizen Science ausbauen, Erhöhung von Transparenz und Rechenschaftspflicht	Seite 33
--------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------

Sicherstellung multilateraler Maßnahmen	Stärkung von Umweltschutzmaßnahmen in Handelsabkommen, Integration der Effekte von Konsum, Einhaltung und öffentliche Kommunikation von internationalen Abkommen, Teilnahme am freiwilligen Peer Review Mechanismus der CBD zur Weiterentwicklung der nationalen Biodiversitätsstrategie, Ratifikation neuer internationaler Umweltabkommen	Seite 35
-----------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------

Stärkung des Lernens durch adaptive Governance	Stärkung und Ausweitung des nationalen Biodiversitätsmonitorings, Verbesserung des taxonomischen Wissens und der diesbezüglichen Ausbildung, Maßnahmen für Biodiversität und Klimawandel bündeln, gemeinsame Bewertung von NBSAPs, Schaffung von Transparenz und Offenlegung von Informationen, Stärkung der Interaktion zwischen Wissenschaft und Politik in formalisierten Foren, Neuorientierung von Forschungsförderprogrammen	Seite 36
------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------

## Strategie 5

### Veränderung gesellschaftlicher Ansichten und Werte zur Anerkennung der Verbundenheit von Mensch und Natur

Förderung der Verbundenheit mit der Natur	Förderung der Naturverbundenheit in allen Altersstufen, emotionale und sensorische Komponenten in Umwelt- und Naturbildung stärken, Weiterentwicklung einer transformativen Bildung, Stärkung und Erhalt traditionellen Wissens, Kunst- und Kulturprojekte als Vermittler von Naturverbundenheit, Ausbau naturbasierter Gesundheitsangebote	Seite 39
-------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------

Veränderung kultureller Narrative	Wandel zu Narrativen, die die Einbettung des Menschen in seine Umwelt betonen; Stärkung der Naturverbundenheit; Aufbau und Vermittlung von naturbezogenen Werten	Seite 40
-----------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------

Veränderung sozialer Normen	Verankerung der Biodiversitätsstrategie in allen Sektoren, Förderung nachhaltiger Produktions- und Konsummuster, transparente Kommunikation von Bewertungen, zielgerichtete Steuereinnahmen, Gebühren auf biodiversitätsschädlichen Konsum und Subventionen für biodiversitätsfreundliche Produktion, Steigerung von Forschung zu Auswirkungen politischer Interventionen auf soziale Normen	Seite 41
-----------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------

Erleichterung transformativen Lernens	Bereitstellung von Ressourcen für transformative Lernformate, vor allem solche, die direktes Erleben von Natur ermöglichen	Seite 42
---------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------

Gemeinsame Schaffung von Wissen	Wissen mit gesellschaftlichen Akteur:innen gemeinschaftlich produzieren, Einbindung aller Perspektiven und Expertisen, Unterstützung für Citizen-Science-Initiativen	Seite 43
---------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------

# Einleitung

## Was ist IPBES?

- IPBES steht für *Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services*, im Deutschen auch als Weltbiodiversitätsrat bekannt
- IPBES hat den Hauptsitz in Bonn und ist mit dem Umweltprogramm der Vereinten Nationen verwoben
- IPBES Homepage: [www.ipbes.net](http://www.ipbes.net)
- 152 Mitgliedsstaaten (Stand: 23.10.2025)
- 13 Assessments verabschiedet und veröffentlicht
- Assessments behandeln den globalen Wissensstand zu Biodiversität und Ökosystemdienstleistungen sowie zu ausgewählten Schwerpunktthemen
- Assessments sind politikrelevant, schreiben aber Entscheidungsträger:innen keinen verbindlichen Weg vor
- IPBES Assessments dienen als wissenschaftliche Grundlage für politische Entscheidungen auf nationaler und internationaler Ebene



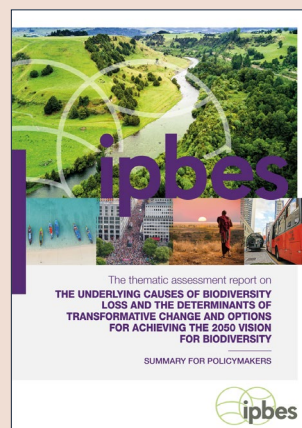
Box 1 Was ist IPBES?

## Das IPBES Transformative Change Assessment:

- Das Assessment zu transformativem Wandel wurde von 2022 bis 2024 von 101 Expert:innen erstellt
- Während der 11. IPBES-Vollversammlung in Windhoek, Namibia, wurde die Zusammenfassung für die politische Entscheidungsfindung (Summary for Policymakers; SPM) von den Mitgliedstaaten verhandelt und am 16.12.2024 verabschiedet
- Das Assessment zu transformativem Wandel umfasst fünf Kapitel sowie das SPM und ein Glossar
- Das gesamte Assessment hat 315 Seiten, das SPM 64
- Weitere Informationen und Dokumente unter: [www.ipbes.net/transformative-change-assessment](http://www.ipbes.net/transformative-change-assessment)

## Das Summary for Policymakers (SPM) im Detail:

- Das SPM umfasst 17 Kernaussagen und 34 Hintergrundinformationen und
- ist in drei Kapitel unterteilt:
  - Transformativer Wandel ist dringlich, notwendig und herausfordernd – aber möglich
  - Strategien und Handlungen für einen transformativen Wandel
  - Transformativen Wandel ermöglichen: Rollen für alle
- Das SPM wurde in sechs UN-Sprachen übersetzt
- Die deutsche Übersetzung wurde von der deutschen IPBES-Koordinierungsstelle vorgenommen [doi.org/10.5281/zenodo.18310817](https://doi.org/10.5281/zenodo.18310817)



Box 2 Das Transformative Change Assessment

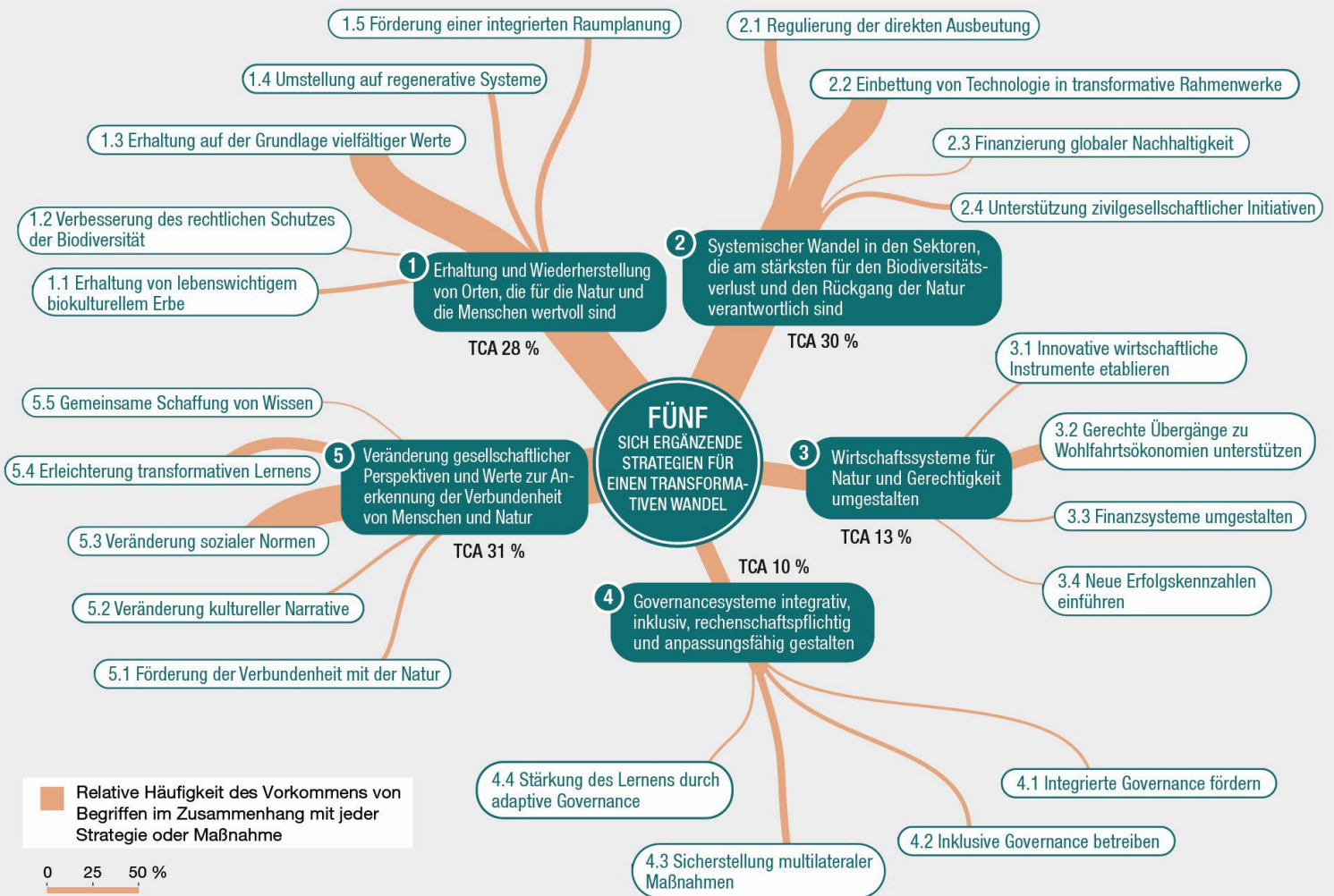


Abbildung 1 Abbildung SPM6, aus TCA SPM, DE-Übersetzung, p.36

Österreich befindet sich – wie die gesamte Welt – in einer sich zuspitzenden ökologischen Mehrfachkrise: Übernutzung und wachsende Umweltverschmutzung bringen die natürlichen Systeme aus dem Gleichgewicht und führen zu Verlust der biologischen Vielfalt und Klimawandel. Diese Veränderungen bedrohen nicht nur die natürlichen Lebensgrundlagen, sondern auch die soziale Stabilität und die wirtschaftliche Sicherheit.

Entsprechend der linearen Sichtweise der Wachstumsdoktrin werden Einzelkomponenten der unbelebten und belebten Natur meist als unbegrenzte Ressourcen angesehen, die ausgebeutet werden können (rein instrumentelle Bewertung der Natur nach ihrem Nutzen für die Menschen). Dadurch wird man in keiner Weise dem Umstand gerecht, dass unser Handeln in natürliche Kreisläufe und Abläufe eingebettet ist (relationale Natursicht) und immer öfter Komponenten so sehr beeinflusst, dass Systemgrenzen überschritten werden. Dies kann zu negativen Veränderungen oder gar Zerstörung dieser natürlichen Systeme führen. So wurden bereits sieben von zehn der untersuchten planetaren Belastungsgrenzen überschritten.<sup>2</sup> Es werden weltweit bei weitem zu viele Ressourcen verbraucht – in Österreich pro Kopf sogar deutlich mehr als im globalen Durchschnitt. Diese Entwicklungen werden maßgeblich durch gesellschaftliche Rahmenbedingungen wie Konsum- und Produktionsmuster, Priorisierung von kurzfristigen Gewinnen, wirtschaftliche Anreizsysteme und gesellschaftliche Wertvorstellungen vorangetrieben. Hier gibt es dringenden Handlungsbedarf.

Während natürliche Systeme grundlegenden und unveränderbaren Naturgesetzen folgen, beruhen menschengemachte Systeme, seien es wirtschaftliche, politische oder soziale Systeme, auf menschlichen Entscheidungen und Vereinbarungen, die auf Basis von Werten und Überzeugungen gefällt werden, im Laufe der Geschichte immer wieder angepasst wurden und für ein dauerhaftes Funktionieren sogar angepasst werden müssen.

Das IPBES Assessment zu Transformativem Wandel über die dem Biodiversitätsverlust zugrundeliegenden Ursachen und die Einflussfaktoren transformativen Wandels identifiziert wissenschaftlich fundierte Strategien und Handlungsoptionen eines gesellschaftlichen Wandels hin zu einer gerechten und nachhaltigen Zukunft.

Transformativer Wandel bedeutet grundlegende, systemübergreifende Veränderung von Perspektiven, Strukturen und Praktiken. Perspektiven umfassen hierbei Denk-, Wissens- und Sichtweisen. Strukturen betreffen Organisations-, Regulierungs- und Governanceformen. Praktiken stehen für Handlungs-, Verhaltens- und Beziehungsarten.<sup>3</sup>

Strukturelle Veränderungen in diesen Bereichen ermöglichen eine Welt, in der Wohlstand und Lebensqualität für alle unter Berücksichtigung der natürlichen Grenzen unserer Umweltsysteme erreicht werden kann. Eine punktuelle Anpassung bestehender Systeme ist dabei unzureichend, um diesen Krisen gerecht zu werden und sie nachhaltig zu lösen. Ein transformativer Wandel ist daher notwendig, der den Menschen und der Natur unzählige Verbesserungen bringt.

Das Assessment identifiziert drei zugrundeliegende Ursachen für den drastischen Verlust der Biodiversität<sup>i</sup> und den Rückgang der Natur weltweit:

- Die Entfremdung von und die Dominanz über Natur und Menschen
- Die Konzentration von Macht und Reichtum
- Die Priorisierung kurzfristiger, individueller und materieller Gewinne

Dem gegenüber stehen vier Kernprinzipien, die diese Ursachen adressieren, um den Prozess bewusster transformativer Veränderungen zu leiten:

- Gerechtigkeit und Rechtmäßigkeit
- Pluralismus und Inklusion
- Respektvolle und wechselseitige Mensch-Natur-Beziehungen
- Adaptives Lernen und Handeln

Im Assessment werden fünf Strategien mit 22 Maßnahmen dargestellt, die eine sozial-ökologische Transformation ermöglichen. Dieses Dokument, erarbeitet von einem breiten und interdisziplinären Expert:innenteam, greift die für Österreich relevanten Maßnahmen auf und erörtert sie mit einem konstruktiven, praxisorientierten Fokus für einen transformativen Wandel in Österreich.

Transformative Veränderungen erfordern das Engagement einzelner Menschen ebenso wie die Zusammenarbeit vielfältiger Akteur:innen – von Regierungen aller Ebenen über Unternehmen bis zur Zivilgesellschaft und deren Organisationen. Während individuelle Handlungsänderungen wichtig sind, entfalten sie ihre volle Wirkung erst in einem unterstützenden Umfeld. Transformative Veränderungen bedürfen entsprechender gesellschaftlicher Strukturen in Form von angebotenen Dienstleistungen, Infrastruktur, Förderungen sowie Werten, Normen und Gesetzen. Der Schwerpunkt dieses Textes liegt daher weniger auf individuellen Lösungen oder Einzelmaßnahmen, sondern auf den rechtlichen, wirtschaftlichen, institutionellen und politischen Rahmenbedingungen, die transformativen Wandel anstoßen – oder auch blockieren können. Das Verändern von Strukturen erfordert sektor- und ressortübergreifende Zusammenarbeit, langfristige Planung und die Berücksichtigung gesamtgesellschaftlicher Interessen. Die breite und konstruktive Beteiligung verschiedener Interessensgruppen schafft die Voraussetzung, um positive Visionen für eine nachhaltige und lebenswerte Zukunft in die Realität umzusetzen.

Dabei ist es essenziell, nicht nur einzelne Strategien und Maßnahmen zu betrachten, sondern auch deren Wechselwirkungen. Lösungen, die über klassische Umweltpolitik hinausgehen, sind notwendig. Umweltkrisen hängen untereinander und mit vielen gesellschaftlichen Herausforderungen zusammen – wie auch in der Österreich-Zusammenfassung des IPBES Nexus Assessments: „Multiple Krisen – Gemeinsame Lösungen: Das IPBES Nexus Assessment für Österreich“ dargestellt.

Eine Transformation hin zu einer nachhaltigen Gesellschaft mit nachhaltigen Wirtschafts-, Finanz- und Subventions-Systeme benötigt fundamentale, systemweite Veränderungen, also ein grundlegendes Umdenken und eine tiefgreifende Umgestaltung in den Bereichen Politik, Wirtschaft, Gesellschaft und Technologie.

<sup>i</sup> Unter Biodiversität versteht man die Vielfalt des Lebens auf unserer Erde. Diese umfasst die genetische Vielfalt sowie die der Organismen und der Lebensräume sowie die in diesen Systemen wirkenden Prozesse.



## Strategie 1

# Erhaltung und Wiederherstellung von Orten, die für die Natur und die Menschen wertvoll sind

### Einleitung

Diese Strategie betont die Bedeutung ökologisch und kulturell wertvoller Orte und Landschaften. Solche Lebensräume umfassen in Österreich einerseits traditionelle und kleinstrukturierte Kulturlandschaften sowie andererseits naturnahe Landschaften wie alpine Lebensräume, Wälder, Feuchtgebiete, Moore und Fließgewässer mit ihren begleitenden Auen. Diese Orte zeichnen sich nicht nur durch eine besonders hohe Biodiversität aus, sondern sind auch eng mit lokaler Kultur, regionalem Wissen und Praktiken verbunden. Zudem besitzen sie oft einen hohen Identifikationswert für die Bevölkerung.

Der allgemeine gesellschaftliche Wandel, die in Österreich besonders massive Flächeninanspruchnahme und insbesondere der strukturelle Wandel in der Landwirtschaft, verstärkt durch Mechanisierung und Intensivierung, haben in den letzten Jahrzehnten zu einem großflächigen Verlust wertvoller Lebensräume und damit oft zu einer monotonen und artenarmen Landschaft geführt. Dieser Rückgang biokultureller Vielfalt bedroht sowohl die Natur als auch die gesellschaftliche Resilienz gegenüber Klimawandel und anderen globalen Veränderungen.

Der Erhalt und die Wiederherstellung vielfältiger Kulturlandschaften trägt nicht nur zum Erhalt von Biodiversität bei, sondern auch von traditionellem Wissen, regionaler Identität und nachhaltigen Wirtschaftsweisen. Diese Strategie zielt daher darauf ab, durch verbesserte gesetzliche Schutzmaßnahmen, gezielte Förderungen und einer fächerübergreifenden Raumplanung ökologisch wertvolle Lebensräume und Landschaften zu erhalten und neu zu schaffen. Dies erfolgt unter der Einbindung der regionalen Bevölkerung und Berücksichtigung unterschiedlicher kultureller Werte und wird durch die Etablierung regenerativer Sichtweisen, Strukturen und Praktiken unterstützt. Es geht bei regenerativen Systemen nicht nur um den Schutz der Natur, sondern insbesondere auch darum, Orte zu bewahren, an denen sich Mensch und Natur gemeinsam entwickelt haben und sich auch in Zukunft gemeinsam weiterentwickeln können.

## 1.1 Erhaltung von lebenswichtigem biokulturellem Erbe

### Ausgangssituation und Problemstellung

Diese Maßnahme zielt darauf ab, Räume von hoher ökologischer und kultureller Bedeutung zu erhalten und wiederherzustellen. In Österreich sind viele biokulturell wertvolle Landschaften (wie beispielsweise Almen, Streuobstwiesen und die für den Alpenraum und den pannonischen Raum typischen kleinstrukturierten Kulturlandschaften) besonders stark bedroht. Dadurch geht nicht nur Biodiversität verloren, sondern auch kulturelles Erbe, regionale Identität und wichtige Ökosystemleistungen. Regionale Identität und Heimatgefühl werden neben kulturellen Charakteristika sehr stark von Naturerfahrungen und -erlebnissen geprägt.

### Lösungsansätze

- **Dokumentation und Sichtbarmachung von biokulturellem Wissen<sup>4</sup>, Praktiken<sup>5</sup> und Landschaften**
- **Integrierte Gestaltung von Naturschutz-, Kultur- und Agrarpolitik**
- **Schaffung, Absicherung und langfristige Ausweitung von Pilotregionen**  
Wie Nationalparks, Wildnisgebieten und Biosphärenparks<sup>6</sup>
- **Ausbau des Schutzgebietsnetzwerkes**  
Das Schutzgebietsnetzwerk ist im Sinne der Europäischen<sup>7</sup> und Österreichischen<sup>8</sup> Biodiversitätsstrategie auszubauen (mit den quantitativen Zielen, 30 % der Landesfläche naturschutzrechtlich zu schützen, ein Drittel davon streng zu schützen sowie diese Schutzgebiete durch Korridore und Verbindungskorridore im Sinne einer grünen und blauen Infrastruktur zu vernetzen).
- **Substanzielle und dauerhafte Finanzierung sowie klare Managementstrukturen von Schutzgebieten**  
Dazu zählen u. a. Nationalparks, Biosphärenparks, Naturparks und Natura 2000-Gebiete.
- **Förderung traditioneller<sup>9</sup> Nutzungen**  
Es bedarf einer Förderung traditioneller Nutzungen durch direkte Fördersysteme oder durch Bildungs- und Vermarktungsinitiativen. Natur sollte dabei nicht als bloße Kulisse, sondern als gleichwertiger Teil der Mitwelt verstanden und vermittelt werden.
- **Einbindung und Stärkung lokaler Gemeinschaften**  
Diese spielen in ihrer Funktion als Wissensträger:innen und Landschaftsgestalter:innen eine zentrale Rolle.

## 1.2 Verbesserung des rechtlichen Schutzes von Biodiversität

### Ausgangssituation und Problemstellung

Diese Maßnahme zielt darauf ab, den Rechtsrahmen zum Schutz der Biodiversität global maßgeblich zu stärken, indem mehr verbindliche und durchsetzbare Gesetze und Richtlinien zum Schutz der Natur erlassen werden. Symbolische und freiwillige Vereinbarungen waren bisher zu wenig wirksam.

Das derzeitige Naturschutzrecht beruht in Europa insgesamt und in Österreich im Speziellen auf Strukturen, die aufgrund des mit der aktuellen Biodiversitätskrise einhergehenden dringenden Handlungsbedarfs unzureichend sind. Es ist notwendig, Naturschutz umfassend neu zu denken. Aus rechtlicher Sicht sind u. a. folgende Defizite zu beachten: In Österreich fehlen sowohl Rechte Einzelner zur Durchsetzung des Erhalts der Lebensgrundlagen als auch ausreichend Zugang für die Öffentlichkeit bei Umweltverfahren. Zudem ist die von IPBES als wichtig betonte Eigenrechtlichkeit der Natur in Österreich kaum verankert. Die Kompetenzersplitterung hinsichtlich der räumlichen Ebene (Bund, Land, Bezirke, Gemeinden) sowie der Thematik (Naturschutz, Raumordnung, Fischerei- und Jagdrecht etc.) führt zu einem ineffizienten Naturschutz mit regional stark unterschiedlicher

Ausprägung. Bei der Ausweisung von Natura 2000-Gebieten nach der EU-Flora-Fauna-Habitat<sup>10</sup> und der EU-Vogelschutz-Richtlinie<sup>11</sup> gibt es noch immer Defizite und es kommt in diesen Schutzgebieten auch immer wieder zu schädlichen Eingriffen.

Auch beim Bodenschutz ist die Rechtslage in Österreich stark zersplittert, da Flächen nach unterschiedlichen Gesichtspunkten behandelt werden. Dies betrifft u. a. Forst-, Wasser-, Agrar-, Bau-, Naturschutz- und Raumordnungsrecht. Sämtliche dieser Materien tragen dem Gedanken eines umfassenden Bodenschutzes unzureichend Rechnung. Ein Bodenschutz-Rahmengesetz bietet die Basis für ein einheitliches Schutzkonzept in allen Bundesländern und legt qualitative und quantitative einheitliche Kriterien für Schutzstandards fest. Die Notwendigkeit zur umfassenden Neugestaltung des Bodenschutzes in qualitativer und quantitativer Form ergibt sich insbesondere auch aufgrund der EU-LULUCF-Verordnung.<sup>12</sup>

## Lösungsansätze Naturschutz<sup>13</sup>

- **Verankerung der Eigenrechte bzw. Rechtspersönlichkeit der Natur sowie gewisser Naturgüter**  
Sowohl in materiell-rechtlicher als auch in verfahrensrechtlicher Hinsicht bedarf es eines Umdenkens des bisherigen Schutzkonzepts (Wahrnehmung durch Behörden) im Sinne einer zu gewährenden Eigenrechtlichkeit,<sup>14</sup> die in anderen Staaten der Welt bereits besteht oder in Vorbereitung ist.<sup>15</sup>
- **Einführung einer Natur- und Klimaprüfung der Rechtsakte**  
Es bedarf zudem der Einführung einer verpflichtenden Prüfung sämtlicher Rechtsakte auf Natur- und Klimaverträglichkeit vor ihrem Erlass. Diese hat einer unabhängigen externen Kontrolle durch die Wissenschaft Stand zu halten. Ein Erlass eines Gesetzes ist demnach erst nach positivem Ergebnis möglich.
- **Etablierung des Naturschutzes als Bundesrecht**  
Aufgrund der Wirkungsdefizite des Naturschutzrechts bedarf es eines einheitlichen Bundesrahmennaturschutzgesetzes. Angesichts der überregionalen Bedeutung des Biodiversitäts- und Artenschutzes ist eine ausschließliche Verantwortung auf Länderebene sowohl inhaltlich als auch strategisch ineffizient und unzureichend. Eine etwaige Abschwächung bestehender Naturschutzgesetze ist dabei zu vermeiden.
- **Vollzug nach dem aktuellen und interdisziplinären Stand des Wissens**  
Fundierte rechtliche Entscheidungen (etwa im Naturschutz- oder UVP-Verfahren) müssen auf Basis aktueller, naturwissenschaftlicher Daten und interdisziplinärem Fachwissen getroffen werden. Zudem sind diese aktuellen naturwissenschaftlichen Daten für die Öffentlichkeit verfügbar zu machen.
- **Beteiligung in Zusammenhang mit der naturschutzrechtlichen Interessenabwägung gewährleisten**  
Es muss sichergestellt sein, dass bei der Interessenabwägung sämtliche Interessen an der Erhaltung der Natur Berücksichtigung finden. Dazu bedarf es einer möglichst breiten Beteiligung<sup>16</sup> und Transparenz bei naturschutzrechtlichen Verfahren.
- **Anpassung der Raumordnungsgesetze – Sicherstellung der Beförderung des Naturschutzes**  
Ausgehend von der Landeskompetenz, aber auch vor dem Hintergrund einer möglicherweise zu schaffenden, bundeseinheitlichen Kompetenz, müssen die Raumordnungsgesetze sicherstellen, dass Ziele und Inhalte des Naturschutzes durch die Raumordnung befördert und keinesfalls konterkariert werden (siehe auch Maßnahme 1.5). So sind z. B. die Ziele der Energiewende, des Biodiversitätsschutzes und des Erhalts der Natur harmonisiert und gemeinsam zu denken. Keinesfalls dürften z. B. die Ausweisung von Beschleunigungsgebieten für den beschleunigten Ausbau erneuerbarer Energie einer fundierten Prüfung auf Umweltverträglichkeit entzogen werden.
- **Europarechtskonforme Ausweisung von Natura 2000-Gebieten**  
Es bedarf der europarechtskonformen Ausweisung von Natura 2000-Gebieten für natürliche Lebensräume, Pflanzen und Tiere samt Vernetzung (Kohärenz<sup>17</sup>) bzw. auch darüber hinaus (siehe zur Renaturierung noch Maßnahme 1.3.). Zudem ist es notwendig, jedwede Umgehung der gebotenen Interessenabwägung der Naturverträglichkeitsprüfung<sup>18</sup> zu unterbinden.

- **Umsetzung der Ziele bestehender EU-Vorgaben und Strategien auf europäischer bzw. nationaler Ebene zum Schutz der Biodiversität**

Es bedarf der konkreten und engagierten Umsetzung der EU-Wiederherstellungsverordnung<sup>19</sup> (siehe Maßnahme 1.3) sowie der verbindlichen Umsetzung der Europäischen Biodiversitätsstrategie<sup>20</sup> und der Österreichischen Biodiversitätsstrategie.<sup>21</sup> In diesem Zusammenhang ist auch die weitergehende Bereitschaft und Sicherung der notwendigen Mittel zur Umsetzung der EU-Wasserrahmen-Richtlinie zu nennen, um die darin verankerten Ziele (Verbesserung des ökologischen Zustandes der Gewässer) zu erreichen.

## **Lösungsansätze Bodenschutz<sup>22</sup>**

- **Verabschiedung eines Bodenschutz-Rahmengesetzes**

Für einen umfassenden Bodenschutz reicht es nicht aus sämtliche bestehende Instrumente der Rechtsordnung zu mobilisieren und so die rechtliche Zersplitterung des Bodenschutzes fortzuschreiben. Es bedarf eines Rahmengesetzes, das auf Bundes- und Landesebene Vorgaben für alle Materienbereiche schafft.

- **Mehr Transparenz bei der Genehmigung von Pflanzenschutzmitteln und schrittweiser Ausstieg**

Es bedarf erhöhter Transparenz in Genehmigungsverfahren von Pflanzenschutzmitteln und -wirkstoffen sowie des schrittweisen Ausstiegs aus der Verwendung von chemisch-synthetischen bzw. human- und ökotoxischen Pestiziden<sup>23</sup> und Düngemitteln im Sinne des Vorsorgeprinzips hin zur Ökologisierung.

## **Lösungsansätze Wasserwirtschaft und Gewässerschutz**

- **Langfristige Weiterführung der Umsetzung von Maßnahmen zum Arten- und Gewässerschutz**

Die Maßnahmen zur Zielerreichung im Rahmen der EU-Wasserrahmen-Richtlinie sollten fortgesetzt werden. Die Ziele zur Erreichung eines günstigen Erhaltungszustandes bzw. zur Reduktion des Gefährdungszustandes aller wassergebundenen Arten und Lebensraumtypen (EU-Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie) sollte ebenso konsequent verfolgt werden z. B. durch die Errichtung weiterer funktionierender Fischaufstiegs- und -abstiegshilfen für eine durchgängige Fischwanderung (inklusive Fischschutzeinrichtungen an Wasserkraftwerken) zur Sicherung der ökologischen Korridore (wie im NGP dargelegt). Es bedarf außerdem der konsequenten Umsetzung der Maßnahmen in der Auen- und Moorstrategie sowie weiterer Reduktion der stofflichen und chemischen Einträge aus Punkt- und diffusen Quellen.

- **Kombinierte Umsetzung von Maßnahmen zur Mehrfachnutzung und Verbesserung der gewässerökologischen Situation**

Es bedarf der Umsetzung von Maßnahmen mit Mehrfachnutzen für umfassendes Hochwasserrisikomanagement und ökologische Verbesserung im Rahmen der Gewässerentwicklung basierend auf einzugsgebietsbezogenen Planungen (z. B. den Gewässerentwicklungs- und Risikomanagementkonzepten [GE-RM]) mit Berücksichtigung von Fließgewässerrenaturierungen. Den Zielen der EU-Wiederherstellungsverordnung entsprechend müssen freifließende Flussabschnitte durch die Beseitigung bzw. Sanierung der Durchgängigkeit in beide Richtungen aller Barrieren, die nicht genutzt werden, geschützt bzw. wiederhergestellt werden. Damit im Zusammenhang steht die Sicherstellung eines nachhaltigen Geschiebe- und Schwebstoffmanagements unter Einbeziehung aller natürlichen Sedimentationsräume.

## 1.3 Erhaltung auf der Grundlage vielfältiger Werte

### Ausgangssituation und Problemstellung

Mit Inkrafttreten der EU-Wiederherstellungsverordnung<sup>24</sup> am 18.8.2024 besteht in allen EU-Mitgliedstaaten ein gemeinsamer Rechtsrahmen für die Erhaltung von Flächen, die eine zentrale Bedeutung für den Schutz, die Erhaltung und die Verbesserung der Biodiversität sowie die Wiederetablierung von Lebensräumen und Arten haben. Sie normiert die Verpflichtung zur Erstellung von Wiederherstellungsplänen in Bezug auf folgende sechs Lebensraumtypen: 1. Feuchtgebiete (Küsten und Binnenland), 2. Grünland und sonstige Weidelebensräume, 3. Flüsse, Seen, Auen und Uferlebensräume, 4. Wälder, 5. Steppen, Heiden und Buschflächen sowie 6. felsige Lebensräume und Dünen.

Ziel ist es, alle Flächen dieser Lebensraumtypen, die sich nicht in gutem Zustand befinden, wiederherzustellen – dies zeitlich prozentual gestaffelt: Bis 2030 auf mindestens 30 % der Gesamtfläche jeder in Anhang I aufgeführten Lebensraumtypen, die sich nicht in gutem Zustand befinden, bis 2040 auf mindestens 60 % und bis 2050 auf mindestens 90 % der Fläche jeder in Anhang I aufgeführten Gruppe von Lebensraumtypen, die sich nicht in gutem Zustand befinden. Darüber hinaus sind bis 2030 in der EU mindestens 25.000 km an frei fließenden Flüssen sowie mindestens drei Milliarden zusätzliche gepflanzte Bäume zu erreichen. Bis 2030 hat die Renaturierung auf Natura 2000-Flächen Vorrang. Zur Lebensraumvernetzung<sup>25</sup> werden auch neue Flächen – ebenso zeitlich gestaffelt – etabliert. Für Flächen, die sich in gutem Zustand befinden, gilt ein Verschlechterungsverbot. Die Verordnung normiert ferner die Wiederherstellung von unter anderem städtischen bzw. landwirtschaftlichen Ökosystemen sowie Waldökosystemen und bemisst den Erfolg anhand von zu erreichenden, in der Verordnung spezifizierten Indikatoren.<sup>ii</sup>

Die Verordnung überlässt den Mitgliedstaaten, wie diese Ziele zu erreichen sind. Die Ziele müssen nationale Wiederherstellungspläne (Art 14) mit den dort genannten Inhalten (Art 15) – darunter Zeitplan, Verzeichnis der Flächen, Ausgleichsmaßnahmen bei Verschlechterungen, Prioritäten der Wiederherstellung, geschätzter Flächenbedarf und Subventionen enthalten. Überwiegend handelt es sich um Grundstücke (Lebensraumtypen nach Anhang I), die im Privatbesitz stehen und bei denen private Grundeigentümer über die Nutzungsrechte verfügen. Hier gilt es, den Sprung zwischen der theoretischen, planerischen Verbesserung „auf dem Papier“ und der faktischen Umsetzung der Maßnahmen auf den jeweiligen Flächen zu schaffen. Ein Beispiel ist das Ziel der Renaturierung der Moore, die auch enorme Bedeutung für den Klimaschutz haben, bislang aber aufgrund von Nutzungsinteressen vielfach trockengelegt wurden. Auch im öffentlichen Raum stellt die Renaturierung eine Herausforderung dar: Die in der Verordnung enthaltene Anforderung der Schaffung von Grünflächen in Städten steht derzeitigen Nutzungen vielfach entgegen (weitgehende Versiegelung des öffentlichen Raums).

### Lösungsansätze

#### ● Implementierung durch begleitende Instrumente

Die Vorgaben der EU-Wiederherstellungsverordnung machen es notwendig, einen Rechtsrahmen zu schaffen, der auf Basis eines sachadäquaten Zusammenspiels von öffentlich-rechtlichen Instrumenten (hoheitliche Handlungsformen der öffentlichen Hand) und privatrechtlichen Instrumenten (Bewirtschaftungsverträge) geeignet ist, die Vorgaben der Verordnung zu erfüllen. Wesentlich sind dabei Effektivität, Praktikabilität und Handhabbarkeit.

#### ● Langfristige Sicherung der renaturierten Flächen

Es bedarf der Sicherstellung durch adäquate Instrumente, dass renaturierte Flächen keine Verschlechterung durch etwaige weitere Nutzungen erleiden. Dazu sind ein institutionalisiertes System (Flächenkataster) und die Etablierung geeigneter Monitoringsysteme erforderlich.

ii Z. B. bei der Wiederherstellung von Waldökosystemen Erreichen eines Aufwärtstrends von mind. sechs der sieben Indikatoren für Waldökosysteme:

a) stehendes Totholz, b) liegendes Totholz, c) Anteil der Wälder mit uneinheitlicher Altersstruktur, d) Waldvernetzung, e) Vorrat an organischem Kohlenstoff, f) Anteil der Wälder mit überwiegend heimischem Baumbestand, g) Vielfalt der Baumarten (Art 12).

Z. B. bei der Wiederherstellung landwirtschaftlicher Ökosysteme Erreichen eines Aufwärtstrends bei mind zwei der drei Indikatoren:

a) Index der Gründlandschmetterlinge, b) Vorrat an organischem Kohlenstoff in mineralischen Ackerböden, c) Anteil landwirtschaftlicher Flächen mit Landschaftselementen mit großer Vielfalt.

- **Etablierung geeigneter Überwachungs- und Monitoringsysteme**

Grundsätzlich normiert die Verordnung, dass auf Flächen, die zu den Kategorien des Anhangs I zählen, keine Verschlechterung des guten Zustands eintreten darf. Für eine ausnahmsweise zulässige Verschlechterung (etwa Projekte von überwiegendem öffentlichem Interesse [z. B. erneuerbare Energie], höhere Gewalt, klimabedingte Veränderungen) sind nach der Verordnung Ausgleichsmaßnahmen<sup>26</sup> vorzusehen. Hier bedarf es der Etablierung geeigneter Systeme der Überwachung und Sicherstellung der Umsetzung dieser Maßnahmen. Auch bei Ausgleichsmaßnahmen sind ein institutionalisiertes System (Flächenkataster) sowie ein Monitoringsystem notwendig,<sup>27</sup> um etwaige Verschlechterungen zu vermeiden.

- **Partizipative Prozesse stärken**

Diese fördern die Berücksichtigung unterschiedlicher Werte und Wissensformen in der Ausweisung von Naturschutzgebieten.

## 1.4 Umstellung auf regenerative Systeme

### Ausgangssituation und Problemstellung

Regenerative Systeme folgen dem Prinzip der Nachhaltigkeit und tragen dazu bei, die Stabilität und Funktionsfähigkeit natürlicher Ökosysteme langfristig zu sichern. Es geht dabei nicht nur darum, Schäden zu vermeiden, sondern auch um die Gesundung ökosozialer Systeme. Die Umstellung auf regenerative Systeme erfordert eine tiefgreifende Transformation bestehender Wirtschafts-, Landnutzungs- oder Produktionssysteme. Ein grundlegender Aspekt dabei ist das Ersetzen von kurzfristiger Ertragsmaximierung durch systemische und langfristig orientierte Optimierungsstrategien. Das Ziel ist, natürliche, soziale und wirtschaftliche Systeme wiederherzustellen, zu revitalisieren oder zu verbessern, womit auch Resilienz gegenüber Klimawandel, Biodiversitätsverlust und sozialen Krisen gefördert wird.

Der Ausbau der regenerativen Landwirtschaft durch Bodenschutz, Kompostierung, Weidewechsel, Fruchtfolge und Agroforst ist ein wichtiger Baustein bei der Wiederherstellung von Ökosystemleistungen (z. B. Wasserhaushalt, Bestäubung, Bindung von CO<sub>2</sub>, Erosionsschutz) im Sinne der Bioökonomie. Gleichzeitig können Biodiversität und Bodenfruchtbarkeit durch Humusaufbau gefördert werden. Die Transformation in Richtung regenerative Landwirtschaft verläuft jedoch zu schleppend.

Die Bioökonomie zielt auf eine nachhaltige, kreislauforientierte Wirtschaftsweise innerhalb der planetaren, ökologischen Grenzen ab, bei der der Primärressourcenverbrauch insgesamt reduziert und von einer nicht-erneuerbaren, fossilen Rohstoffbasis auf erneuerbare, nachwachsende Rohstoffe (Biomasse) umgestellt wird. Dabei umfasst die Bioökonomie einerseits die nachhaltige Produktion und Bereitstellung der erforderlichen Rohstoffe aus Land- und Forstwirtschaft, Aquakultur, Wasser- und Abfallwirtschaft unter Berücksichtigung der ökologischen, sozialen und ökonomischen Aspekte. Andererseits bietet die effiziente Nutzung verfügbarer Biomasse für Lebens- und Futtermittel, diverse Materialien und Energiebereitstellung große Handlungsspielräume. Dabei ist stets darauf zu achten, dass die jeweils ressourcenschonendste Verwertungsmöglichkeit – wie Kaskadennutzung, Fraktionierung oder Kreislaufführung – gewählt wird. So werden technologische und ökologische Kreisläufe in Einklang gebracht.<sup>28</sup>

Die Transformation hin zur Kreislaufwirtschaft<sup>29</sup> hat vielfältige Ansatzpunkte: Design für Langlebigkeit, Reparatur und Recycling, Wiederverwendung statt Einweg, Sharing-Modelle und Leasing statt Besitz, Recycling und Upcycling, industrielle Symbiosen (Abfälle sind Rohstoffe). Dies erfordert weitreichende Anpassungen in mehreren Gesetzesbereichen auf EU-Ebene und im nationalen Recht (z. B. Abfallrecht, Produkthaftung, Designvorgaben, Steuerrecht, Vergaberecht, Bauvorschriften, Umweltrecht und Konsumentenschutz). Dieser Prozess ist zu langsam und hinkt den Problemen hinterher. Das Inverkehrbringen von Produkten, die potenziell schädliche Stoffe für Umwelt und Biodiversität enthalten (z. B. PFAS, Mikroplastik oder Pflanzenschutzmittel<sup>30</sup>), schreitet trotz eines wachsenden Problembewusstseins und ambitionierter Verordnungen<sup>31</sup> voran. Persistenz und Bioakkumulation werden zwar zunehmend als Faktoren wahrgenommen, ein Ausstieg aus der Verwendung schädlicher Stoffe ist jedoch meist mit einem großen (logistischem, legislatischen und

auch finanziellem) Aufwand verbunden und erfordert nicht selten Übergangsfristen.<sup>32</sup> Globale und sektorübergreifende Ansätze zur präventiven Prüfung von Produkten bzw. ihren chemischen Bestandteilen werden zu langsam entwickelt.

Ohne eine systemische gesellschaftliche Transformation, die auch Bildung, Politik und Governance umfasst, kann die Umstellung auf regenerative Systeme nicht gelingen. Partizipation – unter Beteiligung von Wissenschaft bis zu lokalen Gemeinschaften – ist bisher nicht oder zu wenig in bestehende Prozesse integriert.

## Lösungsansätze

### ● **Strategien umsetzen**

Viele der im Rahmen des Europäischen Green Deals angestoßenen Gesetze und Strategien (EU-Biodiversitätsstrategie 2030<sup>33</sup>, EU-Wiederherstellungsverordnung<sup>34</sup>, EU-Farm to Fork Strategie<sup>35</sup>, die kommende EU-Bioeconomy Strategy<sup>36</sup> oder der EU-Circular Economy Act<sup>37</sup> etc.) zielen darauf ab, anstelle von kurzfristiger Ertragsmaximierung eine ganzheitliche, langfristige Optimierung gesellschaftlicher Systeme zu erreichen, die Biodiversität, Klimaschutz und Resilienz integriert. Diese Strategien sind mit entsprechendem Nachdruck proaktiv und ambitioniert umzusetzen.

### ● **Maßnahmen, die zur Umstellung auf regenerative Landwirtschaft beitragen, schnell umsetzen**

Dies betrifft direkte Fördermaßnahmen ebenso wie, gesetzliche Anpassungen und Kennzeichnungspflicht. Umfassende Information über landwirtschaftliche Produkte ist dabei national und international eines der wichtigsten Steuerungsinstrumente (siehe auch den Lösungsansatz zur Kennzeichnungspflicht unten).

### ● **Zirkuläre Wirtschaftsmodelle etablieren**

Im Bereich „Circular Economy“ gibt es international positive Ansätze, um Rohstoffeinsatz, Abfall, Emissionen und Energieverbrauch zu minimieren.<sup>38</sup> Dies kann durch effiziente nationale Gesetze unterstützt werden.

### ● **Präventive Zulassungs- und Prüfverfahren**

Für das Inverkehrbringen und den Import von chemischen, technischen und biologischen Produkten bedarf es vor der Zulassung präventiver Prüfungen (z. B. auf potenzielle Schädlichkeit). Hierzu sind national und auf EU-Ebene kontinuierliche Bemühungen notwendig, um gesetzliche Grundlagen (z. B. EU-REACH-Verordnung) zu evaluieren und zu verbessern (z. B. Geltungsbereich, Grenzwerte).

### ● **Umweltschädliche Stoffe vom Markt nehmen**

Stoffen, die (potenziell) umweltschädlich sind, ihre Zulassung zu entziehen, ist nicht nur im Sinne des Vorsorgeprinzips angebracht, sondern auch ein wirksames Mittel, um die Forschung nach unbedenklichen Alternativen anzuregen.<sup>39</sup>

### ● **Forschung und Forschungsförderung im Bereich zirkulärer Wirtschaftsmodelle stärken<sup>40</sup>**

Dies könnte in Form von speziellen Förderschienen erfolgen,<sup>41</sup> die Interdisziplinarität stärken (z. B. Technik, Biodiversitätsforschung und Ökologie).

### ● **Kennzeichnungspflicht als integraler Bestandteil zirkulärer Wirtschaftsmodelle**

Vollständige Transparenz bezüglich Material, Herkunft und Lebenszyklus von Produkten ermöglicht vorausschauendes Denken und ressourcenschonendes Konsumverhalten. Langfristig stärkt Information die Glaubwürdigkeit von Politik.

## 1.5 Förderung einer integrierten Raumplanung

### Ausgangssituation und Problemstellung

Für die Raumordnung bestehen in Österreich Zuständigkeiten auf allen drei Gebietskörperschaftsebenen (Bund, Länder, Gemeinden). Die Ausgestaltung der Raumordnung ist dadurch oft ineffizient, sektoral und kurzfristig. Dadurch kommen gesamtgesellschaftliche Interessen wie Biodiversitätsschutz zumeist zu kurz.<sup>42</sup> So ist etwa die Umsetzung des bundesweiten Raumentwicklungskonzeptes<sup>43</sup> nicht verpflichtend. Im Jahr 2022 betrug die gesamte Flächeninanspruchnahme in Österreich 5.648 km<sup>2</sup>, was 6,7 % der Landesfläche und 17,3 % des Dauersiedlungsraums entspricht.<sup>44</sup> Die Hälfte dieser Flächen sind versiegelt. Diese Fläche vergrößert sich täglich um ca. 10 ha oder 41 km<sup>2</sup> im Jahr.<sup>45</sup>

Eine integrierte und verbindliche Raumplanung, die ökologische, kulturelle, wirtschaftliche und soziale Ziele gleichrangig berücksichtigt, ist ein wichtiges Instrument zur nachhaltigen Gestaltung eines transformativen Wandels.

### Lösungsansätze

- **Bundesrahmengesetze**

Für die im Bereich Raumplanung betroffenen Bereiche ist Vereinheitlichung in Form von Rahmengesetzen notwendig (siehe Maßnahme 1.2).

- **Integration biokultureller und ökologischer Hotspots in die Raumplanung**

Dies erfolgt in Form einer strategisch geplanten grünen und blauen Infrastruktur, die aus einem Schutzgebietsnetzwerk, naturnahen Lebensräumen in der Kulturlandschaft, Ausbreitungs- und Vernetzungskorridoren und Biodiversitätsflächen im urbanen Raum besteht.



- **Partizipative regionale (Raum-)Planungskonzepte<sup>46</sup>**

Konzepte, die einen Ausgleich zwischen Nutzung, Schutz und Entwicklung schaffen, sind zu fördern.

- **Beibehaltung und konsequente Umsetzung einer Umwelt- und Biodiversitätsprüfung bei Raumordnungsplänen**

- **Schaffung einer bundesweit einheitlichen und umfassenden Datenbasis**

Zur Unterstützung der Entscheidungsfindung, Planungsprozesse und Evaluierung bedarf es einer einheitlichen und umfassenden Datenbasis. Hier wurden mit der Entwicklung und Abstimmung eines einheitlichen Datenmodells zur Erfassung von Flächeninanspruchnahme und Versiegelung von Bund, Ländern, Städten und Gemeinden bereits wichtige Schritte gesetzt.<sup>47</sup>

- **Flächenverbrauch auf Netto-Null reduzieren**

Siedlungsentwicklung ist menschen- und naturverträglich zu gestalten, indem der Flächenverbrauch auf Netto-Null reduziert wird, also keine weitere Versiegelung ohne entsprechende Entsiegelung erfolgt. Dies übertrifft die derzeit in der Bodenstrategie für Österreich festgelegten Ziele deutlich.<sup>48</sup> Urbane Räume sind durch gezielte Maßnahmen ökologisch aufzuwerten (z. B. naturnahe Gestaltung von Parkanlagen und Gewässern, vertikale und horizontale Gebäudebegrünung u. a.).

- **Multifunktionale Flächennutzung fördern**

Besonders, wenn sie partizipativ geplant und umgesetzt werden, bieten multifunktionale Flächennutzungen (z. B. landwirtschaftliche Produktion + Biodiversität + Naherholung + Klimaschutz + Schutz vor Naturgefahren) effiziente Lösungen. Hier gilt es, Anreize zu setzen und Umsetzungen zu fördern.





## Strategie 2

### Systemischer Wandel in den Sektoren, die am stärksten für den Biodiversitätsverlust und den Rückgang der Natur verantwortlich sind

#### Einleitung

Diese Strategie zielt darauf ab, den Schutz der Biodiversität konsequent in den Sektoren zu integrieren, die am stärksten zur Zerstörung der Natur beitragen. Dazu zählen insbesondere die Landwirtschaft, Fischerei und Forstwirtschaft, der Bergbau sowie die Infrastruktur und Siedlungsentwicklung. Ausbeutung, Übernutzung und Ressourcenverschwendung gehen Hand in Hand und sind direkte Treiber der Biodiversitätskrise. Finanzsysteme können dem entgegenwirken, nicht nur in Form direkter Umwelt- oder Klimainvestitionen. Es braucht auch eine Neuausrichtung der Finanzströme von Staaten, Unternehmen und Banken in Richtung nachhaltiger und biodiversitätsfördernder Systeme.

Ohne ausreichende, gezielte und gerecht verteilte finanzielle Mittel bleibt selbst das ambitionierteste Transformationsprogramm Theorie. Um die globalen Biodiversitätsziele zu erreichen, müsste eine globale Finanzierungslücke von ca. 600 bis 824 Milliarden USD<sup>49</sup> geschlossen werden. Dazu kommt, dass Finanzmittel oft ineffizient verteilt werden oder an nationalen Prioritäten vorbeifließen. Umweltschädliche Subventionen fallen global deutlich höher aus als Subventionen, die dem Schutz der Natur dienen.<sup>50</sup>

Die Finanzierung globaler Nachhaltigkeit stellt einen grundlegenden Hebel dar, um die Umsetzung biodiversitätsrelevanter Maßnahmen weltweit sicherzustellen. Der notwendige systemische Ansatz, der bestehende Finanzströme umlenkt, neue Finanzierungsinstrumente etabliert und die Gerechtigkeitslücke zwischen Industrie- und Entwicklungsländern schließt, scheitert jedoch oft an der Frage, wer bezahlt. Eine effektive Finanzierung ist allerdings nicht nur eine Frage des Geldes, sondern auch der politischen Willensbildung, der Governance und der globalen Solidarität.

Des Weiteren bedarf es Mechanismen, die sicherstellen, dass Mittel wirksam und gerecht eingesetzt werden (Transparenz und Rechenschaftspflicht) – einerseits durch Unterstützung für Länder, die über weniger finanzielle Mittel verfügen, aber besonders stark von Biodiversitätsverlust und Klimawandel betroffen sind; andererseits durch globale und nationale Maßnahmen zur Umverteilung.

Technologie könnte gezielt, verantwortungsvoll und systemisch in gesellschaftliche, ökologische und wirtschaftliche Transformationsprozesse eingebettet werden. Hierbei sind transparente Steuerungsrahmen wichtig. Der Einsatz von Technologien kann sowohl umweltschädigend sein als auch zur Förderung von Biodiversität und Resilienz beitragen. Für technologische Innovationen gilt, dass ohne eingebettete Bewertung von Folgekosten die Gefahr besteht, dass auf rein marktorientierte Lösungen gesetzt wird, welche die systemischen Probleme nur verlagern oder verschärfen.

## **2.1 Regulierung der direkten Ausbeutung**

### **Ausgangssituation und Problemstellung**

Im Jahr 2024 wurden durch die Klima- und Umweltschutzförderungen in über 668.000 Projekten Investitionen in Höhe von 5,3 Milliarden Euro getätigt. Auch wenn in öffentlichen Dokumenten die Bedeutung von naturbasierten Lösungen für Biodiversität klar hervorgehoben wird, fehlt eine genaue Aufschlüsselung entsprechender Investitionen des privaten Sektors. Der Spielraum, den private Akteur:innen haben, um ihre Arbeitsweise zu verändern, wird durch die größeren sozioökonomischen und kulturellen Strukturen geprägt und betrifft vor allem kleinere Betriebe. Daher sind gezielte staatliche Unterstützung und Regulierung unverzichtbar, um ausschließlich wachstumsorientierte wirtschaftliche Interessen, Kräfte und Strukturen auszugleichen, Hindernisse für Veränderungen abzubauen sowie nachhaltige und biodiversitätsfreundliche Maßnahmen zu fördern.

### **Lösungsansätze**

- **Biodiversitätsfreundliche Praktiken und Extensivierung der Landwirtschaft fördern**  
Die Förderung von land- und forstwirtschaftlichen Praktiken, die die Erhaltung der Biodiversität in Agrar- und Waldökosystemen ermöglichen (Extensivierung, Reduzierung von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln), gilt es auszubauen. Außerdem bedarf es einer systematischen Evaluierung der Ergebnisse.
- **Steuern auf naturschädigende Aktivitäten erheben**  
Ökologisch orientierte Besteuerung kann ein Instrument für eine nachhaltige Entwicklung aufgrund von Verhaltensbeeinflussung und -änderung darstellen. Dazu zählen u. a. Steuern auf Energie, Transport, Umweltverschmutzung und Ressourcenverbrauch.
- **Verankerung der biologischen Vielfalt stärken.**  
Die Verankerung der biologischen Vielfalt in den gesetzlichen Anforderungen an Nutzungsrechte und Konzessionen sollte gestärkt werden.
- **Verbindliche Vorschriften zur Regulierung von Umweltverschmutzung erlassen.**  
Es bedarf verbindlicher Vorschriften zur Regulierung von Umweltverschmutzung bei gleichzeitigem Vorantreiben der Wiederherstellung von Ökosystemen (z. B. die Wasserrahmen-Richtlinie oder die EU-Wiederherstellungsverordnung).
- **Strukturelle Vielfalt in Wäldern fördern**  
Gezielte Maßnahmen zur Schaffung von Mischwäldern aus verschiedenen Baumarten und Altersklassen sowie zur Förderung von Totholz und Altholzinseln erhöhen die Anzahl und Vielfalt der Lebensräume für Tiere und Pflanzen, stärken die biologische Vielfalt und erhöhen die Widerstandsfähigkeit des Waldes.<sup>51</sup>
- **Flächenversiegelung reduzieren und vermeiden**  
Flächenversiegelung kann durch naturnahe Flächennutzung reduziert oder vermieden und durch Fassaden- und Dachbegrünung ergänzt werden.
- **Grundwasserüberextraktion verhindern**  
Eine Grundwasserüberextraktion sollte zum Schutz von Feuchtlandsräumen unter Einbeziehung klimawandelbezogener Daten dringend verhindert werden – insbesondere durch eine entsprechende Änderung der landwirtschaftlichen Praktiken.

## 2.2 Einbettung von Technologie in transformative Rahmenwerke

### Ausgangssituation und Problemstellung

Die Nutzung von Technik folgt bisher selten den Prinzipien der Nachhaltigkeit und hat somit oft zu einer Steigerung von Umweltbelastungen geführt. Gründe waren sowohl der für die Technologien notwendige Ressourcenverbrauch als auch Folgeschäden, z. B. durch Emissionen. In manchen Bereichen können jedoch neue Technologien dazu beitragen, Ressourcen effizienter einzusetzen, indem sie z. B. helfen, Ressourceneinsatz evidenzbasiert zu gestalten. Zusätzlich können technologische Entwicklungen dazu beitragen, nicht-nachhaltiges Konsum- und Produktionsverhalten zu verändern. Bei der Bekämpfung der Biodiversitäts- und Klimakrise rein auf marktorientierte, technologische Maßnahmen zu setzen, ist kurzsichtig. Vorausschauende, präventive Maßnahmen bzw. Entscheidungen sind langfristig meist kostengünstiger, oft aber unpopulär in der Umsetzung.

Technologische Innovationen sind notwendig, müssen aber naturverträglich und gesellschaftlich legitimiert sein. Technologischer Einsatz und Fortschritt in Industrie, Landwirtschaft und Infrastruktur erfolgten bislang ohne ausreichende Berücksichtigung des Verursacherprinzips. Um ökologische und gesellschaftliche Folgekosten nachhaltig zu begrenzen, ist eine konsequente Umsetzung von Kostenwahrheit und Verursacherprinzip politisch geboten. Es braucht daher nicht nur technische Lösungen, sondern auch eine politische, institutionelle und normative Begleitung.

### Lösungsansätze

- **Neue Technologien kritisch evaluieren**

Neue Technologien versprechen Lösungen, sind aber oft ausschließlich auf ökonomische Effizienzsteigerung ausgerichtet (siehe auch den Lösungsansatz zur „Kostenwahrheit“ unten). Das betrifft zum Beispiel die Biotechnologie und synthetische Biologie. Für beide bedarf es eines klaren regulatorischen Rahmens, ethischer Debatten und Risikobewertungen. Des Weiteren gilt Präzisionslandwirtschaft als Methode, um Ertrag zu optimieren, Ressourcen effizienter zu nutzen und negative Umweltwirkungen zu minimieren. Daher kann sie in agrarökologische und biodiversitätsfördernde Systeme integriert werden.

- **Umwelt-relevante Technologien sinnvoll einsetzen**

Neue Technologien im Naturschutz – wie Fernerkundung, Drohneneinsatz, Umweltmonitoring, eDNA-Analysen oder KI-gestützte Artenerkennung – können sinnvoll eingesetzt werden, wenn sie in praktikable Strategien zur Erhaltung biologischer Vielfalt eingebettet sind.

- **Kostenwahrheit beachten**

Verursacherprinzip, Risikoabschätzung, Folgekosten etc. sind in allen Bewilligungsverfahren als essenzielle Faktoren zu verankern.

- **Die Raumplanung und der Erhalt von Biodiversität und Ökosystemen sind als gleichrangige Handlungsfelder anzusehen**

Bei der Abstimmung zwischen Naturschutz, Raum-, Infrastruktur- und Energieplanung – z. B. zur Erreichung von Energieautarkie (Erneuerbaren-Ausbau-Beschleunigungsgesetz [EABG]) – ist darauf zu achten, dass Natur- und Ökosystemschutz den gleichen Stellenwert bekommen wie der Ausbau erneuerbarer Energien.

- **Umweltschädliche Subventionen eliminieren**

Die Abschaffung umweltschädlicher Subventionen (z. B. für fossile Brennstoffe oder intensive Landwirtschaft) ist eine der wichtigsten Maßnahmen mit großer Hebelwirkung und sollte nicht weiter aufgeschoben werden. Eingesparte Mittel sollten zweckgebunden (z. B. für biodiversitätsfördernde Maßnahmen) verwendet werden.

## 2.3 Finanzierung globaler Nachhaltigkeit

### Ausgangssituation und Problemstellung

Etwa 58 Billionen US-Dollar (also etwa die Hälfte des globalen BIP) hängen direkt von natürlichen Ressourcen ab. Gleichzeitig ist der Schutz der Natur massiv unterfinanziert. Derzeit werden weltweit jährlich 1,4 bis 3,3 Billionen US-Dollar an Subventionen für umweltschädliche Praktiken ausgegeben (etwa für fossile Brennstoffe, industrielle Landwirtschaft oder Überfischung). Demgegenüber stehen nur ca. 135 bis 156 Milliarden US-Dollar, die jährlich für den Schutz der Biodiversität ausgegeben werden.

An Produktion oder Konsum gekoppelte Subventionen fördern Überproduktion und Überkonsum, was zu Biodiversitätsverlust und Naturzerstörung, Ungleichheit und Marktverzerrungen führt.<sup>52</sup> Eine Erhöhung der naturpositiven Subventionen reicht nicht aus, wenn gleichzeitig die naturnegativen Subventionen gleich hoch bleiben oder sogar steigen.

Nationale (z. B. österreichische „Green Finance Agenda“, österreichische Umweltzeichen für Finanzprodukte UZ49<sup>53</sup>) und internationale Bestrebungen (z. B. Coalition of Finance Ministers [CMFCA]<sup>54</sup>) zur Sustainable Finance bemühen sich um finanzpolitische Maßnahmen in Bezug auf Klimawandel, während Biodiversitätsverlust und weitere Umweltagenden kaum tangiert werden.<sup>55</sup>

Die Bereitstellung und Mobilisierung von Finanzmitteln (öffentlich und privat) zur Umsetzung der Agenda 2030, des Pariser Klimaabkommens und des Kunming-Montreal Global Biodiversity Frameworks (GBF) erfordert Integration in verschiedene Politikbereiche: Finanzierungsfragen sind mit Steuerpolitik, Handelsabkommen und Investitionsverträgen abzustimmen und sollen in sozial gerechte Prozesse eingebunden sein. Neben der Beteiligung Österreichs an internationalen Bemühungen und Strategien bleiben auf nationaler Ebene dringende Aufgaben in der Umsetzung.

### Lösungsansätze

- **Finanzierungslücken für den Natur- und Umweltschutz erfassen, kommunizieren und strategische Maßnahmen systematisch angehen**

Da es für Österreich keine fundierte Schätzung des Finanzierungsbedarfs für die konsequente Umsetzung der Biodiversitätsstrategie und der EU-Wiederherstellungsverordnung gibt, ist eine solche zu erstellen. Transparenz und Bereitstellung verlässlicher Daten fördern die Glaubwürdigkeit von Politik und indirekt auch die Änderung gesellschaftlicher Narrative sowie die Akzeptanz von Maßnahmen im Umweltbereich.

- **Umweltschädliche Subventionen rasch und konsequent reformieren oder gänzlich abschaffen**

Die klimaschädlichen Subventionen in Österreich werden auf jährlich 4,1 bis 5,7 Mrd. Euro geschätzt.<sup>56</sup> Vergleichbare Schätzungen für den Biodiversitätsbereich liegen bisher nicht vor, diese dürften aber jedenfalls eine ähnliche Größenordnung haben (siehe auch Maßnahmen 2.2, 3.1 und 5.3).

- **Umweltkosten in Preise einbeziehen**

Sogenannte externe Kosten wie Lebensraum und Artenverlust, CO<sub>2</sub>-Emissionen, Umweltverschmutzung etc., die derzeit von der Gesellschaft getragen werden, sind vermehrt von den Verursachenden zu tragen, um sich schlussendlich auch in Marktpreisen wiederzufinden. Transparenz und Rechenschaftspflicht sind dabei essenziell, um sicherzustellen, dass Mittel wirksam und gerecht eingesetzt werden (siehe auch Maßnahmen 2.2 und 3.2).

- **Nachhaltige, biodiversitätsfördernde Finanzierungsinstrumente entwickeln, ausbauen und diversifizieren**

Dazu ist es notwendig, in alle Anstrengungen und Gremien zur „Green Finance“ Biodiversitätsagenden bzw. Biodiversitätsexpert:innen zu integrieren.<sup>iii</sup>

iii Eine Integration von Biodiversitätsagenden wäre beispielsweise im Kontext der Green-Finance-Alliance möglich, siehe [www.umweltbundesamt.at/green-finance-alliance](http://www.umweltbundesamt.at/green-finance-alliance)



## Strategie 3

# Wirtschaftssysteme für Natur und Gerechtigkeit umgestalten

### Einleitung

Die Funktionsweisen von Wirtschafts- und Finanzsystemen weisen Machtungleichgewichte und Ungleichheiten auf, die zu einem Rückgang der Natur und der biologischen Vielfalt führen und Hindernisse und Herausforderungen für einen transformativen Wandel darstellen.<sup>57</sup> Wirtschaftlich mächtige Akteur:innen verfolgen Agenden, die auf privaten Interessen basieren und oft im Widerspruch zur Nachhaltigkeit stehen. Dies unterstreicht die Notwendigkeit, die komplexen Zusammenhänge zwischen Ungleichheit und Umwelt anzugehen.<sup>58</sup> Finanzinstitute erkennen an, dass der Verlust der biologischen Vielfalt und der Rückgang der Natur systemische Risiken für Unternehmen, Finanzen und Volkswirtschaften darstellen.<sup>59</sup>

Dies führt zu Forderungen nach einer grundlegenden Umstrukturierung der Wirtschafts- und Finanzinstitutionen,<sup>60</sup> wobei es in der wissenschaftlichen Debatte unterschiedliche Positionen dazu gibt, wie diese Umstrukturierung zu erreichen ist, wie tiefgreifend und in welchem Zeitraum die geforderten Veränderungen greifen sollen und wie Natur- vs. Sozialaspekte gewichtet werden sollen. Der IPBES-Bericht unterscheidet drei Hauptansätze: 1. Grüne Wirtschaft (inkl. grünes Wachstum, Bioökonomie, Kreislaufwirtschaft), 2. „Grenzen des Wachstums“ (inkl. Steady-State-Ökonomie, Degrowth) und 3. Wohlbefinden innerhalb planetarischer Grenzen (inkl. Postwachstum, Donut-Ökonomie, Wirtschaft des Gemeinwohls, Buen Vivir).

Biodiversität bleibt trotz wachsender wissenschaftlicher Evidenz über ihre zentrale Rolle für Wohlstand und Resilienz ein Randthema – selbst im Vergleich zum Klimawandel. Zu den größten Herausforderungen für das Mainstreaming von Biodiversität, Ökosystemleistungen und Nachhaltigkeit zählen nach wie vor das fehlende Problembewusstsein, die geringe gesellschaftliche Akzeptanz des Handlungsbedarfs sowie die unzureichenden finanziellen und institutionellen Kapazitäten. Um echte Systemwirkung zu entfalten, müssen Biodiversitätsinstrumente integrale Bestandteile von Politik und Wirtschaft werden – in Haushalts- und Steuerpolitik, Subventions- und Förderprogrammen sowie in nationalen und internationalen Investitionsstrategien. Nur dann können Fehlanreize korrigiert und ökologische Grenzen berücksichtigt werden.

Im dominanten ökonomischen Paradigma zählen bislang vor allem Wachstums- und Effizienzindikatoren wie das Bruttoinlandsprodukt. Dieses misst jedoch lediglich kurzfristige Ströme, nicht aber den Erhalt oder die Abwertung von Naturkapital. Dadurch können Volkswirtschaften „auf Kredit“ wachsen, während natürliche Lebensgrundlagen irreversibel geschwächt werden.

Ein Paradigmenwechsel erfordert daher neue Messgrößen. Konzepte wie „Inclusive Wealth“ (die Bestände an Natur-, Human- und Sachkapital werden gemeinsam erfasst) oder „Total Economic Value“ (TEV) von Biodiversität bieten Instrumente, die gesellschaftliches Wohlergehen generationenübergreifend und ökologisch eingebettet abbilden. Diese Bewertungsansätze machen sichtbar, dass der Verlust von Biodiversität nicht nur ein ökologisches, sondern auch ein massives ökonomisches Risiko darstellt – etwa durch sinkende Resilienz von Ökosystemen oder steigende Anfälligkeit für unerwartete Ereignisse, die das normale Funktionieren der Volkswirtschaft stören.

Ziel muss es sein, Naturkapital und Biodiversitätswerte systematisch in ökonomische Entscheidungen einzubeziehen – quer über alle Sektoren: Landwirtschaft, Verkehr, Energie, Industrie, Tourismus. Dies setzt voraus, dass Biodiversitätsziele rechtlich verbindlich verankert sind, anstatt in jeder Planungsrunde neu gegen kurzfristige ökonomische Interessen abgewogen zu werden. Nur durch eine solche strukturelle Integration kann die Transformation der Wirtschaftssysteme im Sinne von Natur und Gerechtigkeit gelingen.

### **3.1 Innovative wirtschaftliche Instrumente etablieren**

#### **Ausgangssituation und Problemstellung**

Regierungen und Unternehmen können positive Anreize für den Schutz und die nachhaltige Nutzung der biologischen Vielfalt schaffen, indem sie verschiedene wirtschaftliche Instrumente einsetzen, beispielsweise Zahlungen für Ökosystemdienstleistungen, Steuern, Subventionen, handelbare Genehmigungen oder andere positive Preissignale.<sup>61</sup>

Um innovative wirtschaftliche Instrumente systematisch in politische Strategien, Budgetprozesse und ökonomische Planungen zu integrieren, sind tragfähige Governance-Strukturen notwendig – einschließlich Monitoring, Transparenz und Partizipation. Nur so können Fehlentwicklungen wie ineffektives oder rein symbolisches Handeln (Greenwashing) verhindert werden.

Eine stärkere finanzielle und organisatorische Beteiligung des Privatsektors – etwa über Biodiversitätszertifikate oder Biodiversitätsfonds – ist grundsätzlich sinnvoll. Allerdings zeigen Erfahrungen, dass solche Instrumente häufig an Glaubwürdigkeitsproblemen leiden, wenn ökologische Wirkung und gesellschaftliche Fairness nicht überprüfbar sind. Unternehmen setzen bislang auf freiwillige Instrumente (z. B. Zahlungen für Ökosystemleistungen, CO<sub>2</sub>-Kompensationen). Doch ohne verbindliche Regulierung, robuste Kontrolle und transparente Berichterstattung bleibt deren Wirkung begrenzt und das Risiko von Greenwashing hoch. Zu den entscheidenden Faktoren für die erfolgreiche Einführung und Ausweitung der Naturkapitalbilanzierung durch Unternehmen gehören: 1. die Ermittlung des Zusammenhangs zwischen Natur und Unternehmensaktivitäten, 2. die Umsetzung strategischer Absichten in konkrete Maßnahmen und 3. die Schaffung von Anreizen zur Unterstützung von Unternehmensentscheidungen.<sup>62</sup>

Im Sinne des langfristigen Gemeinwohls und unter Beachtung der planetaren Belastungsgrenzen bleibt das Verursacherprinzip zentral: Dies wirft notwendigerweise Fragen der Verteilungsgerechtigkeit auf: Wer trägt die Kosten und wer profitiert von den Maßnahmen? Kosten für Umwelt- und Biodiversitätsschäden dürfen nicht weiter externalisiert werden, sondern müssen von den Verursachenden getragen werden. In vielen Sektoren – etwa Industrie, Landwirtschaft oder Infrastruktur – wurde dieses Prinzip bislang nur unzureichend umgesetzt. Eine konsequente Internalisierung externer Kosten sowie die systematische Einpreisung ökologischer Risiken und Folgekosten sind daher unerlässlich. Nur so lassen sich umweltschädigende Anreize langfristig vermeiden und ökonomische Resilienz sicherstellen.

## Lösungsansätze

- **Umweltschädliches Verhalten unattraktiv machen**

Ökologisch schädliche Subventionen (z. B. in Landwirtschaft oder fossiler Energie) sollten abgebaut und gezielte Anreize für biodiversitätsfreundliches Verhalten gesetzt werden. Steuerliche Vorteile oder Investitionsförderungen für nachhaltige Geschäftsmodelle können hier einen entscheidenden Hebel darstellen. Förderungen im Bereich der Kreislaufwirtschaft können hier ebenfalls unterstützen.<sup>63</sup>

- **Finanztransaktionssteuer mit ökologischer Zweckbindung einführen**

Eine EU-weite Finanztransaktionssteuer könnte nicht nur Einnahmen generieren, sondern – bei zweckgebundener Verwendung – direkt in Biodiversitäts- und Nachhaltigkeitsprogramme fließen. Dies würde eine systemische Verknüpfung von Finanzmärkten und ökologischer Transformation schaffen.

- **Biodiversitätszertifikate und Fonds streng kontrollieren**

Investitionen in biodiversitätsfördernde Maßnahmen sind regelmäßig und unabhängig zu überprüfen. Evaluierungsergebnisse müssen öffentlich zugänglich sein, um Transparenz und Glaubwürdigkeit zu sichern.

- **Institutionelle Kapazitäten für Nachhaltigkeits-Reporting stärken**

Die Umsetzung der Corporate Sustainability Reporting Directive (CSRD) erfordert ausreichende Ressourcen für Aufsichtsbehörden, um die Einhaltung von Biodiversitäts- und Nachhaltigkeitsstandards zu kontrollieren.

- **Öffentliche Transparenzportale etablieren**

Ein EU-weites, leicht verständliches Portal für CSRD-Ergebnisse würde nicht nur die Unternehmensführung unter Druck setzen, sondern auch das gesellschaftliche Bewusstsein für die ökonomische Bedeutung von Biodiversität erhöhen.

- **Biodiversitätswerte in nationale Wirtschaftsbilanzen integrieren**

Instrumente wie das System of Environmental-Economic Accounting (SEEA) ermöglichen es, Biodiversitätswerte systematisch in volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen einzubeziehen, um Mainstreaming über Indikatoren und Budgetprozesse abzusichern.

- **Ethik und Langfristorientierung in der Politikgestaltung**

Da Biodiversitätsverluste häufig irreversibel sind und langfristige Risiken bergen, müssen bei der Bewertung von Maßnahmen niedrigere Diskontsätze angewandt und sichere Mindeststandards für Biodiversität festgelegt werden.

## 3.2 Gerechte Übergänge zu Wohlfahrtsökonomien unterstützen

### Ausgangssituation und Problemstellung

Eine zentrale Herausforderung besteht darin, dass gegenwärtige Wirtschaftsmodelle auf kontinuierliches Wachstum ausgerichtet sind, obwohl wissenschaftlich belegt ist, dass unbegrenztes Wachstum ökologische Belastungsgrenzen überschreitet und soziale Ungleichheiten verstärkt.<sup>64</sup> Da wirtschaftliche Aktivitäten weiterhin stark mit Umweltbelastungen verbunden sind,<sup>65</sup> verschärft das Streben nach Wachstum in bereits reichen Nationen den ökologischen Overshoot. Gleichzeitig gefährdet es die Aussichten auf nachhaltige Entwicklung in ärmeren Regionen.<sup>66</sup>

Während in der wachstumskritischen Debatte mit dem Schlagwort Degrowth eine bewusste Verringerung von Produktion und Konsum – insbesondere in reichen Industrieländern – gefordert wird,<sup>67</sup> beschreibt Post-Growth eine Wirtschaft jenseits des Wachstumsparadigmas, ohne notwendigerweise Schrumpfung zu fordern. Das Konzept der Wohlfahrtsökonomien hingegen rückt den menschlichen und ökologischen Wohlstand ins Zentrum – und nicht das Wirtschaftswachstum. Gemeinsame Ziele dabei sind, den globalen ökologischen Fußabdruck zu verringern und soziale Gerechtigkeit zu stärken. Für einen gerechten Übergang zu einer nachhaltigen Wohlfahrtsökonomie wurde eine Vielzahl von Maßnahmen vorgeschlagen.<sup>68</sup> Diese reichen von der Umverteilung von

Wohlstand<sup>69</sup> über ein universelles Grundeinkommen<sup>70</sup> und die Lokalisierung der Wirtschaft<sup>71</sup> bis hin zur Förderung des gemeinnützigen Sektors.<sup>72</sup> Konventionelle ökonomische Ansätze gehen oft davon aus, dass privater Profit Unternehmen zu effizientem Handeln motiviert. Neuere Untersuchungen stellen diese Annahme jedoch infrage und belegen die effiziente Funktionsweise von gemeinnützigen Unternehmen und Sozialunternehmen.<sup>73</sup> Darüber hinaus können Maßnahmen wie progressive Umweltsteuern<sup>74</sup> dabei helfen, einen unbeabsichtigten Anstieg des nicht nachhaltigen Konsums zu vermeiden.<sup>75</sup> Die Regulierung von Gewinnen wurde vorgeschlagen, um gleiche Wettbewerbsbedingungen zu schaffen und Unternehmen zu ermöglichen, einen effektiven Beitrag zur Nachhaltigkeit zu leisten.<sup>76</sup> Nicht-gewinnorientierte Modelle können Kompromisse zwischen sozialen und ökologischen Vorteilen und den Interessen von Investoren vermeiden, welche oft zu übermäßigem Konsum führen.<sup>77,iv</sup>

## Lösungsansätze

- **Zweckbindung von Umweltsteuern einführen**  
Einnahmen aus Umwelt- und Ressourcensteuern können gezielt für Biodiversitätsschutz, Bildung und sozial gerechte Transformationsmaßnahmen verwendet werden. Dadurch können sie gleichzeitig ökologische Lenkungswirkung entfalten und soziale Akzeptanz stärken.
- **Gewinnabschöpfung in umweltschädlichen Branchen reduzieren**  
Sonderabgaben auf Gewinne aus umweltschädlichen Aktivitäten (z. B. fossile Energien, industrielle Landwirtschaft) internalisieren externe Kosten und schaffen Mittel für einen Transformationsfonds, der gerechte Übergänge fördert.
- **Ressourcenentnahmeentgelte erheben**  
Gebühren auf Rohstoffentnahmen sollten so gestaltet sein, dass Wiederverwendung und Recycling attraktiver werden. Auch können sie zweckgebunden für Kreislaufwirtschaft, Renaturierung und nachhaltige Infrastruktur verwendet werden. Damit wird ein direkter Anreiz zur Ressourcenschonung gesetzt.
- **Gemeinnützige, kooperative und hybride Modelle stärken**  
Wohlfahrtsökonomien basieren auf Strukturen, die ökologischen und sozialen Nutzen über privaten Gewinn stellen (z. B. Genossenschaften, Gemeingütermanagement). Sie erhöhen die Wahrscheinlichkeit, dass Ressourcen tatsächlich in wirksame Biodiversitäts- und Klimaschutzmaßnahmen fließen.
- **Wirtschaftliche Indikatoren neu ausrichten**  
Anstelle von Wachstumsparadigmen sind holistische Wohlstandsmaße in Haushalts-, Steuer- und Investitionspolitik zu integrieren. Diese ermöglichen eine echte Transformation hin zu sozial-ökologisch eingebetteten Ökonomien.
- **Intersektionale Gerechtigkeit berücksichtigen**  
Transformationen in Richtung Nachhaltigkeit müssen Machtasymmetrien (z. B. entlang von Geschlecht, Klasse, Ethnie) adressieren, um ungleiche Verteilung von Kosten und Nutzen zu vermeiden.
- **Ökonomische Bewertungen langfristig ausrichten**  
Biodiversität ist nicht beliebig wiederherstellbar. Wenn beispielsweise eine Art ausstirbt, dann ist das in der Regel endgültig – also irreversibel. Wenn Biodiversitätsverluste dauerhafte Schäden für zukünftige Generationen bedeuten, dann ist dem eine hohe Bedeutung zuzumessen. In der Ökonomie wird hier von einem niedrigen Diskontsatz gesprochen. Safe Minimum Standards sollen sicherstellen, dass zumindest ein Minimum einer natürlichen Ressource erhalten bleibt. Das Vorsorgeprinzip besagt außerdem, dass im Zweifelsfall (also bei fehlender wissenschaftlicher Gewissheit) Schutzmaßnahmen zu ergreifen sind.
- **Einbettung in einen „Umwelt-Gesellschaftsvertrag“**  
Wohlfahrtsökonomien brauchen eine neue Sozialverfassung, die ökologische Regeneration, Gemeinwohlorientierung und langfristige Sicherheit ins Zentrum rückt.

iv Der Übergang des Bekleidungsunternehmens „Patagonia“ von einer gewinnorientierten zu einer nicht gewinnorientierten Struktur belegt eindrücklich die transformative Kraft des privaten Sektors bei der Umgestaltung von Wirtschaftssystemen

## 3.3 Finanzsysteme umgestalten

### Ausgangssituation und Problemstellung

Finanzinstitute haben einen überproportionalen Einfluss auf die Natur.<sup>78</sup> Sie beeinflussen nicht nur wirtschaftliche und soziale Entwicklungen, sondern auch ökologische Belastungsgrenzen. Eine Reform des Finanzsystems kann Umweltbelastungen, insbesondere in Ländern mit niedrigem Einkommen, entgegenwirken.<sup>79</sup> Entsprechende Reformen umfassen Mechanismen für einen sozial und ökologisch fairen Zugang zu Ressourcen weltweit<sup>80</sup> sowie neue Rollen für Zentralbanken und andere Geldgeber.<sup>81</sup> Biodiversitätsziele lassen sich besser erreichen, wenn private und öffentliche Finanzströme auf doppelte Zwecke ausgerichtet werden. Dazu sind zwei Schritte notwendig: Neue Finanzmittel für naturpositive Ergebnisse müssen mobilisiert werden. Gleichzeitig muss sichergestellt werden, dass bestehende Finanzmittel der Natur nicht schaden. Dies erfordert neue Rollen und Verantwortlichkeiten für Finanzakteur:innen (wie Finanzministerien, Zentralbanken, Aufsichtsbehörden oder Investor:innen), um günstige Rahmenbedingungen und Anreize für die Transformation des Finanzsektors zu schaffen.<sup>82</sup> Der Prozess kann zudem durch eine beidseitige Risikobewertung verbessert werden.<sup>83</sup> Dabei geht es darum, sowohl die Umweltrisiken für den Finanzsektor als auch die direkten und indirekten Auswirkungen des Finanzsektors (z. B. durch Investitionen, Kredite) auf erhöhte Umweltrisiken zu bewerten. Letzteres kann Kaskadeneffekte erzeugen, die wiederum zu systemischen (finanziellen und anderen) Risiken führen.

Die Transformation des Finanzsystems verlangt daher nicht nur technische Anpassungen, sondern auch eine paradigmatische Neuausrichtung: weg von der Logik kurzfristiger Rendite, hin zu einem Finanzwesen, das ökologische Tragfähigkeit und soziale Gerechtigkeit als zentrale Kriterien begreift. Dies kann auch bedeuten, dass reiche Volkswirtschaften ihre Wachstumsraten bewusst senken, um ärmeren Ländern ökologisch gesicherten Entwicklungsspielraum zu eröffnen.

Finanzministerien, Zentralbanken, Aufsichtsbehörden und Investoren sind gefordert, ihre Mandate ökologisch zu erweitern und neue Rollen und Verantwortlichkeiten zu definieren. Das bedeutet, Klima- und Biodiversitätsrisiken systematisch in geld- und fiskalpolitische Strategien einzubeziehen, z. B. durch Klimastresstests und Szenarioanalysen für Banken und Versicherungen, die Einführung „grüner“ Sonderziehungsrechte (SDRs) durch den Internationalen Währungsfonds (IWF) zur Finanzierung globaler Nachhaltigkeitsfonds und die aktive Umlenkung von Kapitalflüssen durch Zentralbanken (z. B. durch den Ausschluss fossiler Assets aus Anleihekaufprogrammen oder durch gezielte Kreditlenkung).

### Lösungsansätze

- **Ökologische Stabilität als globales öffentliches Gut wahrnehmen**  
Die Transformation des Finanzsystems muss über eine rein risikobasierte Anpassung hinausgehen und ökologische Stabilität als globales öffentliches Gut begreifen.
- **Spekulative Finanzinstrumente und Wechselkurse regulieren**  
Finanzmärkte müssen stabilisiert und stärker auf langfristige Nachhaltigkeit ausgerichtet werden.<sup>84</sup>
- **Schulden und Entwicklungshilfe neu bewerten**  
Globale Finanzströme sollten Verschuldungskrisen nicht verschärfen, sondern den Übergang zu resilienten, ökologisch tragfähigen Wirtschaftsstrukturen unterstützen.<sup>85</sup>
- **Steueroasen schließen und Korruption bekämpfen<sup>86</sup>**  
Transparenz ist Voraussetzung für eine gerechte Allokation von Ressourcen und die Vermeidung von Kapitalflucht.<sup>87</sup>
- **Ressourcenrenten besteuern**  
Die Internalisierung ökologischer Kosten kann Fehlanreize korrigieren und nachhaltige Investitionen fördern.
- **Gerechtere Vermögensverteilung fördern**  
Das kann durch Einführung progressiver Besteuerungsmodelle unterstützt werden.<sup>88</sup>

## 3.4 Neue Erfolgskennzahlen einführen

### Ausgangssituation und Problemstellung

Das Bruttoinlandsprodukt (BIP) gilt weiterhin als zentrale Messgröße ökonomischer Leistung, obwohl es weder Nachhaltigkeit oder Verteilungsgerechtigkeit noch Naturverträglichkeit erfasst. Es stützt sich ausschließlich auf vermarktete Waren und Dienstleistungen.<sup>89</sup> Weder Biodiversitätsverluste noch die Verschlechterung von Arbeitsbedingungen oder sozialer Ungleichheit spiegeln sich im BIP wieder. Eine Neubewertung wirtschaftlicher Erfolgsindikatoren ist notwendig.<sup>90</sup> Das BIP als dominantes Maß ignoriert ökologische Schäden, unbezahlte Care-Arbeit und langfristige Resilienz. Stattdessen braucht es Messgrößen, die Wohlbefinden, ökologische Regeneration und intergenerationelle Gerechtigkeit abbilden, wie Inclusive Wealth, Gross National Happiness<sup>91</sup> oder lokal verankerte Wellbeing-Indikatoren.<sup>92</sup>

Ökologisch-ökonomische Analysen zeigen, dass das BIP als einseitiger Wachstumsindikator problematisch ist, da es ökologische Belastungsgrenzen ignoriert und damit falsche politische Anreize setzt. Alternative Indikatoren wie der Living Planet Index, die System of Environmental Economic Accounts (SEEA)<sup>93</sup> oder biodiversitätsspezifische Maße (z. B. Mean Species Abundance, Extinction Risk, Biodiversity Footprints) bilden dagegen ökologische Integrität, Resilienz und soziale Wohlfahrt wesentlich differenzierter ab. Zugleich geht es nicht nur um die Entwicklung neuer Metriken, sondern auch um deren kommunikative Anschlussfähigkeit. Das Beispiel des BIP zeigt: Metriken werden wirksam, wenn sie institutionell verankert, international vergleichbar und öffentlich anschlussfähig sind.

Eine zusätzliche Herausforderung besteht darin, dass Biodiversität schwer in einen einheitlichen „Gegenwert“ zu übersetzen ist. Während Aggregate wie Net Primary Productivity oder Corporate Biodiversity Footprints die funktionale Seite betonen, spiegeln andere Metriken wie Artenvielfalt, Aussterberisiko oder genetische Distinktheit eher die nicht-substituierbaren Werte von Biodiversität wider. Studien zeigen zudem, dass unterschiedliche gesellschaftliche Gruppen sehr unterschiedliche Präferenzen haben – für manche steht Artenreichtum im Vordergrund, für andere der Schutz gefährdeter Arten oder die Erhaltung charakteristischer Lebensräume.<sup>94</sup>

### Lösungsansätze

- **„Beyond-GDP“-Metriken institutionalisieren**  
Die Einrichtung einer permanenten internationalen Plattform (z. B. unter UN-Mandat) ermöglicht die Harmonisierung und Implementierung von „Beyond-GDP“-Indikatoren (analog zum IPCC für Klima).
- **Mehrdimensionale Erfolgsmetriken einführen**  
Klassische Wirtschaftsindikatoren sollten durch integrierte „Wohlstandsdashboards“ ergänzt werden, die ökologische Belastungsgrenzen, soziale Gerechtigkeit und Resilienz abbilden. Beispiele dafür sind u. a. Inclusive Wealth, Genuine Progress Indicator oder A-Growth-Metriken, die bewusst auf Wachstumsneutralität setzen.
- **Biodiversitätsrelevante Kennzahlen im Reporting inkludieren**  
Es bedarf einer verbindlichen Integration von Metriken wie Mean Species Abundance, Species Habitat Index, Extinction Risk und Biodiversity Footprints in Unternehmens- und Staatsberichterstattung (z. B. TNFD: Taskforce on Nature-related Financial Disclosures oder CSRD: Corporate Sustainability Reporting Directive).
- **Kommunikative Anschlussfähigkeit stärken**  
Eine öffentliche Thematisierung von Biodiversitäts- und Nachhaltigkeitsmetriken in Medien, Politik und Bildung sollte gefördert werden. Die Erfahrung zeigt, dass selbst aussagekräftige Metriken ohne gesellschaftliche Sichtbarkeit und Resonanz wenig verändern.

- **Finanzielle Anreizsysteme schaffen**

Biodiversitätsrelevante Kennzahlen sollen verstärkt in den Kapitalmärkten genutzt werden. Neuere Studien zeigen, dass ein „Biodiversity Premium“ entsteht: Unternehmen mit hohen Biodiversitätsrisiken haben künftig höhere Kapitalkosten.<sup>95</sup>

- **Verknüpfung mit Gerechtigkeitsdimensionen**

Metriken sollten nicht nur ökologische Resilienz, sondern auch soziale Verteilungsgerechtigkeit abbilden. Studien verdeutlichen, dass höhere ökonomische Ungleichheit häufig mit geringerer Biodiversität einhergeht.

- **Versicherungs- und Resilienzwerte sichtbar machen**

Neue Bewertungsansätze wie das Insurance Value of Biodiversity betonen die Rolle von Biodiversität als „Risikopuffer“ gegen Krisen und als langfristige Sicherung von Wohlstand.





## Strategie 4

### Governancesysteme integrativ, inklusiv, rechenschaftspflichtig und anpassungsfähig gestalten

#### Einleitung

Strategie 4 zielt auf die Neugestaltung politischer Entscheidungsprozesse, Institutionen und Strukturen ab, um einen transformativen Wandel durch die Überwindung von eingefahrenen Entwicklungspfaden zu ermöglichen. Sie basiert auf der Annahme, dass die Pfadabhängigkeiten einer Übernutzung von Ressourcen und Land durch anhaltende Machtverhältnisse und eine Dominanz entsprechender Weltanschauungen stabilisiert werden.<sup>96</sup> Dies beinhaltet nicht-nachhaltige Produktions- und Konsummuster sowie entsprechende Wissenssysteme<sup>97</sup> und führt sowohl zu Ungleichheiten und Ungerechtigkeiten als auch zu einem Verlust der biologischen Vielfalt und einem Rückgang natürlicher Lebensräume. Die daraus resultierenden institutionellen Rahmenbedingungen und Machtungleichgewichte sind zentrale Erklärungsfaktoren für institutionelle Fehlanpassungen,<sup>98</sup> welche die Umsetzung der Strategien 1 bis 3 untergraben. Eine Umsetzung von Strategie 4 umfasst die Förderung inklusiver, rechenschaftspflichtiger und adaptiver Governancesysteme<sup>99</sup>, da diese entscheidend für die Legitimität und Akzeptanz innovativer Ansätze und struktureller Veränderungen in der Gesellschaft sind. Zudem tragen sie zur Resilienz und Anpassungsfähigkeit einer Gesellschaft gegenüber der Komplexität sozial-ökologischer Systeme sowie gegenüber unvorhersehbaren Krisen und Umweltkatastrophen bei.

Strukturelle Maßnahmen zur Unterstützung einer transformativen Governance umfassen vier Punkte: 1. die Vereinheitlichung und Vernetzung aller relevanten Governance-Bereiche unter einem gemeinsamen Rahmen (integrative Governance, 4.1), 2. die Einbeziehung aller relevanten Akteur:innen, Perspektiven und Interessen in den Entscheidungsprozess (inclusive governance, 4.2), 3. multilaterales Handeln (4.3) und 4. die Anpassung von Regeln und Prozessen durch iteratives Lernen, Zusammenarbeit und Flexibilität (adaptive governance, 4.4). Kombiniert stellen diese vier Maßnahmen Ansatzpunkte für die Anpassung dominanter Governancesysteme dar und erhöhen die Priorität und Berücksichtigung von Natur und Biodiversität. Ihre Anwendung kann nationale Biodiversitätsstrategien und -aktionspläne (NBSAPs) und die Umsetzung des Übereinkommens über die biologische Vielfalt (CBD) unterstützen.

In Österreich gibt es viel Potenzial, transformative Prozesse durch eine integrierte, inklusive Governance anzulegen.<sup>100</sup> Biodiversitätspolitik und -Governance sind durch die föderale Struktur des Landes geprägt, wobei die Hauptzuständigkeit für den Biodiversitätsschutz bei den Bundesländern liegt. Die internationale und EU-weite Koordination sowie die Umsetzung von Abkommen und Richtlinien liegen hingegen im Zuständigkeitsbereich des Bundes. Eine Vielzahl an Interessenvertretungen und Stakeholdern sind an der österreichischen Biodiversitätspolitik beteiligt und werden in die Erarbeitung von Strategien eingebunden. Der Biodiversitätsrat stärkt seit 2019 die Schnittstelle zwischen Wissenschaft, Politik und Gesellschaft und trägt durch das Barometer der Biodiversitätspolitik<sup>101</sup> zu einem öffentlichen Diskurs über die Wirksamkeit der österreichischen Biodiversitätspolitik bei. Die Rolle lokaler und regionaler Akteur:innen und Ebenen ist besonders in Österreich hervorzuheben.<sup>102</sup> Sektorenübergreifende Prozesse und Partizipation werden zwar auf allen politischen Ebenen erprobt, sollten allerdings mit strukturellen Veränderungen, institutionellen Anpassungen und innovativen Praktiken zur stärkeren Berücksichtigung des Gemeinwohls in politischen Entscheidungsprozessen in Einklang gebracht werden. Politisches Handeln im Sinne des Gemeinwohlprinzips ist maßgeblich, um sicherzustellen, dass Entscheidungen nicht durch die Dominanz einzelner Interessensgruppen und zu Lasten der Allgemeinheit und einer auch für zukünftige Generationen intakten Natur getroffen werden.

## **4.1 Integrierte<sup>v</sup> Governance fördern**

### **Ausgangssituation und Problemstellung**

Eine kohärente Unterstützung der Natur erfordert eine sektor- und ebenenübergreifende Integration in mehrstufigen Governance-Kontexten mit mehreren Akteur:innen. Diese wird durch institutionelle Anpassungen und fördernde Prozesse erreicht.<sup>103</sup> Politisch-institutionelle Herausforderungen sind hierbei der ungleiche Zugang zu Entscheidungsträgern, Korruption, Desinformation und die Dominanz mächtiger Interessengruppen, die strukturelle Veränderungen und innovative Ansätze erschweren.<sup>104</sup> Die tiefgehende Verflechtung zwischen manchen Interessengruppen und dem Staat kann dazu führen, dass diese Gruppen die Behörden als Vertretung ihrer Interessen betrachten.<sup>105</sup>

In Österreich liegt die legislative Zuständigkeit für Naturschutz bei den Bundesländern.<sup>vi</sup> Der Bund ist hauptsächlich für die internationale und EU-weite Koordination sowie die Umsetzung von Abkommen und Richtlinien zuständig. In der Praxis bedeutet dies, dass jedes Bundesland seine eigenen Regelungen für den Natur- und Artenschutz (z. B. für den Schutz von Pflanzen, Tieren und deren Lebensräumen) erstellt. Die Naturschutzabteilungen der Landesregierungen sind für die Ausweisung von Nationalparks verantwortlich, während die Bezirksverwaltungsbehörden in der Regel für Genehmigungsverfahren zuständig sind. Diese sind oft die Naturschutzbehörden erster Instanz. Diese Faktoren erschweren auch bundesweite Datenerhebungen und Monitoringbemühungen.

Die österreichische Biodiversitätspolitik umfasst zahlreiche Stakeholdergruppen und Akteur:innen aus den Bereichen Politik, Wirtschaft, Wissenschaft und Zivilgesellschaft. Sie sind auf verschiedenen Politikebenen (EU, Bund, Land, Gemeinde), entlang unterschiedlicher Sektoren (Forst- und Landwirtschaft, Wasserwirtschaft, Raumplanung, Infrastruktur, Tourismus und Bodenschutz) sowie in verschiedenen Interessenvertretungen (Bauernbund, WKO, AK, IV) an der Erarbeitung und Umsetzung der Biodiversitätsstrategie beteiligt. Dieser Aushandlungsprozess ist geprägt von Zielkonflikten und Herausforderungen in der Umsetzung einer sektorenübergreifenden Vision und Politik. Die Biodiversitätskommission wurde eingerichtet, um auf Ebene des Bundes unterschiedliche Interessengruppen und Expert:innen in die Biodiversitätspolitik einzubinden. Die Biodiversitätsstrategie Österreich 2030+, die Auenstrategie Österreich 2030+ sowie die Moorstrategie Österreich 2030+ sind wichtige Instrumente für die Integration von Biodiversität in alle Sektoren der Gesellschaft und Wirtschaft.

v Integrierte Governance (Integrated Governance) bedeutet die Vereinheitlichung und Vernetzung aller relevanten Governance-Bereiche unter einem gemeinsamen Rahmen, um Ressourcen zu bündeln und eine kohärente Steuerung zu erreichen.

vi Verantwortlich für die Gesetzgebung und die Umsetzung des Naturschutzes auf Landesebene. Erlassen eigene Landesnaturschutzgesetze und Verordnungen für die Ausweisung und Betreuung von Schutzgebieten. Betreiben Naturschutzfachstellen als oberste Naturschutzbehörden der jeweiligen Bundesländer.

## Lösungsansätze

- **Sektorenübergreifende Biodiversitätspolitik entwickeln**  
Durch eine klare Vision, ein klares gesetzliches Mandat und kooperative Netzwerkstrukturen soll eine sektorenübergreifende Biodiversitätspolitik entwickelt werden.
- **Gemeinsame Planungsprozesse entwickeln**  
Es bedarf gemeinsamer Planungsprozesse über mehrere Sektoren hinaus, damit unterschiedliche Akteur:innen ihre Ziele und Maßnahmen in nationalen Agenden positionieren,<sup>106</sup> integrierte Lösungen entwickeln und akzeptable und praktikable Standards umsetzen können.
- **Biodiversitätskommission ausbauen und mit lösungsorientierten Zielvorgaben stärken**  
Somit kann die Biodiversitätskommission sowohl die Zusammenarbeit zwischen Ministerien als auch die Integration von Landesagenden in nationale Agenden sowie die Einbindung unabhängiger Expert:innen fördern.
- **Bundesrahmennaturschutzgesetz einführen**  
Etablierung eines übergreifenden Bundesgesetzes, um Naturschutz zu vereinheitlichen und grenzüberschreitende Themen besser zu regeln. Dies dient der Stärkung und Harmonisierung des nationalen politischen Rahmens.
- **Entscheidungsbefugte Bund-Länderstelle schaffen**  
Diese dient der koordinierten Umsetzung effektiver Biodiversitätsschutzmaßnahmen.
- **Eigenständiges Umweltministerium etablieren**  
Dies könnte Synergien und Zusammenarbeit zwischen allen Ministerien stärken.
- **Die Rolle von Umweltbehörden stärken**  
Die Rolle von Umweltbehörden sollte insbesondere bei Entscheidungen über die Natur durch die Anpassung gesetzlicher Verantwortlichkeiten und mehr Transparenz gestärkt werden.
- **Anpassung und Änderung von Genehmigungsverfahren und Umweltverträglichkeitsprüfungen**  
Dem Vorsorgeprinzip entsprechend ist es notwendig, die zu erwartenden Umweltauswirkungen eines Projekts zu prüfen. Umweltverträglichkeitsprüfungen sind als unerlässliches Instrument auszubauen und zu stärken.
- **Finanzielle Ressourcen mobilisieren**  
Durch Synergien mit anderen Politikbereichen, wie etwa Klimafonds<sup>107</sup> und Landwirtschaft,<sup>108</sup> können finanzielle Ressourcen genutzt werden.

## 4.2 Inklusive<sup>vii</sup> Governance betreiben

### Ausgangssituation und Problemstellung

Österreich verfolgt Ansätze einer partizipativen Biodiversitätspolitik. Ein Beispiel hierfür ist die Erarbeitung der Biodiversitätsstrategie Österreich 2030+, die auf einem partizipativen Prozess basiert und durch den Bund koordiniert wird. Wie die Moorstrategie Österreich 2030+ integriert sie die Biodiversität in alle Sektoren der Gesellschaft und Wirtschaft. Förderinstrumente wie der Nationale Biodiversitätsfonds unterstützen partizipative Projekte zur Einrichtung von Schutzflächen. Der Biodiversitätsfonds richtet sich an private Personen, Organisationen (z. B. NGOs), Betriebe, Kommunen sowie an andere juristische Personen.<sup>109</sup> Dies ermöglicht es, die Bevölkerung und verschiedene Stakeholder in den Schutz der biologischen Vielfalt einzubinden, um einen breiteren „Mainstream“-Ansatz zu etablieren. Zusätzlich tragen Umweltorganisationen – sowie unabhängige Expertengremien und die Bürgerinnen und Bürger durch Engagement und Mitwirkung zur Erreichung

vii Inklusive Governance (Inclusive Governance) hingegen betont die Einbeziehung aller relevanten Akteure, Perspektiven und Interessen in den Entscheidungsprozess, um eine breitere Legitimität und Akzeptanz zu gewährleisten.

von Biodiversitätszielen bei. Der Österreichische Biodiversitätsrat hat hierbei eine wichtige Rolle, indem er als Plattform für Expertise und Dialog fungiert.

Über die Biodiversitätspolitik hinaus wurden in Österreich partizipative Formate erprobt, sichtbar am Beispiel des Österreichischen Klimarats, im Bereich der nachhaltigen Stadtumgestaltung,<sup>110</sup> bei Initiativen wie Grätzlmarie<sup>111</sup>, Bürgerhaushalte<sup>112</sup> und der Vorarlberger Bürgerräte.<sup>113</sup> Das transformative Potenzial von partizipativen und emanzipatorischen Prozessen der Mitbestimmung durch Bürger:innen ist kontextgebunden und ortsspezifisch und häufig mit erheblichen Kapazitätsbeschränkungen auf kommunaler Ebene konfrontiert.<sup>114</sup> Governance-Experimente dürfen nicht als bloßer Ersatz für umfassendere strukturelle Veränderungen genutzt werden.<sup>115</sup> Bereits bei der Definition der politischen Probleme überwiegen oft dominante Weltanschauungen und Problemlösungsvorschläge. Kontextsensibilität und das Überwinden politischer und technischer Hindernisse spielen im gesamten Prozess eine zentrale Rolle.<sup>116</sup>

## Lösungsansätze

- **Partizipative Prozesse und Instrumente auf allen politischen Ebenen stärken und ausbauen**  
Nur so können Akteur:innen aus Zivilgesellschaft, Wissenschaft und Wirtschaft an der politischen Entscheidungsfindung beteiligt werden.
- **Kooperationsprozesse durch den Aufbau von Vertrauen stärken**  
Die stärkere Einbindung von Interessengruppen allein führt nicht automatisch zum Erfolg im Naturschutz. Kollektive Vereinbarungen müssen nachhaltig, gerecht und fair sein und die Rechte und Pflichten aller Beteiligten festhalten.
- **Bürger:innenrat für Biodiversität einrichten**  
Es bedarf eines Bürger:innenrats für Biodiversität ähnlich dem Österreichischen Klimarat von 2022 unter Berücksichtigung der Lehren, die aus diesem Experiment gezogen werden konnten.
- **Erprobte lokale partizipative Instrumente nutzen**  
Dazu zählen etwa die partizipative Stadtplanung, Bürger:innenräte und partizipative Budgets.
- **Umweltmediation einsetzen**  
Umweltmediation kann als Instrument zum Umgang mit Ziel- und Ressourcenkonflikten sowie in der Umsetzung der nationalen Biodiversitätsstrategie allgemein und der EU-Wiederherstellungsverordnung im Besonderen<sup>117</sup> genutzt werden.
- **Citizen Science als Partizipationsinstrument ausbauen**  
Damit können sich lokale Gemeinschaften aktiv am Biodiversitätsmonitoring beteiligen.
- **Transparenz und Rechenschaftspflicht erhöhen**  
Durch mehr Transparenz können alle Maßnahmen regelmäßig nach sozialen Standards, Korruptionsbekämpfungsmaßnahmen und Audits bewertet werden.
- **Lokales Wissen in die Entwicklung nationaler Biodiversitätsstrategien einbeziehen**  
Damit wird das Bewusstsein und die Verantwortlichkeit unterschiedlicher Interessengruppen für die vielfältigen Werte der Natur gestärkt.

## 4.3 Sicherstellung multilateraler Maßnahmen

### Ausgangssituation und Problemstellung

In einer globalen Wirtschaft hängt der Verlust der biologischen Vielfalt und des Rückgangs der Natur mit den globalen Wertschöpfungsketten, den Finanzströmen und den internationalen Verflechtungen zusammen.<sup>118</sup> Die Zusammenarbeit zwischen Ländern kann verbessert werden, wenn bestehende Abkommen, die zwischen zwei oder mehr Ländern geschlossen wurden, formell zusammengeführt werden und beispielsweise Entscheidungen, bei denen bisher alle zustimmen mussten, durch Mehrheitsentscheid geregelt werden.<sup>119</sup> Damit man Vereinbarungen einhalten kann, die für die Natur und die biologische Vielfalt wichtig sind, braucht es das Einbeziehen nicht-staatlicher Akteure, verschiedener Wissenssysteme und – darauf aufbauend – festgelegte Verantwortlichkeiten und Zeitpläne.

Länder, die Produkte aus anderen Ländern beziehen, müssen einen Teil der Verantwortung für die Umweltschäden in den produzierenden Ländern übernehmen.<sup>120</sup> Staaten in den Verbraucherländern können die Nachfrage regulieren, indem sie ihre Infrastruktur, Stadtentwicklung oder Industrie regulieren oder die Nachfrage nach gesünderer und nachhaltiger Ernährung gefördert wird.<sup>121</sup> Diese Lösungen können in den nationalen Plänen der Erzeuger- und Verbraucherländer berücksichtigt werden. Damit Handelsabkommen nachhaltig sind, müssen sie Umweltschutzmaßnahmen stärken und konkretisieren, die Auswirkungen verfolgen, indem Handel und Landnutzung kontrolliert werden, und die rechtliche Verantwortung stärken und durchsetzen.<sup>122</sup>

Österreich ist Vertragspartei mehrerer internationaler Abkommen zum Schutz der Biodiversität. Unter anderem ist Österreich dem Übereinkommen über die biologische Vielfalt (CBD), der Ramsar Konvention über Feuchtgebiete, der Berner Konvention zum Schutz von Wildtieren und Pflanzen sowie dem CITES-Abkommen zum internationalen Handel mit bedrohten Arten beigetreten. Die Umsetzung dieser internationalen Verpflichtungen erfolgt in Österreich durch nationale Strategien und Maßnahmen, wie etwa die Biodiversitätsstrategie Österreich 2030+. Zusätzlich ist Österreich Mitglied des Weltbiodiversitätsrats (IPBES) und an der Aushandlung neuer Umweltabkommen, wie dem Abkommen über den Schutz der marinen Biodiversität in der Hochsee und dem UN-Plastikabkommen, beteiligt.

Angesichts zunehmender Konflikte und Polarisierungen im Rahmen multilateraler Umweltabkommen, die die globalen Nachhaltigkeitsstrategien, bestimmte Weltanschauungen, die Glaubwürdigkeit der Wissenschaft und die Rolle nichtstaatlicher Akteur:innen infrage stellen,<sup>123</sup> kommt der EU und damit auch Österreich eine wichtige Position zu: sowohl bei der Stärkung einer multilateralen Umweltpolitik als auch an der Schnittstelle zwischen Wissenschaft und Politik auf globaler und nationaler Ebene.

### Lösungsansätze

- **Umweltschutzmaßnahmen in Handelsabkommen stärken**

Umweltschutzmaßnahmen in Handelsabkommen sollten gestärkt, konkretisiert und kontrolliert werden. Angestrebt wird die Schaffung von fairen Bedingungen für den Handel bei gleichzeitigem Schutz der Umwelt.

- **Auswirkungen von Handel auf Flächennutzung kontrollieren**

Die Auswirkungen von Handel auf die Landnutzung erfordern Erfassung und stärkere Kontrolle. Maßnahmen zur Regulierung der Landnutzung müssten dementsprechend angepasst werden.

- **Effekte von Konsum integrieren**

Die externen Effekte des österreichischen Konsums auf die Biodiversität sollten in der nationalen Biodiversitätsstrategie abgebildet werden.<sup>124</sup>

- **Internationale Abkommen einhalten und öffentlich kommunizieren**

Das Ziel ist es, die Rolle Österreichs in der internationalen Biodiversitätspolitik sichtbar zu machen und die Bedeutung internationaler Prozesse und Abkommen in der Öffentlichkeit stärker zu kommunizieren.

- **Multilaterale Umweltabkommen integrieren**

Durch die strategische Verknüpfung fragmentierter bi- und multilateral Abkommen,<sup>125</sup> die Verbindung von Zielen, Strategien und Monitoring<sup>126</sup> sowie die Umverteilung von Ressourcen und Kapazitäten zwischen multilateralen Abkommen<sup>127</sup> sollen diese stärker integriert werden.

- **An freiwilligen Peer-Review-Mechanismen teilnehmen**

Wie zum Beispiel dem der CBD zur Weiterentwicklung der nationalen Biodiversitätsstrategie.

- **Neue internationale Umweltabkommen ratifizieren**

Durch die Ratifikation von neuen internationalen Umweltabkommen wie dem BBNJ-Vertrag wird die Rolle Österreichs in der internationalen Umweltdiplomatie gestärkt.

## 4.4 Stärkung des Lernens durch adaptive Governance

### **Ausgangssituation und Problemstellung**

Die Einführung neuer Akteurskonstellationen und Kooperationen in kreativen Lernprozessen kann dazu beitragen, Probleme neu zu definieren.<sup>128</sup> Flexible Strukturen und institutionelle Anpassungen erleichtern dabei die Zusammenarbeit und lösen Konflikte und Pfadabhängigkeiten.<sup>129</sup> Dafür braucht es eine adaptive Governance als Managementansatz für sich verändernde und komplexe Systeme (z. B. sozial-ökologische Systeme) der auf iterativem sektorübergreifendem Lernen, Zusammenarbeit und Flexibilität basiert. Es geht darum, Regeln und Prozesse so anzupassen, dass sie auf sich ändernde Bedingungen reagieren und nicht statisch bleiben. So fördert Adaptive Governance Innovation und stärkt Netzwerke, indem es Verwaltungsgruppen miteinander verbindet und naturbezogene Aspekte in politische Agenden integriert. Die gemeinsame Schaffung von Wissen, die durch eine dynamische Beziehung zwischen Wissenschaft, Politik und Gesellschaft gefördert wird, spielt eine entscheidende Rolle beim Übergang zu einer nachhaltigen Gesellschaft.<sup>130</sup>

Die partizipative Erarbeitung der Österreichischen Biodiversitätsstrategie 2030+ sowie der Moorstrategie 2030+ bilden einen Ausgangspunkt für strategisches Lernen. Es bieten sich Chancen, sektorübergreifende und partizipative Ansätze weiterzuentwickeln und sie in der Umsetzung, der Evaluierung und im Biodiversitätsmonitoring anzuwenden. Auch das Lernen von in Österreich bereits erprobten Kooperationsformen in und über die Biodiversitätspolitik hinaus schafft Anknüpfungspunkte für adaptive Governance. In Österreich stärken der Biodiversitätsrat sowie das Netzwerk Biodiversität die Schnittstelle zwischen Wissenschaft, Politik und Gesellschaft.<sup>131</sup> Biodiversity Austria-International,<sup>132</sup> gefördert durch das BMLUK, setzt einen wichtigen Grundstein für die Stärkung IPBES-bezogener Aktivitäten und die Vernetzung von Expert:innen in und über Österreich hinaus. Bereits erprobte Living Lab Ansätze<sup>133</sup> ermöglichen es, lebendige demokratische Räume zu schaffen, in denen wissenschaftliches Wissen und politische Lösungen integriert und entwickelt werden.

Adaptive Governance umfasst auch die Zusammenarbeit zwischen Verwaltungsgruppen (ministeriell, aber auch auf Länder- und Gemeindeebene). Daher sollte deren Zusammenarbeit unabhängig von Regierungskonstellationen im Sinne eines Biodiversitäts-Mainstreaming-Ansatzes gestärkt werden. Dies umfasst neue Kooperationsformen im Biodiversitätsmonitoring zwischen politischen Instanzen (Bund, Land) und der Wissenschaft (inkl. Citizen Science) sowie den Ausbau von österreichweiten Biodiversitäts-Datenbanken. Darüber hinaus bedarf es Infrastrukturen zur Erleichterung der Umsetzung des CBD-GBF-Monitoring Frameworks, zur Schaffung von Transparenz und der gemeinsamen Bewertung der Umsetzung nationaler Biodiversitätsstrategien (vergleichbar mit dem UNFCCC global Stocktake).

## Lösungsansätze

- Politikberatung durch biodiversitätsrelevante Disziplinen einführen
- **Nationales Biodiversitätsmonitoring stärken und ausweiten**  
Nur ein einheitliches, langfristiges und finanziell gesichertes Monitoringsystem erlaubt es, fundierte und notwendige Anpassungen von Governance Strategien vorzunehmen.
- **Maßnahmen für Biodiversität und Klimawandel bündeln**  
Es bedarf angepasster Strategien, die Maßnahmen zur Stärkung der Biodiversität mit Maßnahmen zur Anpassung an den Klimawandel zu verbinden.
- **National Biodiversity Strategies and Action Plans (NBSAPs) gemeinsam bewerten**  
Ebenso sollen damit verbundene Strategien und Finanzströme einer gemeinsamen Bewertung durch wichtige Interessengruppen (z. B. sektorübergreifende Überprüfungen)<sup>134</sup> unterzogen werden.
- **Transparenz schaffen und Informationen offenlegen**  
Informationen sollen verstärkt für Regierungen, Unternehmen und andere Akteure<sup>135</sup> offengelegt werden.
- Mit den Aktivitäten der Mission Action Groups (Horizon) in Bezug auf Wasser, Boden, Klima und Städte vernetzen
- **Österreichischen Biodiversitätsrat langfristig stärken und unterstützen**  
Damit kann eine Verbesserung der Schnittstelle zwischen Wissenschaft und Politik erreicht werden.
- **Biodiversitätsrat einbinden**  
Der Biodiversitätsrat sollte zum Beispiel in NBSAP-Bewertungsprozesse, in Biodiversitätsmonitoring und in die Implementierung der EU-Wiederherstellungsverordnung eingebunden werden.
- **Biodiversity Austria – International weiterführen und weiterentwickeln**  
Damit wird die Schnittstelle zwischen Expert:innen, dem Weltbiodiversitätsrat und der österreichischen Verwaltung gestärkt.
- **Forschungsförderprogramme neu orientieren**  
Es bedarf einer Stärkung von Forschungs-Förderprogrammen und Living-Lab-Ansätzen (Forschungsmethoden, die in iterativen und partizipativen Ansätzen und unter Zusammenarbeit verschiedenster Akteur:innen zu Innovation führen sollen), wie es ansatzweise bereits im ConnectingMinds Programm des FWF oder den Living-Lab-Calls der EU der Fall ist.





## Strategie 5

### Veränderung gesellschaftlicher Ansichten und Werte zur Anerkennung der Verbundenheit von Menschen und Natur

#### Einleitung

Diese Strategie zielt darauf ab, die tieferen gesellschaftlichen Narrative und Werte zu verändern, um die grundlegenden Ursachen der Biodiversitätsverluste anzugehen und einen transformativen Wandel hin zu einer nachhaltigen Gesellschaft zu ermöglichen. Die Strategie basiert auf der Überzeugung, dass Menschen und Natur grundlegend miteinander verbunden sind.

Ein weiteres Ziel dieser Strategie ist es, die Logik, in der Fortschritt und Entwicklung zumeist quantitativ (z. B. Wirtschaftswachstum, BIP) und nicht qualitativ (z. B. Lebensqualität, Gesundheit, Zufriedenheit etc.) gemessen werden, zu durchbrechen. Dafür braucht es einen gesellschaftlichen Wertewandel weg von einer „mehr ist besser“ Einstellung und hin zu einem Verständnis von „genug“ (suffizienzorientierte Werte) und der Förderung von Wohlstand und Lebensqualität im Einklang mit planetaren Grenzen.<sup>136</sup> Der vorherrschende Wirtschaftsrahmen ist auf Profitmaximierung, Konkurrenz und kurzfristige Renditen ausgerichtet. Die einseitige Fokussierung auf Wirtschaftswachstum und der damit einhergehende Ressourcen- und Energieverbrauch sind dabei keine neutralen Rahmenbedingungen, sondern zentrale Ursachen von Biodiversitäts- und Klimakrise. Die Entfremdung von und Dominanz über die Natur, die ungleiche Konzentration von Macht und Vermögen und die Priorisierung kurzfristiger, materieller und individueller Gewinne sind grundlegende Treiber der globalen Umweltkrisen.

Maßnahmen zur Erreichung globaler Nachhaltigkeit erscheinen vielen Menschen als zu mühselig und zu kostspielig. Außerdem fehlt das Bewusstsein, dass die Kosten des Nichthandelns mittel- und langfristig ungleich höher sein werden.<sup>137</sup> Die Förderung transformativen Lernens spielt für einen gesellschaftlichen Wertewandel eine essenzielle Rolle. Faktenbasierte Entscheidungen, die Fähigkeit, mit Andersdenkenden zu kommunizieren, und das Wissen um die eigenen Gestaltungsmöglichkeiten sind Voraussetzungen für die Beteiligung an demokratischen Prozessen. Es geht darum, den eigenen Alltag in einem Gleichgewicht zwischen den eigenen Bedürfnissen und denen der natürlichen und sozialen Umwelt zu gestalten.

Der transformative Wandel ist weder einfach noch bequem, auch weil eine Konzentration von Macht und Reichtum, beispielsweise durch politische und wirtschaftliche Eliten, die vom Status quo profitieren, entsprechende Veränderungen behindern.<sup>138</sup> Dabei tragen gerade Länder wie Österreich, die über hohe ökologische, soziale und wirtschaftliche Ressourcen verfügen, eine besondere Verantwortung, den Wandel aktiv und gerecht zu gestalten. Für Österreich bedeutet dies konkret, Modelle suffizienter Lebensweisen zu fördern, Wohlstand und Ressourcennutzung zu entkoppeln, die Wirtschaftspolitik konsequent in Einklang mit planetaren Grenzen zu bringen und Bildungsinitiativen, die ökologische Gerechtigkeit und alternative Wirtschaftslogiken vermitteln, zu unterstützen.

## **5.1 Förderung der Verbundenheit mit der Natur**

### **Ausgangssituation und Problemstellung**

Die Entfremdung von der Natur ist eine der Hauptursachen für den Verlust der biologischen Vielfalt und den Rückgang der Natur.<sup>139</sup> In unserer Gesellschaft wird Natur vorwiegend funktionalisiert, also als Ressource oder Erholungsraum für den Menschen betrachtet, anstatt sie als Mitwelt zu erleben, die einen eigenen intrinsischen Wert besitzt. Parallel dazu geht der Verlust der biologischen Vielfalt mit einem Verlust der kulturellen Vielfalt und einer Erosion des sozialen Gefüges einher.<sup>140</sup> Die Verbundenheit mit der Natur wirkt als Katalysator für transformativen Wandel, indem sie ein tiefes Gefühl der Fürsorge und Verantwortung für die natürliche Welt fördert. Diese emotionale Bindung motiviert den Einzelnen und die Einzelne, umweltfreundliches Verhalten anzunehmen und sich für Politiken einzusetzen, die den Erhalt der biologischen Vielfalt und nachhaltige Praktiken in den Vordergrund stellen.<sup>141</sup>

Die Vorteile der Naturverbundenheit, die im IPBES Assessment auch als „Cross-Worlding“<sup>142</sup> bezeichnet wird, gehen über den Umweltschutz hinaus, indem sie das Wohlbefinden und die Resilienz des Menschen stärken.<sup>143</sup> Neben der Bereitstellung von Grünflächen muss das tiefe Engagement mit der Natur gefördert werden,<sup>144</sup> beispielsweise durch Umweltbildung, Erfahrungslernen und kontemplative Kunst.<sup>145</sup> Umsetzbare Optionen reichen von der Stadtplanung bis zur Kindererziehung.<sup>146</sup> Erfahrungen in der Kindheit sind entscheidend für die Entwicklung einer dauerhaften Naturverbundenheit.<sup>147</sup> Formelle und informelle Bildung kann eine „Ethik der Fürsorge“<sup>148</sup> fördern, indem sie die Erkenntnis von Interdependenzen zwischen Mensch, Pflanzen und Tieren unterstützt.<sup>149</sup> Bildung, die auf „Ökokompetenz“ abzielt, fördert zudem kritisches Denken und die Annahme pluralistischer Weltanschauungen, was für transformative Veränderungen unerlässlich ist.<sup>150</sup>

Für Österreich bietet die Umsetzung von Strategie 5.1 eine strategische Chance, nicht nur den Schutz der Biodiversität voranzutreiben, sondern auch gesellschaftliche Resilienz, Gesundheitsvorsorge<sup>151</sup>, kulturelle Identität und Bildung neu und nachhaltiger auszurichten.

Bereits existierende Formate wie Green Care Wald<sup>152</sup> ÖKOLOG-Schulen,<sup>153</sup> Nationalpark-Ranger und der Grand Prix der Biodiversität<sup>154</sup> können hier beispielhaft genannt werden.

### **Lösungsansätze**

- **Naturverbundenheit als umfassenden und fächerübergreifenden Prozess fördern**  
Naturverbundenheit muss in verschiedenste Lebensbereiche integriert werden. Dazu zählen unter anderem formelle<sup>155</sup> und informelle Bildung<sup>156</sup> (z. B. Naturkontakt im Alltag in Form von urbaner Wildnis<sup>157</sup>), Landwirtschaft (traditionelles Wissen und Mensch-Natur-Interaktionen), Tourismus (Natur als Inspirations- und Erholungsraum),<sup>158</sup> Kulturpolitik und Raumplanung (siehe 1.5).
- **Emotionale und sensorische Komponenten in Umwelt- und Naturbildung stärken**  
Neben dem unerlässlichen Vermitteln von Faktenwissen ist direkte Erfahrung (in) der Natur zu intensivieren – und zwar in allen Bildungsbereichen, von der frühkindlichen Bildung (z. B. Waldkindergärten, Schulbiotop) bis zur Erwachsenenbildung.

- **Transformative Bildung im Sinne der Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE) stärken**  
Ziel ist es, allen Menschen die Aneignung von Wissen, Werten und Kompetenzen zu ermöglichen, die für informierte Entscheidungen in Richtung einer nachhaltigen, naturverträglichen Gesellschaft notwendig sind.<sup>159</sup>
- **Traditionelles Wissen in Kulturlandschaften mit biodiversitätsfreundlicher Nutzung stärken und erhalten**  
Natur hat in Österreich traditionell einen hohen Stellenwert, auch als Teil der nationalen Identität. Dies kann strategisch genutzt werden, um traditionelles Wissen zu erhalten und das Narrativ „Leben im Einklang mit der Natur“ zu stärken.
- **Kunst- und Kulturprojekte als Vermittler von Naturverbundenheit nutzen**  
Kunst- und Kulturprojekte, aber auch Lebensmittel- und Tourismuswerbung, können genutzt werden, um naturverbundene Lebensstile als zukunftsfähig und erstrebenswert darzustellen. Natur sollte dabei nicht nur als pittoreske Kulisse, sondern als Mitwelt verstanden und dargestellt werden. Hierzu ist einerseits ein sehr reflektierter Zugang, andererseits auch der bereits angesprochene Wertewandel notwendig.
- **Natur ganzheitlich als Gesundheitsressource begreifen**  
Es bedarf einer integrativen Betrachtung der Natur als Gesundheitsressource sowie eines Ausbaus naturbasierter Gesundheitsangebote<sup>160</sup> – sowohl in ländlichen als auch in urbanen Räumen.

## 5.2 Veränderung kultureller Narrative

### **Ausgangssituation und Problemstellung**

Unsere Weltanschauung ist geprägt von einer Trennung in Natur und Kultur. Menschen sehen sich dabei von der Natur abgehoben. Ein zentraler Weg, um dem Verlust der biologischen Vielfalt entgegenzuwirken, ist die Transformation unserer kulturellen Beziehung zur Natur.<sup>161</sup> Indem wir gemeinsame Erzählungen und Vorstellungswelten verändern, die unser Verständnis von Identität und Beziehung zur Natur prägen, können wir von anthropozentrischen Narrativen abkehren, die die Natur als vom Menschen getrennt, kontrollierbar und ausbeutbar darstellen. Dies schafft Raum für „pluriversale“ Vorstellungswelten,<sup>162</sup> die die gegenseitige Abhängigkeit von Mensch und Natur positiv betrachten und die Eigenständigkeit sowie die Rechte nicht-menschlicher Lebensformen anerkennen.<sup>163</sup> Diese neue Perspektive fördert eine Ethik der Fürsorge und Regeneration<sup>164</sup> und stärkt diverse Werte, die dem kollektiven gesellschaftlichen Wohlergehen dienen.<sup>165</sup> Kulturelle Initiativen wie Musik, Geschichtenerzählen, Theater, Filme und Festivals sowie transformativer Journalismus<sup>166</sup> spielen eine entscheidende Rolle bei der Förderung dieses Wandels, indem sie neue Paradigmen und Perspektiven auf die Beziehung des Menschen zur Natur bieten.

Mit den Nachhaltigkeitszielen (SDGs) im Rahmen der Agenda 2030 wurde ein globaler Rahmen gesetzt, zu dem sich auch Österreich bekennt. Die SDGs umfassen unter anderem ein starkes Bekenntnis zur Kreislaufwirtschaft. Was noch fehlt, sind Narrative, die den Menschen als Bestandteil der natürlichen Ab- und Kreisläufe beschreiben. Die integrative Berücksichtigung aller Ziele bedarf auch in den Narrativen einen Wechsel von Maximierungs- zu Optimierungsstrategien. Ebenso gilt es, das Narrativ eines vermeintlichen Gegensatzes bzw. Interessenkonflikts zwischen Wirtschaft und Naturschutz zu überwinden und durch ein Kooperationsverständnis zu ersetzen, das beide als komplementäre Partner begreift.

## Lösungsansätze

- **Partizipative Formate fördern**  
Diese fördern die Verbundenheit von Mensch-Umwelt-Beziehungen.<sup>167</sup>
- **Nachhaltigkeit und Biodiversität in Forschung und Lehre an Wirtschaftsuniversitäten fördern**  
An Wirtschaftsuniversitäten sind Nachhaltigkeit und Biodiversitätsthemen nicht nur als Querschnittsthemen, sondern auch in spezifischen Fachbereichen zu verankern.
- **Mensch als verantwortlichen Teil der Natur wahrnehmen**  
Es bedarf einer Förderung von Kunst- und Kulturprojekten, die die Einbettung des Menschen in der Natur auch emotional vermitteln.
- **Natürliche Kreisläufe als Teil landwirtschaftlicher Identität wahrnehmen**  
Es bedarf einer stärkeren Förderung landwirtschaftlicher Identität als Erhalter und Wiederhersteller natürlicher Kreisläufe und Abläufe.<sup>168</sup>

## 5.3 Veränderung sozialer Normen

### Ausgangssituation und Problemstellung

Soziale Normen können gezielt durch politische Maßnahmen gefördert und etabliert werden, indem gewünschte Verhaltensweisen sichtbar gemacht werden.<sup>169</sup> Ein Wandel von Normen beginnt oft langsam, beschleunigt sich aber, sobald eine kritische Masse an „Early Adopters“ erreicht ist.<sup>170</sup> Dabei spielen Medien und insbesondere soziale Netzwerke oft eine wichtige Rolle. Relevant dabei sind die Fragen: Wie ähnlich sind sich Menschen, in dem, wie sie sich verhalten? Stimmen die neuen Regeln mit den bestehenden Werten überein? Sind die Verhaltensweisen, die gefordert und gefördert werden, auch praktisch?<sup>171</sup>

Die Herausforderungen sind groß und werden zusätzlich zum Beispiel durch falsche Informationen in den sozialen Netzwerken und Medien erschwert. Auch die Globalisierung hat einen großen Einfluss auf soziale Normen. In Lebensmittelsystemen führt sie beispielsweise dazu, dass Produzent:innen und Konsument:innen immer weiter voneinander entfernt sind und Auswirkungen des Konsums wie die Veränderung der Landnutzung, die Entwaldung und der Verlust der Artenvielfalt weniger wahrgenommen werden. Diese negativen Auswirkungen könnten durch einen Wertewandel, eine Mäßigung der Marktwerte und mehr Solidarität überwunden werden.

Da die Umstellung auf neue Verhaltensweisen oft Kosten verursacht, sind unterstützende Anreize wie Steuern, Subventionen oder Infrastrukturinvestitionen unerlässlich.<sup>172</sup> Wichtig ist, die sozialen Auswirkungen politischer Maßnahmen zu berücksichtigen, um positive Veränderungen in der Gesellschaft zu fördern und soziale Systeme stabiler und anpassungsfähiger zu machen.<sup>173</sup>

## Lösungsansätze

- **Österreichische Biodiversitätsstrategie in allen Sektoren verankern**  
Ein Wandel sozialer Normen erfordert Aktionen in vielen gesellschaftlichen Bereichen und allen wirtschaftlichen Sektoren gleichermaßen. Die Biodiversitätsstrategie zeichnet diese vor.
- **Nachhaltige Produktions- und Konsummuster verstärkt fördern**  
Um einen Wandel sozialer Normen zu bewirken, braucht es auf allen Ebenen Unterstützung – von der Umsetzung der Agrarpolitik durch gezielte Subventionen bis hin zur Förderung nachhaltigen Konsumverhaltens (inkl. Energie und Verkehr).
- **Forschung zu den Auswirkungen politischer Interventionen auf soziale Normen fördern**

- **Bewertungen transparent kommunizieren**

Sowohl der Status quo von Umweltdaten als auch die Ergebnisse von Evaluierungen müssen konsequent sichtbar gemacht werden, um Vertrauen und Glaubwürdigkeit zu erlangen.

- **Steuereinnahmen, Gebühren und Subventionen zielgerichtet einsetzen**

Anreize für eine Veränderung sozialer Normen könnten (z. B. durch Investitionen in die Infrastruktur) gesetzt werden, um ein einfaches und praktikables Verändern sozialer Normen und Praktiken zu ermöglichen. Beispiel hierfür ist ein erleichterter Zugang zu öffentlichen Verkehrsmitteln oder regionalen Produkten.

## 5.4 Erleichterung transformativen Lernens

### **Ausgangssituation und Problemstellung**

Angesichts weltweiter Krisen und hitzig geführter Diskurse (etwa zu der Entwaldungsverordnung, der Rückkehr des Wolfes oder zu Wetterkatastrophen) steht Bildung aktuell vor der großen Aufgabe, den Lehrenden und Lernenden das nötige Wissen und die nötigen Kompetenzen zu vermitteln, um in einer sich schnell verändernden, komplex strukturierten Gesellschaft verantwortungsvoll mitwirken zu können.

Die Menge an täglich produzierten Daten ist unüberschaubar groß, auch und gerade im Bereich Biodiversitätsverlust liefert die Forschung stetig neue Zahlen und Fakten. Gleichzeitig sinken in der Bevölkerung das Interesse an wissenschaftlichen Themen und das Gefühl, gut informiert zu sein.<sup>174</sup> Viele Menschen schaffen es angesichts der Fülle der sie erreichenden Informationen nicht, die für sie wichtigen herauszufiltern. Andere fühlen sich angesichts der umfassenden globalen Problemlagen überfordert und wenden sich anderen Dingen zu. Themen wie Biodiversität und Biodiversitätsverlust erscheinen zu abstrakt und zu weit entfernt vom eigenen Alltag und Gestaltungsbereich, um sich damit auseinanderzusetzen oder sich dafür zu engagieren.

Transformatives Lernen nutzt handlungsorientierte Lernstrategien und richtet sich an Personen aller Alters- und Gesellschaftsgruppen. Es fördert den Erwerb von Kompetenzen wie kritisches Denken, Reflexionsfähigkeit, das Vermögen, sich alternative Zukünfte vorzustellen, und das Herstellen eines Lebensweltbezugs, der dann auch Anlass zum Handeln bietet. Es ermöglicht den Dialog und das Einbeziehen unterschiedlicher Sichtweisen, Werte und Normen. Transformative Bildungsformate (z. B. Socio-Scientific Issues [SSI]<sup>175</sup>) beinhalten das Abwägen unterschiedlicher Werte und Perspektiven (z. B. Windkraft: nachhaltige Energieerzeugung vs. Vogelschutz vs. Landschaftsbild) und zielen auf faktenbasierte Entscheidungsfindungen und nachvollziehbare Argumentationsketten.

### **Lösungsansätze**

- **Transformative Bildungsformate berücksichtigen**

Transformative Bildungsformate sind in allen Bildungsbereichen zu fördern.

- **Finanzielle Ressourcen für transformative Bildung bereitstellen**

Finanzielle Ressourcen sind sowohl für die Ausbildung fachlich und didaktisch versierter Lehrkräfte als auch für die Umsetzung entsprechender Bildungsangebote an öffentlichen Schulen vorzusehen.

- **Schutzgebiete als Räume für transformatives Lernen fördern**

In Schutzgebieten treffen unterschiedliche, oft widersprüchliche Interessen aufeinander, z. B. Naturschutz, Tourismus und Landwirtschaft. Die verschiedenen Positionen können sowohl im lokalen Kontext als auch in globalen Zusammenhängen betrachtet, bewertet und verhandelt werden. Schutzgebiete tragen somit durch transformatives Lernen direkt und indirekt zum Erhalt von Biodiversität bei.

## 5.5 Gemeinsame Schaffung von Wissen

### Ausgangssituation und Problemstellung

Bevölkerungsteile, die sich aus dem Prozess der Wissensgenerierung ausgeschlossen fühlen oder aus diesem ausgeschlossen werden, sind nicht bereit, transformativen Wandel mitzutragen. Jedoch ist das gemeinschaftliche Generieren von Wissen mit gesellschaftlichen Akteur:innen ein wesentlicher Prozess im transformativen Wandel.<sup>176</sup> Nur so können die unterschiedlichen Perspektiven und Expertisen in neues Wissen fließen, das notwendig ist, um die globalen Herausforderungen zu bewältigen und einen transformativen Wandel einzuleiten. Dazu eignen sich transdisziplinäre Forschungsformate, in denen sowohl akademisches als auch lokales und traditionelles Wissen sowie Alltagswissen miteinander in Austausch tritt und verknüpft wird.

Gute Beispiele für Citizen-Science-Plattformen, die neben der Datenproduktion auch der Vermittlung von Biodiversitätskompetenzen dienen, sind iNaturalist<sup>177</sup> und observation.org.<sup>178</sup> Für Erhebungen aus Citizen-Science-Initiativen sollte gewährleistet werden, dass die erhobenen Verbreitungsdaten auch umweltpolitisch handlungsrelevant werden (derzeit werden sie auf nationaler Ebene noch unzureichend einbezogen).

Neben den etablierten Citizen-Science-Plattformen sind biologische Fach- und Naturschutzvereine wichtige Akteure zwischen Wissenschaft und Gesellschaft. Diese sind durchwegs unterfinanziert und basieren ausschließlich auf persönlichem Engagement.

Das transformative Potenzial von Schutzgebieten könnte noch wesentlich mehr genutzt werden. Ein positives Beispiel für solche Prozesse sind die in den Jahren 2022–2024 im Nationalpark Hohe Tauern Kärnten durchgeführten „Expeditionen“.<sup>179</sup>

### Lösungsansätze

- **Plattformen und Projekte für kollaboratives Forschen fördern**

Neben spezifischer Citizen-Science-Forschungsförderung ist gezielte Vereinsförderung im Bereich Naturkenntnis, Naturvermittlung und Naturschutz notwendig, um diese wichtigen gesellschaftlichen Player dauerhaft zu stärken und in ihrer Wirkung zu sichern.

- **Daten in gesellschaftspolitisch relevante Handlungsabläufe integrieren**

Dies kann z. B. durch eine nationale iNaturalist Netzwerkpartnerschaft geschehen, die idealerweise von einem nationalen Zentrum für Biodiversitätsdokumentation übernommen wird.

- **Kollaborative Forschungsräume<sup>180</sup> verstärkt fördern**

Formate, die nicht-akademische Personen in Forschungsprozesse einbeziehen, sollten insbesondere in Schutzgebieten ausgebaut werden. Dabei kann neues Wissen generiert und mit Naturerfahrungen kombiniert werden, was die Bedeutung von Schutzgebieten auch in diesem Kontext direkt erlebbar macht.

- **Anlässe für kollaboratives Forschen schaffen**

Im gemeinsamen Forschen können nicht-akademische Personen eine Vorstellung von abstrakten Konzepten wie „Biodiversität“ gewinnen und sind so eher bereit, sich dafür einzusetzen. Ein Beispiel dafür sind die Tage der Artenvielfalt.<sup>181</sup>

## Quellenverzeichnis

- 1 Intergovernmental Panel On *Climate Change, Climate Change 2014: Mitigation of Climate Change: Working Group III Contribution to the IPCC Fifth Assessment Report*, 1. Aufl. (Cambridge University Press, 2015), <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415416>.
- 2 Boris Sakschewski u. a., „Planetary Health Check 2025: A Scientific Assessment of the State of the Planet“, in *Planetary Boundaries Science (PBScience)* (Potsdam Institute for Climate Impact Research (PIK), 2025), application/pdf, 144 pages, 22 MB, <https://doi.org/10.48485/PIK.2025.017>.
- 3 Karen O'Brien, Lucas A. Garibaldi, u. a., *IPBES Transformative Change Assessment: Summary for Policymakers*, Version 10.2.0 (Zenodo, 2025), <https://doi.org/10.5281/ZENODO.11382230>.
- 4 „ARCHE NOAH – Gesellschaft für die Erhaltung der Kulturpflanzenvielfalt & ihre Entwicklung“, zugegriffen 23. Oktober 2025, [www.arche-noah.at](http://www.arche-noah.at).
- 5 „Streuobstanbau in Österreich“, Österreichische UNESCO-Kommission, zugegriffen 23. Oktober 2025, <https://www.unesco.at/kultur/immaterielles-kulturerbe/oesterreichisches-verzeichnis/detail/article/streuobstanbau-in-oesterreich>.
- 6 „Lebensregion Biosphärenpark Wienerwald“, zugegriffen 23. Oktober 2025, [www.bpww.at/de](http://www.bpww.at/de); „Biosphärenpark Großes Walsertal“, Biosphärenpark Großes Walsertal, zugegriffen 23. Oktober 2025, [www.grosseswalsertal.at/de](http://www.grosseswalsertal.at/de); „Startseite – Biosphärenpark Nockberge → seit 2012“, 13. März 2023, <https://biosphaerenparknockberge.at>.
- 7 „EU-Biodiversitätsstrategie Für 2030 | EUR-Lex“, 20. Mai 2020, <https://eur-lex.europa.eu/DE/legal-content/summary/eu-biodiversity-strategy-for-2030.html>.
- 8 Maria Stejskal-Tiefenbach u. a., *Biodiversitäts-Strategie Österreich 2030+* (BMK, 2022), 158, [www.bmluk.gv.at/dam/jcr:49476b8f-31b2-4b7a-857b-3cc1b877207f/Biodiversitaetsstrategie\\_2030.pdf](http://www.bmluk.gv.at/dam/jcr:49476b8f-31b2-4b7a-857b-3cc1b877207f/Biodiversitaetsstrategie_2030.pdf).
- 9 „Netzwerk Almviefalt“, zugegriffen 23. Oktober 2025, <https://oekl.at/projekte/futtervielfalt-auf-almen>.
- 10 Richtlinie 92/43/EWG vom 21.5.1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen, ABl. L 206 vom 22.7.1992, 7–50 in der geltenden Fassung.
- 11 Richtlinie 2009/147/EG vom 30.11.2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten, ABl. L 20 vom 26.1.2010, 7–25 in der geltenden Fassung.
- 12 Verordnung (EU) 2018/841 vom 30.5.2018 über die Einbeziehung der Emissionen und des Abbaus von Treibhausgasen aus Landnutzung, Landnutzungsänderungen und Forstwirtschaft in den Rahmen für die Klima- und Energiepolitik bis 2030 und zur Änderung der Verordnung (EU) 525/2013 und des Beschlusses 529/2013/EU, ABl. L 156 vom 19.6.2018, 1–25 in der geltenden Fassung.
- 13 E. Wagner/D. Ecker, Neudenken des Naturschutzes, in *Allianz Nachhaltige Universitäten in Österreich* (Hrsg.), *UniNETZ-Optionenbericht – Österreichs Handlungsoptionen zur Umsetzung der UN-Agenda 2030 für eine lebenswerte Zukunft (2021)*, Abstract zu Option 15\_09 und ausführlich dazu Option 15\_09 mit weiteren Nachweisen, abrufbar unter [uninetz.at/optionenbericht\\_downloads/Option\\_15\\_09\\_Abstract.pdf](http://uninetz.at/optionenbericht_downloads/Option_15_09_Abstract.pdf) und [uninetz.at/optionenbericht\\_downloads/SDG\\_15\\_Option\\_15\\_09.pdf](http://uninetz.at/optionenbericht_downloads/SDG_15_Option_15_09.pdf).
- 14 E. Wagner u. a., *Eigenrechtsfähigkeit der Natur* (Jan Sramek Verlag, 2022).
- 15 Stefan Knauß, „Pachamama als Ökosystemintegrität – Die Rechte der Natur in der Verfassung von Ecuador und ihre umweltethische Rechtfertigung“, *Zeitschrift für Praktische Philosophie* 7, Nr. 2 (2020): 221–44, <https://doi.org/10.22613/zfpp/7.2.9>; Maria Valeria Berros, *The Constitution of the Republic of Ecuador: Pachamama Has Rights*, Rachel Carson Center for Environment and Society, Munich, Germany, Juni 2015, text/html, <https://doi.org/10.5282/RCC/7131>.
- 16 Erika Wagner u. a., *Umsetzung der Aarhus-Konvention in Umweltverfahren*, Schriftenreihe Umweltrecht und Umwelttechnikrecht 11 (Trauner Verlag, 2018).
- 17 Erika Wagner und Daniela Ecker, *Wanderkorridore: eine rechtliche Analyse* (Jan Sramek Verlag, 2022).
- 18 Erika M. Wagner und Daniela Ecker, *Naturverträglichkeitsprüfung: Systematische Aufarbeitung der Prüfung nach Art 6 der FFH-RL* (Jan Sramek Verlag KG, 2019), <https://doi.org/10.52018/INKB-00210-K000>.
- 19 Verordnung (EU) 2024/1991 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 24. Juni 2024 über die Wiederherstellung der Natur und zur Änderung der Verordnung (EU) 2022/869 (Text von Bedeutung für den EWR) (2024), <http://data.europa.eu/eli/reg/2024/1991/oj>.
- 20 „EU-Biodiversitätsstrategie Für 2030 | EUR-Lex“.
- 21 Stejskal-Tiefenbach u. a., *Biodiversitäts-Strategie Österreich 2030+*.
- 22 E. Wagner/D. Ecker, Neudenken des Bodenschutzes, in *Allianz Nachhaltige Universitäten in Österreich* (Hrsg.), *UniNETZ-Optionenbericht – Österreichs Handlungsoptionen zur Umsetzung der UN-Agenda 2030 für eine lebenswerte Zukunft (2021)*, Abstract zu Option 15\_10 und ausführlich dazu Option 15\_10 mit weiteren Nachweisen, abrufbar unter [uninetz.at/optionenbericht\\_downloads/Option\\_15\\_10\\_Abstract.pdf](http://uninetz.at/optionenbericht_downloads/Option_15_10_Abstract.pdf) und [uninetz.at/optionenbericht\\_downloads/SDG\\_15\\_Option\\_15\\_10.pdf](http://uninetz.at/optionenbericht_downloads/SDG_15_Option_15_10.pdf).
- 23 Daniela Ecker, *Pestizidrückstände in Lebensmitteln und Trinkwasser: rechtliche Rahmenbedingungen*, [1. Auflage] (Trauner Verlag, 2017).
- 24 Verordnung (EU) 2024/1991 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 24. Juni 2024 über die Wiederherstellung der Natur und zur Änderung der Verordnung (EU) 2022/869 (Text von Bedeutung für den EWR).
- 25 Erika Wagner und Daniela Ecker, *Wanderkorridore: eine rechtliche Analyse* (Jan Sramek Verlag, 2022).
- 26 Daniela Ecker und Erika Wagner, „Go-to’-/No-go’-Areas und Ausgleichsflächen“, in *Erneuerbare Energie und Schutz der Biodiversität*, Band 61, hg. von Erika Wagner und Jochen Schumacher, RdU – Schriftenreihe Recht der Umwelt 61 (MANZ Verlag Wien, 2025), 59.
- 27 Erika Wagner und Daniela Ecker, *Umsetzung und Organisation von Ausgleichsflächen und Ausgleichsflächenpools* (2025), [https://www.land-oberoesterreich.gv.at/Mediendateien/Formulare/Dokumente%20UWD%20Abt\\_AUWR/Studie%20Ausgleichsfl%C3%A4chen.pdf](https://www.land-oberoesterreich.gv.at/Mediendateien/Formulare/Dokumente%20UWD%20Abt_AUWR/Studie%20Ausgleichsfl%C3%A4chen.pdf)
- 28 BMLUK, „Bioökonomie“, Bioökonomie, zugegriffen 4. November 2025, [www.bmluk.gv.at/themen/klima-und-umwelt/nachhaltigkeit/biooekonomie.html](http://www.bmluk.gv.at/themen/klima-und-umwelt/nachhaltigkeit/biooekonomie.html).

- 29 BMLUK, „Kreislaufwirtschaft“, Kreislaufwirtschaft, zugegriffen 4. November 2025, [www.bmluk.gv.at/themen/klima-und-umwelt/abfall-und-kreislaufwirtschaft/kreislaufwirtschaft.html](http://www.bmluk.gv.at/themen/klima-und-umwelt/abfall-und-kreislaufwirtschaft/kreislaufwirtschaft.html).
- 30 Umweltbundesamt, „Pflanzenschutzmittel in der Landwirtschaft“, Text, Umweltbundesamt, Umweltbundesamt, 2025, [www.umweltbundesamt.de/daten/land-forstwirtschaft/pflanzenschutzmittelverwendung-in-der-](http://www.umweltbundesamt.de/daten/land-forstwirtschaft/pflanzenschutzmittelverwendung-in-der-)
- 31 „REACH verstehen – ECHA“, zugegriffen 4. November 2025, <https://echa.europa.eu/de/regulations/reach/understanding-reach>.
- 32 Andreas Windspurger u. a., *Auswirkungen der Einschränkung der Verwendung von PFAS auf die betroffenen Bereiche in Österreich* (Institut für industrielle Ökologie, 2024), 52, [www.wko.at/oe/umwelt-energie/pfas-2024-bericht.pdf](http://www.wko.at/oe/umwelt-energie/pfas-2024-bericht.pdf).
- 33 „EU-Biodiversitätsstrategie Für 2030 | EUR-Lex“.
- 34 Verordnung (EU) 2024/1991 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 24. Juni 2024 über die Wiederherstellung der Natur und zur Änderung der Verordnung (EU) 2022/869 (Text von Bedeutung für den EWR).
- 35 European Commission, *Farm to Fork Strategy* (European Commission, 2020), 23, [https://food.ec.europa.eu/document/download/472acca8-7f7b-4171-98b0-ed76720d68d3\\_en?filename=f2f\\_action-plan\\_2020\\_strategy-info\\_en.pdf](https://food.ec.europa.eu/document/download/472acca8-7f7b-4171-98b0-ed76720d68d3_en?filename=f2f_action-plan_2020_strategy-info_en.pdf).
- 36 European Commission, „Bioeconomy Strategy – Environment – European Commission“, 24. Oktober 2025, [https://environment.ec.europa.eu/strategy/bioeconomy-strategy\\_en](https://environment.ec.europa.eu/strategy/bioeconomy-strategy_en).
- 37 European Commission, „Commission Launches Consultation for Upcoming Circular Economy Act – Environment“, 2025, [https://environment.ec.europa.eu/news/commission-launches-consultation-upcoming-circular-economy-act-2025-08-01\\_en](https://environment.ec.europa.eu/news/commission-launches-consultation-upcoming-circular-economy-act-2025-08-01_en).
- 38 Verordnung (EU) 2023/1542 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 12. Juli 2023 über Batterien und Altbatterien, zur Änderung der Richtlinie 2008/98/EG und der Verordnung (EU) 2019/1020 und zur Aufhebung der Richtlinie 2006/66/EG (Text von Bedeutung für den EWR) (2025), <http://data.europa.eu/eli/reg/2023/1542/2025-07-31>.
- 39 Peter Hilpold, *Rechtsgutachten zur Änderung der Zulassung von TFA-freisetzenden Pflanzenschutzmitteln nach EU-Verordnung Nr. 1107/2009 und neuer EuGH-Rechtsprechung* (Innsbruck, 2024), 34, [www.global2000.at/sites/global/files/Rechtsgutachten-PFAS-Pestizide\\_160924.pdf](http://www.global2000.at/sites/global/files/Rechtsgutachten-PFAS-Pestizide_160924.pdf).
- 40 Christine Adacker, „Circular Engineering – Lösungen für den grünen Wandel“, 30. April 2025, [www.unileoben.ac.at/news/circular-engineering-loesungen-fuer-den-gruenen-wandel](http://www.unileoben.ac.at/news/circular-engineering-loesungen-fuer-den-gruenen-wandel).
- 41 „Ausschreibung Ressourcenwende 2025: Forschung und Entwicklung im Bereich Kreislaufwirtschaft und Produktionstechnologien“, zugegriffen 4. November 2025, <https://fti-ressourcenwende.at/de/foerderungen/nationale-ausschreibungen/ressourcenwende-2025.php>.
- 42 Rechnungshof, „Raumentwicklung und Flächeninanspruchnahme: Verbindliche Zielwerte fehlen“, Der Rechnungshof, zugegriffen 4. November 2025, [www.rechnungshof.gv.at/rh/home/news/Meldungen\\_2025/Oesterreichische\\_Raumordnungskonferenz.html](http://www.rechnungshof.gv.at/rh/home/news/Meldungen_2025/Oesterreichische_Raumordnungskonferenz.html).
- 43 ÖREK, „Über das ÖREK2030“, zugegriffen 4. November 2025, [www.oerek2030.at/ueber-das-oerek2030](http://www.oerek2030.at/ueber-das-oerek2030).
- 44 ÖROK, „Flächeninanspruchnahme und Versiegelung in Österreich (2022)“, [www.oerok.gv.at/raum/daten-und-grundlagen/ergebnisse-oesterreich-2022](http://www.oerok.gv.at/raum/daten-und-grundlagen/ergebnisse-oesterreich-2022).
- 45 ÖROK, „ÖROK Atlas – Flächeninanspruchnahme in Österreich“, zugegriffen 4. November 2025, [www.oerok-atlas.at/#indicator/100](http://www.oerok-atlas.at/#indicator/100).
- 46 „Natur bewusst erleben | Kleinwalsertal“, zugegriffen 4. November 2025, [www.kleinwalsertal.com/natur-bewusst-erleben](http://www.kleinwalsertal.com/natur-bewusst-erleben).
- 47 ÖROK, „ÖROK Atlas – Flächeninanspruchnahme in Österreich“.
- 48 ÖREK, *Bodenstrategie für Österreich* (2024), 60, [www.land-oberoesterreich.gv.at/Mediendateien/Formulare/Dokumente%20LWLD%20Abt\\_RO/OEREK\\_Bodenstrategie2024.pdf](http://www.land-oberoesterreich.gv.at/Mediendateien/Formulare/Dokumente%20LWLD%20Abt_RO/OEREK_Bodenstrategie2024.pdf).
- 49 O'Brien, Lucas A. Garibaldi, u. a., *IPBES Transformative Change Assessment*.
- 50 O'Brien, Lucas A. Garibaldi, u. a., *IPBES Transformative Change Assessment*, 37.
- 51 „Waldinventur“, zugegriffen 30. August 2025, <https://Waldinventur.at/#/>.
- 52 Cristian Pérez u. a., „Are We Putting the Money in the Right Pocket? Ascertaining the Eventual Relationship between Silvoagricultural Subsidies, Ecosystem Threats, and Ecosystem Services in Chile“, *Sustainability* 15, Nr. 1 (2023): 744, <https://doi.org/10.3390/su15010744>; O. Kindvall u. a., „Subsidized Common Agricultural Policy Grazing Jeopardizes the Protection of Biodiversity and Natura 2000 Targeted Species“, *Animal Conservation* 25, Nr. 5 (2022): 597–607, <https://doi.org/10.1111/acv.12773>.
- 53 Österreichisches Umweltzeichen, „Anlegen-mit grünem Gewissen! ← Produkte ← Umweltzeichen.at“, zugegriffen 4. November 2025, [www.umweltzeichen.at/de/produkte/finanzprodukte](http://www.umweltzeichen.at/de/produkte/finanzprodukte).
- 54 „| Coalition of Finance Ministers“, zugegriffen 4. November 2025, [www.financeministersforclimate.org](http://www.financeministersforclimate.org).
- 55 European Commission, „Strategie zur Finanzierung einer nachhaltigen Wirtschaft“, 2021, <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/HTML/?uri=CELEX:52021DC0390>.
- 56 Daniela Kletzan-Slamanig, „Klimakontraproduktive Subventionen in Österreich.“, 2022, [https://www.wifo.ac.at/wp-content/uploads/upload-5121/s\\_2022\\_klimakontraproduktive\\_subventionen\\_69687\\_.pdf](https://www.wifo.ac.at/wp-content/uploads/upload-5121/s_2022_klimakontraproduktive_subventionen_69687_.pdf).
- 57 Karen O'Brien, Lucas Garibaldi, u. a., *IPBES Transformative Change Assessment: Full Report*, Version v2 (Zenodo, 2025), <https://doi.org/10.5281/ZENODO.11382215>.
- 58 M. Graziano Ceddia, „The Super-Rich and Cropland Expansion via Direct Investments in Agriculture“, *Nature Sustainability* 3, Nr. 4 (2020): 312–18, <https://doi.org/10.1038/s41893-020-0480-2>; Liam Downey und Susan Strife, „Inequality, Democracy, and the Environment“, *Organization & Environment* 23, Nr. 2 (2010): 155–88, <https://doi.org/10.1177/1086026610368372>; Dario Kenner, *Carbon Inequality: The Role of the Richest in Climate Change*, 1. Aufl. (Routledge, 2019), <https://doi.org/10.4324/9781351171328>.
- 59 World Economic Forum, „Nature Risk Rising: Why the Crisis Engulfing Nature Matters for Business and the Economy“, 2020, [www.weforum.org/publications/nature-risk-rising-why-the-crisis-engulfing-nature-matters-for-business-and-the-economy](http://www.weforum.org/publications/nature-risk-rising-why-the-crisis-engulfing-nature-matters-for-business-and-the-economy); Anshul Agarwal u. a., „Operationalizing a Flood Forecasting Decision Support System for Ayeyarwady River, Myanmar“, *International Journal of River Basin Management* 19, Nr. 4 (2021): 509–22, <https://doi.org/10.1080/15715124.2020.1738445>.

- 60 Thomas Piketty, *Capital and Ideology* (Harvard University Press, 2020), <https://doi.org/10.4159/9780674245075>.
- 61 Jussi Lankoski u. a., *Assessing the Impacts of Agricultural Support Policies on the Environment: Economic Analysis, Literature Findings and Synthesis*, OECD Food, Agriculture and Fisheries Papers, 223. Aufl., OECD Food, Agriculture and Fisheries Papers (2025), <https://doi.org/10.1787/808f110c-en>; O'Brien, Lucas Garibaldi, u. a., *IPBES Transformative Change Assessment*, 240.
- 62 Jan Bebbington u. a., „Shaping Nature Outcomes in Corporate Settings“, *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences* 379, Nr. 1903 (2024): 20220325, <https://doi.org/10.1098/rstb.2022.0325>.
- 63 „Betriebe | Umweltförderung“, zugegriffen 4. November 2025, [www.umweltfoerderung.at/betriebe/188#currentgrants](http://www.umweltfoerderung.at/betriebe/188#currentgrants).
- 64 O'Brien, Lucas Garibaldi, u. a., *IPBES Transformative Change Assessment*.
- 65 Dorothée Charlier und Florian Fizaine, „Decoupling Gross Domestic Product and Consumption of Raw Materials: A Macro-Panel Analysis“, *Sustainable Production and Consumption* 36 (März 2023): 194–206, <https://doi.org/10.1016/j.spc.2022.12.020>; Helmut Haberl u. a., „A systematic review of the evidence on decoupling of GDP, resource use and GHG emissions, part II: synthesizing the insights“, *Environmental Research Letters* 15, Nr. 6 (2020): 065003, <https://doi.org/10.1088/1748-9326/ab842a>; T. Parrique u. a., „Decoupling Debunked – Evidence and Arguments against Green Growth as a Sole Strategy for Sustainability“, *EEB – The European Environmental Bureau*, 2019, <https://eeb.org/library/decoupling-debunked>; T. Vadén u. a., „Decoupling for Ecological Sustainability: A Categorisation and Review of Research Literature“, *Environmental Science & Policy* 112 (Oktober 2020): 236–44, <https://doi.org/10.1016/j.envsci.2020.06.016>; Jefim Vogel und Jason Hinkel, „Is Green Growth Happening? An Empirical Analysis of Achieved versus Paris-Compliant CO<sub>2</sub>-GDP Decoupling in High-Income Countries“, *The Lancet Planetary Health* 7, Nr. 9 (2023): e759–69, [https://doi.org/10.1016/S2542-5196\(23\)00174-2](https://doi.org/10.1016/S2542-5196(23)00174-2).
- 66 L. Chancel u. a., *World Inequality Report 2022* (Harvard University Press, 2022), [https://wir2022.wid.world/www-site/uploads/2023/03/D\\_FINAL\\_WIL\\_RIM\\_RAPPORT\\_2303.pdf](https://wir2022.wid.world/www-site/uploads/2023/03/D_FINAL_WIL_RIM_RAPPORT_2303.pdf); Andrew L. Fanning u. a., „The Social Shortfall and Ecological Overshoot of Nations“, *Nature Sustainability* 5, Nr. 1 (2021): 26–36, <https://doi.org/10.1038/s41893-021-00799-z>; Jason Hinkel u. a., „Imperialist Appropriation in the World Economy: Drain from the Global South through Unequal Exchange, 1990–2015“, *Global Environmental Change* 73 (März 2022): 102467, <https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2022.102467>; Ashfaq Khalfan u. a., *Climate Equality: A planet for the 99%* (Oxfam International, 2023), <https://doi.org/10.21201/2023.000001>.
- 67 Hinkel u. a., „Imperialist Appropriation in the World Economy“; Giorgos Kallis u. a., „Research On Degrowth“, *Annual Review of Environment and Resources* 43, Nr. 1 (2018): 291–316, <https://doi.org/10.1146/annurev-environ-102017-025941>.
- 68 Lorenzo Fioramonti u. a., „Wellbeing Economy: An Effective Paradigm to Mainstream Post-Growth Policies?“, *Ecological Economics* 192 (Februar 2022): 107261, <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2021.107261>; O'Brien, Lucas Garibaldi, u. a., *IPBES Transformative Change Assessment*.
- 69 Chancel u. a., *World Inequality Report 2022*.
- 70 Philippe Van Parijs und Yannick Vanderborght, *Basic Income: A Radical Proposal for a Free Society and a Sane Economy* (Harvard University Press, 2017), <https://doi.org/10.4159/9780674978072>.
- 71 J. Hinkel, *Less is more: How degrowth will save the world*, Bd. 1 (Cornerstone Digital, 2022), <https://blackbooksdotpub.wordpress.com/wp-content/uploads/2021/08/jason-hinkel-less-is-more-random-house-2020.pdf>
- 72 J.B. Hinton, *Business and markets beyond growth. Imagining Europe Beyond Growth* (2023), <https://lup.lub.lu.se/record/efe9e770-ab37-435a-815d-5d563326b65f>.
- 73 A. Blackwood u. a., *The Nonprofit Sector in Brief: Public Charities, Giving and Volunteering* (Higher Education, 2012), [www.urban.org/sites/default/files/publication/25901/412674-The-Nonprofit-Sector-in-Brief-Public-Charities-Giving-and-Volunteering-.PDF](http://www.urban.org/sites/default/files/publication/25901/412674-The-Nonprofit-Sector-in-Brief-Public-Charities-Giving-and-Volunteering-.PDF); Wai Wai Ko und Gordon Liu, „The Transformation from Traditional Nonprofit Organizations to Social Enterprises: An Institutional Entrepreneurship Perspective“, *Journal of Business Ethics* 171, Nr. 1 (2021): 15–32, <https://doi.org/10.1007/s10551-020-04446-z>; C. Patten, „Nonprofit Social Enterprise: Social Change in a New Economic Paradigm“ (Graduate College Dissertations and Theses, 2017), <https://scholarworks.uvm.edu/graddis/686>; Walter W. Powell und Patricia Bromley, Hrsg., *The nonprofit sector: a research handbook*, Third edition (Stanford University Press, 2020); Lester M. Salamon, „PUTTING THE CIVIL SOCIETY SECTOR ON THE ECONOMIC MAP OF THE WORLD“, *Annals of Public and Cooperative Economics* 81, Nr. 2 (2010): 167–210, <https://doi.org/10.1111/j.1467-8292.2010.00409.x>
- 74 Jan Otto Andersson, „Basic Income From an Ecological Perspective“, *Basic Income Studies* 4, Nr. 2 (2010), <https://doi.org/10.2202/1932-0183.1180>; Van Parijs und Vanderborght, *Basic Income*.
- 75 Y. Oswald u. a., „Global Redistribution of Income and Household Energy Footprints: A Computational Thought Experiment“, *Global Sustainability* 4 (2021): e4, <https://doi.org/10.1017/sus.2021.1>.
- 76 J. B. Foster, *The theory of monopoly capitalism* (NYU Press, 2014), [www.jstor.org/stable/j.ctt9qfp0b](http://www.jstor.org/stable/j.ctt9qfp0b); J.B. Hinton, „Relationship-to-profit: A theory of business, markets, and profit for social ecological economics“ (PhD Thesis, Université Clermont Auvergne; Stockholms universitet, 2021), <https://theses.hal.science/tel-04097146>; Jennifer Hinton, „Fit for purpose? Clarifying the critical role of profit for sustainability“, *Journal of Political Ecology* 27, Nr. 1 (2020), <https://doi.org/10.2458/v27i1.23502>; Fred Magdoff und John Bellamy Foster, *What Every Environmentalist Needs to Know about Capitalism: A Citizen's Guide to Capitalism and the Environment* (Monthly Review Press, 2011); J.W. Moore, „The end of cheap nature. Or how I learned to stop worrying about the environment and love the crisis of capitalism“, in *Structures of the World Political Economy and the Future of Global Conflict and Cooperation* (2014), <https://jasonwmoore.com/wp-content/uploads/2017/08/Moore-The-end-of-cheap-nature-2014.pdf>; Allan Schnaiberg u. a., „The Treadmill of Production and the Environmental State“, in *Research in Social Problems and Public Policy*, Bd. 10 (Emerald (MCB UP), 2002), [https://doi.org/10.1016/S0196-1152\(02\)80004-7](https://doi.org/10.1016/S0196-1152(02)80004-7).
- 77 Alejandro Agafonow und Marybel Perez, „In Search of a Non-Anthropocentric Middle-Range Theory of the Firm: On How the Patagonia Purpose Trust Granted a Controlling Stake to Nature“, *Ecological Economics* 217 (März 2024): 108076, <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2023.108076>; Yaryna Khmara und Jakub Kronenberg, „Degrowth in Business: An Oxymoron or a Viable Business Model for Sustainability?“, *Journal of Cleaner Production* 177 (März 2018): 721–31, <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2017.12.182>.
- 78 O'Brien, Lucas Garibaldi, u. a., *IPBES Transformative Change Assessment*.

- 79 P. Dasgupta, *The Economics of Biodiversity: The Dasgupta Review* (HM Treasury, 2021), <https://bibliotecadigital.ciren.cl/handle/20.500.13082/32687> oder <https://bibliotecadigital.ciren.cl/items/67153e61-0516-41c6-8502-c848b34b430d>
- 80 José Antonio Ocampo, *Resetting the International Monetary (Non)System* (Oxford University Press, 2017), <https://doi.org/10.1093/oso/9780198718116.001.0001>; Romain Svartzman und Jeffrey Althouse, „Greening the International Monetary System? Not without Addressing the Political Ecology of Global Imbalances“, *Review of International Political Economy* 29, Nr. 3 (2022): 844–69, <https://doi.org/10.1080/09692290.2020.1854326>.
- 81 Yannis Dafermos u. a., „The Wall Street Consensus in Pandemic Times: What Does It Mean for Climate-Aligned Development?“, *Canadian Journal of Development Studies/Revue Canadienne d'études Du Développement* 42, Nr. 1–2 (2021): 238–51, <https://doi.org/10.1080/02255189.2020.1865137>; Y. Dafermos u. a., *Greening collateral frameworks* (2022), <https://www.lse.ac.uk/granthaminstitute/publication/greening-collateral-frameworks/>; Daniela Gabor, „Critical Macro-Finance: A Theoretical Lens“, *Finance and Society* 6, Nr. 1 (2020): 45–55, <https://doi.org/10.2218/finso.v6i1.4408>; Matthias Thiemann, *Taming the Cycles of Finance?: Central Banks and the Macro-prudential Shift in Financial Regulation*, 1. Aufl. (Cambridge University Press, 2024), <https://doi.org/10.1017/9781009233125>.
- 82 Victor Galaz u. a., „Tax Havens and Global Environmental Degradation“, *Nature Ecology & Evolution* 2, Nr. 9 (2018): 1352–57, <https://doi.org/10.1038/s41559-018-0497-3>; IDFB, *IDFB Dialogue*, 2022, [www.idfb-dialogue.org/](http://www.idfb-dialogue.org/).
- 83 Beatrice Crona u. a., „The Anthropocene Reality of Financial Risk“, *One Earth* 4, Nr. 5 (2021): 618–28, <https://doi.org/10.1016/j.oneear.2021.04.016>.
- 84 Kyle Frankel Davis u. a., „Tropical Forest Loss Enhanced by Large-Scale Land Acquisitions“, *Nature Geoscience* 13, Nr. 7 (2020): 482–88, <https://doi.org/10.1038/s41561-020-0592-3>; Jennifer Clapp und S. Ryan Isakson, „Risky Returns: The Implications of Financialization in the Food System“, *Development and Change* 49, Nr. 2 (2018): 437–60, <https://doi.org/10.1111/dech.12376>.
- 85 Jean Hugé u. a., „EIA-Driven Biodiversity Mainstreaming in Development Cooperation: Confronting Expectations and Practice in the DR Congo“, *Environmental Science & Policy* 104 (Februar 2020): 107–20, <https://doi.org/10.1016/j.envsci.2019.11.003>; Thiemann, *Taming the Cycles of Finance?*
- 86 Dempsey u. a., „Subsidizing Extinction?“; Galaz u. a., „Tax Havens and Global Environmental Degradation“; Shin u. a., „Actions to Halt Biodiversity Loss Generally Benefit the Climate“.
- 87 Jessica Dempsey u. a., „Subsidizing Extinction?“, *Conservation Letters* 13, Nr. 1 (2020): e12705, <https://doi.org/10.1111/conl.12705>; Galaz u. a., „Tax Havens and Global Environmental Degradation“; Yunne-Jai Shin u. a., „Actions to Halt Biodiversity Loss Generally Benefit the Climate“, *Global Change Biology* 28, Nr. 9 (2022): 2846–74, <https://doi.org/10.1111/gcb.16109>.
- 88 J. Andersson und G. Atkinson, *The distributional effect of a carbon tax: The role of income inequality* (2020), 45, [www.lse.ac.uk/granthaminstitute/wp-content/uploads/2020/09/working-paper-349-Andersson-Atkinson.pdf](http://www.lse.ac.uk/granthaminstitute/wp-content/uploads/2020/09/working-paper-349-Andersson-Atkinson.pdf); Andersson, „Basic Income From an Ecological Perspective“; Van Parijs und Vanderborght, *Basic Income*.
- 89 Joseph E. Stiglitz, „GDP Is the Wrong Tool for Measuring What Matters“, *Scientific American*, 1. August 2020, [www.scientificamerican.com/article/gdp-is-the-wrong-tool-for-measuring-what-matters/](http://www.scientificamerican.com/article/gdp-is-the-wrong-tool-for-measuring-what-matters/); R. Costanza u. a., *Beyond GDP: The Need for New Measures of Progress* (No. 4; *The Pardee Papers*) (Boston University Creative Services, 2009), [www.bu.edu/pardee/files/documents/PP-004-GDP.pdf](http://www.bu.edu/pardee/files/documents/PP-004-GDP.pdf).
- 90 K. Raworth, *Doughnut Economics: Seven Ways to Think Like a 21st-Century Economist* (Random House Business, 2017); Marc Fleurbaey, „Beyond GDP: The Quest for a Measure of Social Welfare“, *Journal of Economic Literature* 47, Nr. 4 (2009): 1029–75, <https://doi.org/10.1257/jel.47.4.1029>; J. E. Stiglitz u. a., *Report by the commission on the measurement of economic performance and social progress* (The Commission Paris, 2009), [www.cbs.nl/-/media/imported/documents/2011/36/stiglitzsenfitoussireport\\_2009.pdf](http://www.cbs.nl/-/media/imported/documents/2011/36/stiglitzsenfitoussireport_2009.pdf).
- 91 OPHI, „Gross National Happiness“, N.D., <https://ophi.org.uk/gross-national-happiness>.
- 92 OECD, „Measuring Well-Being and Progress“, OECD, zugegriffen 5. November 2025, [www.oecd.org/en/topics/measuring-well-being-and-progress.html](http://www.oecd.org/en/topics/measuring-well-being-and-progress.html).
- 93 United Nations, *System of environmental-economic accounting* (United Nations, 2012), [https://unstats.un.org/unsd/envaccounting/seearev/seea\\_cf\\_final\\_en.pdf](https://unstats.un.org/unsd/envaccounting/seearev/seea_cf_final_en.pdf); D. Coates u. a., „Natural Capital Accounting for Integrated Biodiversity Policies“, 2020, <https://seea.un.org/content/natural-capital-accounting-integrated-biodiversity-policies/>; UNEP, *Catalysing Science-based Policy Action on Sustainable Consumption And Production* (UNEP, 2021), <https://www.unep.org/resources/publication/catalysing-science-based-policy-action-sustainable-consumption-and-production/>; FAO, *In Brief to The State of Food and Agriculture 2023* (FAO, 2023), <https://doi.org/10.4060/cc7937en>.
- 94 IPBES Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services u. a., *Methodological Assessment of the Diverse Values and Valuation of Nature of the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services* (Zenodo, 2022), <https://doi.org/10.5281/ZENODO.6522522>; Unai Pascual u. a., „Diverse Values of Nature for Sustainability“, *Nature* 620, Nr. 7975 (2023): 813–23, <https://doi.org/10.1038/s41586-023-06406-9>.
- 95 Guillaume Coqueret u. a., „The Biodiversity Premium“, *Ecological Economics* 228 (Februar 2025): 108435, <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2024.108435>.
- 96 O'Brien, Lucas Garibaldi, u. a., *IPBES Transformative Change Assessment*, 242.
- 97 O'Brien, Lucas Garibaldi, u. a., *IPBES Transformative Change Assessment*.
- 98 O'Brien, Lucas Garibaldi, u. a., *IPBES Transformative Change Assessment*.
- 99 Marbella Sánchez-Soriano u. a., „Inclusive Governance: Empowering Communities and Promoting Social Justice“, *Frontiers in Political Science* 6 (November 2024): 1, <https://doi.org/10.3389/fpos.2024.1478126>.
- 100 Elisabeth Gruber u. a., „Collaborative Governance across Sectors: Regional Development and Tourism as Complementary Policy Fields?“, *Europa XXI* 47 (2025), <https://doi.org/10.7163/Eu21.2024.47.4>.
- 101 Biodiversitätsrat, *Barometer der Biodiversitätspolitik in Österreich 2024*, 2025, [www.biodiversityaustria.at/biodiversitaetsrat/positionen/barometer-der-biodiversitaetspolitik-in-osterreich-2024](http://www.biodiversityaustria.at/biodiversitaetsrat/positionen/barometer-der-biodiversitaetspolitik-in-osterreich-2024).
- 102 Stefanie Döringer, „Governance Entrepreneurship in Regional Economic Development: Individual Agency in Austria“, *Regional Studies, Regional Science* 7, Nr. 1 (2020): 550–67, <https://doi.org/10.1080/21681376.2020.1842801>.

- 103 Sylvia Karlsson-Vinkhuyzen u. a., „Mainstreaming Biodiversity in Economic Sectors: An Analytical Framework“, *Biological Conservation* 210 (Juni 2017): 145–56, <https://doi.org/10.1016/j.biocon.2017.03.029>; Simo Sarkki u. a., „Are national biodiversity strategies and action plans appropriate for building responsibilities for mainstreaming biodiversity across policy sectors? The case of Finland“, *Journal of Environmental Planning and Management* 59, Nr. 8 (2016): 1377–96, <https://doi.org/10.1080/09640568.2015.1076384>.
- 104 O'Brien, Lucas Garibaldi, u. a., *IPBES Transformative Change Assessment*.
- 105 P. Glück und u. a., „Das Harmoniedenken in der Forstpolitik“, *Allgemeine Forstzeitschrift* 36 (1982): 650–55.
- 106 E.M. Cardona Santos u. a., „Mainstreaming Revisited: Experiences from Eight Countries on the Role of National Biodiversity Strategies in Practice“, *Earth System Governance* 16 (April 2023): 100177, <https://doi.org/10.1016/j.esg.2023.100177>.
- 107 Javed Siddiqui, „Mainstreaming Biodiversity Accounting: Potential Implications for a Developing Economy“, *Accounting, Auditing & Accountability Journal* 26, Nr. 5 (2013): 779–805, <https://doi.org/10.1108/AAAJ-03-2013-1242>.
- 108 L. Dik u. a., „Professional Farmer Collectives for Effective Agri-Environmental Management: An Assessment“, *International Journal of Agricultural Sustainability* 21, Nr. 1 (2023): 2224648, <https://doi.org/10.1080/14735903.2023.2224648>.
- 109 BMLUK, „Biodiversitätsfonds“, zugegriffen 6. November 2025, [www.biodiversitaetsfonds.com](http://www.biodiversitaetsfonds.com).
- 110 Peter Biegelbauer u. a., „Die Transformation durch Prozesse der Stadtplanung unterstützen: ein Planungstool“, *GAIA – Ecological Perspectives for Science and Society* 31, Nr. 2 (2022): 85–93, <https://doi.org/10.14512/gaia.31.2.5>.
- 111 Johannes Suitner und Astrid Krisch, „Navigating Context in Experiments: The ‚Real‘, the Roots, the Rationale“, *European Urban and Regional Studies* 31, Nr. 3 (2024): 302–16, <https://doi.org/10.1177/09697764231205218>.
- 112 Byeongsun Ahn und Yuri Kazepov, „New Municipalism and the Challenges of Design: Context, Instruments and Implementation“, *Tijdschrift Voor Economische En Sociale Geografie*, 27. Oktober 2024, [tesg.12659](https://doi.org/10.1111/tesg.12659), <https://doi.org/10.1111/tesg.12659>.
- 113 *Bürgererrat.net – Für alle Bürger\*innen*, o. J., [vorarlberg.at](http://vorarlberg.at), o. J., zugegriffen 16.02.2026, <https://vorarlberg.at/-/buergerraete-in-vorarlberg>
- 114 Ahn und Kazepov, „New Municipalism and the Challenges of Design“, 1.
- 115 Suitner und Krisch, „Navigating Context in Experiments“, 11.
- 116 Ahn und Kazepov, „New Municipalism and the Challenges of Design“, 11.
- 117 Zuzana Sarvašová u. a., „Mechanism of Cross-Sectoral Coordination between Nature Protection and Forestry in the Natura 2000 Formulation Process in Slovakia“, *Journal of Environmental Management* 127 (September 2013): S65–72, <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2012.06.005>; Tolera Senbeto Jiren u. a., „Governance Challenges at the Interface of Food Security and Biodiversity Conservation: A Multi-Level Case Study from Ethiopia“, *Environmental Management* 67, Nr. 4 (2021): 717–30, <https://doi.org/10.1007/s00267-021-01432-7>.
- 118 Jianguo Liu u. a., „Framing Sustainability in a Telecoupled World“, *Ecology and Society* 18, Nr. 2 (2013): art26, <https://doi.org/10.5751/ES-05873-180226>.
- 119 Frank Biermann u. a., „Scientific Evidence on the Political Impact of the Sustainable Development Goals“, *Nature Sustainability* 5, Nr. 9 (2022): 9, <https://doi.org/10.1038/s41893-022-00909-5>; Sikina Jinnah, „Climate Change Bandwagoning: The Impacts of Strategic Linkages on Regime Design, Maintenance, and Death“, *Global Environmental Politics* 11, Nr. 3 (2011): 1–9; Pamela Chasek, *Earth negotiations: Analyzing thirty years of environmental diplomacy*, hg. von Pamela S. Chasek (United Nations University Press, 2001).
- 120 Richard Fuchs u. a., „Europe’s Green Deal Offshores Environmental Damage to Other Nations“, *Nature* 586, Nr. 7831 (2020): 671–73, <https://doi.org/10.1038/d41586-020-02991-1>; Yves Zinngrabe u. a., „Prioritizing Partners and Products for the Sustainability of the EU’s Agri-Food Trade“, *One Earth* 7, Nr. 4 (2024): 674–86, <https://doi.org/10.1016/j.oneear.2024.03.002>.
- 121 Livia Cabernard und Stephan Pfister, „Hotspots of Mining-Related Biodiversity Loss in Global Supply Chains and the Potential for Reduction through Renewable Electricity“, *Environmental Science & Technology* 56, Nr. 22 (2022): 16357–68, <https://doi.org/10.1021/acs.est.2c04003>; Walter Willett u. a., „Food in the Anthropocene: The EAT-Lancet Commission on Healthy Diets from Sustainable Food Systems“, *The Lancet* 393, Nr. 10170 (2019): 447–92, [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(18\)31788-4](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(18)31788-4).
- 122 Laura Kehoe u. a., „Inclusion, Transparency, and Enforcement: How the EU-Mercosur Trade Agreement Fails the Sustainability Test“, *One Earth* 3, Nr. 3 (2020): 268–72, <https://doi.org/10.1016/j.oneear.2020.08.013>; Jonathan M. H. Green u. a., „Linking Global Drivers of Agricultural Trade to On-the-Ground Impacts on Biodiversity“, *Proceedings of the National Academy of Sciences* 116, Nr. 46 (2019): 23202–8, <https://doi.org/10.1073/pnas.1905618116>; Susan E.M. Cesar De Oliveira u. a., „The European Union-Mercosur Free Trade Agreement as a Tool for Environmentally Sustainable Land Use Governance“, *Environmental Science & Policy* 161 (November 2024): 103875, <https://doi.org/10.1016/j.envsci.2024.103875>.
- 123 Nature, „Good COPs, Bad COPs: Science Struggles in a Year of Environmental Summits“, *Nature* 636, Nr. 8043 (2024): 521–22, <https://doi.org/10.1038/d41586-024-04113-7>; Alice B. M. Vadrot, „Multilateralism as a ‚Site‘ of Struggle over Environmental Knowledge: The North-South Divide“, *Critical Policy Studies* 14, Nr. 2 (2020): 2, <https://doi.org/10.1080/19460171.2020.1768131>.
- 124 Hugé u. a., „EIA-Driven Biodiversity Mainstreaming in Development Cooperation“; K. Friedman u. a., „Mainstreaming Biodiversity in Fisheries“, *Marine Policy* 95 (September 2018): 209–20, <https://doi.org/10.1016/j.marpol.2018.03.001>; Sabine Henders u. a., „Do National Strategies under the UN Biodiversity and Climate Conventions Address Agricultural Commodity Consumption as Deforestation Driver?“, *Land Use Policy* 70 (Januar 2018): 580–90, <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2017.10.043>.
- 125 S. Jinnah, *Post-Treaty Politics: Secretariat Influence in Global Environmental Governance* (MIT Press, 2014); Frank Biermann, „Institutions for Scientific Advice: Global Environmental Assessments and Their Influence in Developing Countries“, *Global Governance: A Review of Multilateralism and International Organizations* 8, Nr. 2 (2002): 195–219, <https://doi.org/10.1163/19426720-00802007>.

- 126 José Octavio Velázquez Gomar, „Environmental Policy Integration among Multilateral Environmental Agreements: The Case of Biodiversity“, *International Environmental Agreements: Politics, Law and Economics* 16, Nr. 4 (2016): 525–41, <https://doi.org/10.1007/s10784-014-9263-4>; Charlotte Brörken u. a., „Monitoring Biodiversity Mainstreaming in Development Cooperation Post-2020: Exploring Ways Forward“, *Environmental Science & Policy* 136 (Oktober 2022): 114–26, <https://doi.org/10.1016/j.envsci.2022.05.017>; C. Prip und B. Pisupati, „Assessment of Post-2010 National Biodiversity Strategies and Action Plans.“, 2018, [www.unep.org/resources/publication/assessment-post-2010-national-biodiversity-strategies-and-action-plans](http://www.unep.org/resources/publication/assessment-post-2010-national-biodiversity-strategies-and-action-plans); Kent H. Redford u. a., „Mainstreaming Biodiversity: Conservation for the Twenty-First Century“, *Frontiers in Ecology and Evolution* 3 (Dezember 2015), <https://doi.org/10.3389/fevo.2015.00137>; Dilys Roe u. a., „Linking Biodiversity Conservation and Poverty Reduction: De-polarizing the Conservation-poverty Debate“, *Conservation Letters* 6, Nr. 3 (2013): 162–71, <https://doi.org/10.1111/j.1755-263X.2012.00292.x>; Sarkki u. a., „Are national biodiversity strategies and action plans appropriate for building responsibilities for mainstreaming biodiversity across policy sectors?“
- 127 Cecilia Albin und Daniel Druckman, „Negotiating Effectively: Justice in International Environmental Negotiations“, *Group Decision and Negotiation* 26, Nr. 1 (2017): 93–113, <https://doi.org/10.1007/s10726-016-9509-3>; Petro Tolochko und Alice B. M. Vadrot, „The usual suspects? Distribution of collaboration capital in marine biodiversity research“, *Marine Policy* 124 (Januar 2021): 104318, <https://doi.org/10.1016/j.marpol.2020.104318>.
- 128 Marjolein J. Hoogstraaten u. a., „The Study of Institutional Entrepreneurship and Its Implications for Transition Studies“, *Environmental Innovation and Societal Transitions* 36 (September 2020): 114–36, <https://doi.org/10.1016/j.eist.2020.05.004>; Julie Battilana u. a., „2 How Actors Change Institutions: Towards a Theory of Institutional Entrepreneurship“, *Academy of Management Annals* 3, Nr. 1 (2009): 65–107, <https://doi.org/10.5465/19416520903053598>.
- 129 Nancy R. Ahern u. a., „A Review of Instruments Measuring Resilience“, *Issues in Comprehensive Pediatric Nursing* 29, Nr. 2 (2006): 103–25, <https://doi.org/10.1080/01460860600677643>; C. D. Arnold und L. Gunderson, „Adaptive Law and Resilience“, *Environmental Law Reporter* 43 (2013): 10426–43; Brian C. Chaffin u. a., „A Decade of Adaptive Governance Scholarship: Synthesis and Future Directions“, *Ecology and Society* 19, Nr. 3 (2014): art56, <https://doi.org/10.5751/ES-06824-190356>; Barbara Cosens u. a., „Governing Complexity: Integrating Science, Governance, and Law to Manage Accelerating Change in the Globalized Commons“, *Proceedings of the National Academy of Sciences* 118, Nr. 36 (2021): e2102798118, <https://doi.org/10.1073/pnas.2102798118>.
- 130 Unai Pascual u. a., „Biodiversity and the Challenge of Pluralism“, *Nature Sustainability* 4, Nr. 7 (2021): 567–72, <https://doi.org/10.1038/s41893-021-00694-7>; Maria Tengö u. a., „Connecting Diverse Knowledge Systems for Enhanced Ecosystem Governance: The Multiple Evidence Base Approach“, *AMBIO* 43, Nr. 5 (2014): 579–91, <https://doi.org/10.1007/s13280-014-0501-3>; Esther Turnhout u. a., „Do We Need a New Science-Policy Interface for Food Systems?“, *Science* 373, Nr. 6559 (2021): 1093–95, <https://doi.org/10.1126/science.abj5263>.
- 131 „Österreichischer Biodiversitätsrat“, *Biodiversitäts-Hub Österreich*, o. J., zugegriffen 6. November 2025, [www.biodiversityaustria.at/biodiversitaetsrat](http://www.biodiversityaustria.at/biodiversitaetsrat).
- 132 „Biodiversity Austria – International“, *Biodiversitäts-Hub Österreich*, o. J., zugegriffen 6. November 2025, [www.biodiversityaustria.at/international](http://www.biodiversityaustria.at/international).
- 133 „Austrian Living Lab • ENABLS“, *ENABLS*, o. J., zugegriffen 6. November 2025, <https://enabls.eu/austrian-living-lab-en>.
- 134 M. Sotirov und S. Storch, „Resilience through Policy Integration in Europe? Domestic Forest Policy Changes as Response to Absorb Pressure to Integrate Biodiversity Conservation, Bioenergy Use and Climate Protection in France, Germany, the Netherlands and Sweden“, *Land Use Policy* 79 (Dezember 2018): 977–89, <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2017.04.034>; Velázquez Gomar, „Environmental Policy Integration among Multilateral Environmental Agreements“.
- 135 Roe u. a., „Linking Biodiversity Conservation and Poverty Reduction“; Brörken u. a., „Monitoring Biodiversity Mainstreaming in Development Cooperation Post-2020“; Redford u. a., „Mainstreaming Biodiversity“.
- 136 Josephine Tröger, „Suffizienzorientierte Lebensstile: Der Schlüssel zu Wohlbefinden und sozial-ökologischer Gerechtigkeit?“, Fraunhofer-Institut für System- und Innovationsforschung ISI, 2022, [www.isi.fraunhofer.de/de/blog/2022/suffizienz-orientiert-leben-fulfill-projekt-wohlbefinden-gerechtigkeit.html](http://www.isi.fraunhofer.de/de/blog/2022/suffizienz-orientiert-leben-fulfill-projekt-wohlbefinden-gerechtigkeit.html).
- 137 O'Brien, Lucas Garibaldi, u. a., *IPBES Transformative Change Assessment*.
- 138 O'Brien, Lucas A. Garibaldi, u. a., *IPBES Transformative Change Assessment*, 12.
- 139 S. R. Kellert, *Building for Life: Designing and Understanding the Human-Nature Connection* (2005).
- 140 Richard J. Ladle u. a., „Biocultural Aspects of Species Extinctions“, *Cambridge Prisms: Extinction* 1 (2023): e22, <https://doi.org/10.1017/ext.2023.20>.
- 141 Mary Mackay u. a., „The Influence of Nudges on Compliance Behaviour in Recreational Fisheries: A Laboratory Experiment“, *ICES Journal of Marine Science* 77, Nr. 6 (2020): 2319–32, <https://doi.org/10.1093/icesjms/fsz020>; David J. Abson u. a., „Leverage Points for Sustainability Transformation“, *Ambio* 46, Nr. 1 (2017): 30–39, <https://doi.org/10.1007/s13280-016-0800-y>.
- 142 Janine Natalya Clark, „Human-Animal Connections: Expanding and Cross-Worlding Relational Approaches to Resilience“, *Environmental Sociology* 10, Nr. 2 (2024): 147–61, <https://doi.org/10.1080/23251042.2023.2295098>.
- 143 Alison Pritchard u. a., „The Relationship Between Nature Connectedness and Eudaimonic Well-Being: A Meta-Analysis“, *Journal of Happiness Studies* 21, Nr. 3 (2020): 1145–67, <https://doi.org/10.1007/s10902-019-00118-6>.
- 144 M. Richardson u. a., „Applying the Pathways to Nature Connectedness at a Societal Scale: A Leverage Points Perspective“, *Ecosystems and People* 16, Nr. 1 (2020): 387–401, <https://doi.org/10.1080/26395916.2020.1844296>.
- 145 M. Flowers u. a., „Animism, Creativity, and a Tree: Shifting into Nature Connection through Attention to Subtle Energies and Contemplative Art Practice“, *Canadian Journal of Education* 19 (2014): 111–26.

- 146 D. Narvaez und G.A. Branshaw, *The Evolved Nest: Nature's Way of Raising Children and Creating Connected Communities*. (North Atlantic Books, 2023); C. Wamsler u. a., *Transformative Climate Resilience Education for Children and Youth: From Climate Anxiety to Resilience, Creativity and Regeneration, Literature review conducted for the ERASMUS+ Project 2023-1-SE01-KA220-SCH-000158705* (Lund University, 2024), <https://portal.research.lu.se/en/publications/transformative-climate-resilience-education-for-children-and-youth>; Christine Wamsler u. a., „Meaning-Making in a Context of Climate Change: Supporting Agency and Political Engagement“, *Climate Policy* 23, Nr. 7 (2023): 829–44, <https://doi.org/10.1080/14693062.2022.2121254>.
- 147 Bernadette F. Van Heel u. a., „A Multidimensional Approach to Strengthening Connectedness with Nature in Everyday Life: Evaluating the Earthfulness Challenge“, *Sustainability* 16, Nr. 3 (2024): 1119, <https://doi.org/10.3390/su16031119>; Bernadette F. Van Heel u. a., „Nature Experiences in Childhood as a Driver of Connectedness with Nature and Action for Nature: A Review“, *Ecopsychology* 15, Nr. 4 (2023): 354–67, <https://doi.org/10.1089/eco.2022.0080>; Bernadette F. Van Heel u. a., „Heroes for Nature: Understanding Childhood Nature Experiences in Motivating Action for Nature“, *Journal of Environmental Planning and Management* 68, Nr. 5 (2025): 1128–47, <https://doi.org/10.1080/09640568.2023.2281875>.
- 148 V. Plumwood, *Feminism and the Mastery of Nature* (Routledge, 2015).
- 149 B. Latour, *Reassembling the social: An introduction to Actor-Network-Theory* (Oxford University Press, 2005); María Puig de la Bellacasa, *Matters of care: speculative ethics in more than human worlds*, *Posthumanities* 41 (University of Minnesota Press, 2017); S. West u. a., „Beyond “Linking Knowledge and Action”: Towards a Practice-Based Approach to Transdisciplinary Sustainability Interventions“, *Policy Studies* 40, Nr. 5 (2019): 534–55, <https://doi.org/10.1080/01442872.2019.1618810>; Sarah Whatmore, *Hybrid Geographies: Natures Cultures Spaces* (SAGE Publications Ltd, 2002), <https://doi.org/10.4135/9781446219713>.
- 150 Jack Mezirow, *Learning as transformation: critical perspectives on a theory in progress*, 1st ed, The Jossey-Bass higher and adult education series (Jossey-Bass, 2000); S. Sterling, „Transformative Learning and Sustainability: Sketching the Conceptual Ground.“, *Learning and Teaching in Higher Education* 5 (2011), [https://www.researchgate.net/profile/Stephen-Sterling-2/publication/266184629\\_Transformative\\_Learning\\_and\\_Sustainability\\_Sketching\\_the\\_Conceptual\\_Ground/links/6059b7ad299bf173676fde4/Transformative-Learning-and-Sustainability-Sketching-the-Conceptual-Ground.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Stephen-Sterling-2/publication/266184629_Transformative_Learning_and_Sustainability_Sketching_the_Conceptual_Ground/links/6059b7ad299bf173676fde4/Transformative-Learning-and-Sustainability-Sketching-the-Conceptual-Ground.pdf).
- 151 Leonie Fian u. a., „Nature Visits, but Not Residential Greenness, Are Associated with Reduced Income-Related Inequalities in Subjective Well-Being“, *Health & Place* 85 (Januar 2024): 103175, <https://doi.org/10.1016/j.healthplace.2024.103175>.
- 152 R. Cervinka u. a., *Zur Gesundheitswirkung von Waldlandschaften* (BFW, 2014), 85, [https://bfw.ac.at/050/pdf/BFW\\_Bericht147\\_2014\\_GreenPublicHealth.pdf](https://bfw.ac.at/050/pdf/BFW_Bericht147_2014_GreenPublicHealth.pdf).
- 153 „ÖKOLOG“, zugegriffen 6. November 2025, [www.oekolog.at](http://www.oekolog.at).
- 154 „Grand Prix der Biodiversität – Naturschutzbund Österreich“, zugegriffen 6. November 2025, <https://naturschutzbund.at/grand-prix-der-biodiversitaet.html>.
- 155 „Lernen und Lehren für die Zukunft ← Bildung ← Umweltzeichen.at.“, zugegriffen 6. November 2025, [www.umweltzeichen.at/de/bildung/start](http://www.umweltzeichen.at/de/bildung/start); „Schulen und Kindergärten“, *Naturparke*, o. J., zugegriffen 6. November 2025, [www.naturparke.at/netzwerk-mach-mit/schulen-und-kindergaerten](http://www.naturparke.at/netzwerk-mach-mit/schulen-und-kindergaerten).
- 156 Inatura Erlebnis Naturschau, „Vielfalter Schule (Outdoor) – Die Natur als Klassenzimmer | Inatura Erlebnis Naturschau“, zugegriffen 6. November 2025, [www.inatura.at/besucherinfo/schulklassen/vielfalter-schule-outdoor](http://www.inatura.at/besucherinfo/schulklassen/vielfalter-schule-outdoor); „Home“, Natopia, zugegriffen 6. November 2025, [www.natopia.at](http://www.natopia.at); *IFAU*, o. J., zugegriffen 6. November 2025, <https://ifau.at>.
- 157 Rieke Hansen u. a., *Urbane Grüne Infrastruktur.Grundlage für attraktive und zukunftsfähige Städte* (BFN, 2017), [www.researchgate.net/publication/317277587\\_Urbane\\_Grune\\_Infrastruktur\\_Grundlage\\_fur\\_attraktive\\_und\\_zukunftsfahige\\_Stadte](http://www.researchgate.net/publication/317277587_Urbane_Grune_Infrastruktur_Grundlage_fur_attraktive_und_zukunftsfahige_Stadte).
- 158 „Tourismuspolitische Themen“, Bundesministerium für Wirtschaft, Energie und Tourismus, zugegriffen 6. November 2025, [www.bmwet.gv.at/Themen/Tourismus/tourismuspolitische-themen.html](http://www.bmwet.gv.at/Themen/Tourismus/tourismuspolitische-themen.html).
- 159 UNESCO-Fachbeirat 2019 und UNESCO Kommission Österreich (Hrsg.), *Positionspapier zur Umsetzung von SDG 4 in Österreich* (2019), [www.unesco.at/fileadmin/Redaktion/Publikationen/Publikations-Dokumente/2019\\_Positionspapier\\_OEUK\\_Fachbeirat\\_Transformative\\_Bildung.pdf](http://www.unesco.at/fileadmin/Redaktion/Publikationen/Publikations-Dokumente/2019_Positionspapier_OEUK_Fachbeirat_Transformative_Bildung.pdf).
- 160 „Wo Menschen aufblühen | Green Care – Home“, zugegriffen 6. November 2025, [www.greencare-oe.at](http://www.greencare-oe.at).
- 161 Chris Riedy, „Discourse Coalitions for Sustainability Transformations: Common Ground and Conflict beyond Neoliberalism“, *Current Opinion in Environmental Sustainability* 45 (August 2020): 100–112, <https://doi.org/10.1016/j.cosust.2020.09.014>; Richardson u. a., „Applying the Pathways to Nature Connectedness at a Societal Scale“; Robin Wall Kimmerer, *Braiding sweetgrass*, First edition (Milkweed Editions, 2013); Patrick Huntjens und René Kemp, „The Importance of a Natural Social Contract and Co-Evolutionary Governance for Sustainability Transitions“, *Sustainability* 14, Nr. 5 (2022): 2976, <https://doi.org/10.3390/su14052976>.
- 162 Arturo Escobar, *Designs for the Pluriverse: Radical Interdependence, Autonomy, and the Making of Worlds* (Duke University Press, 2018), <https://doi.org/10.1215/9780822371816>.
- 163 Eduardo Gudynas, „Buen Vivir: Today's Tomorrow“, *Development* 54, Nr. 4 (2011): 441–47, <https://doi.org/10.1057/dev.2011.86>.
- 164 Donna J. Haraway, *Staying with the Trouble: Making Kin in the Chthulucene* (Duke University Press, 2016), <https://doi.org/10.1215/9780822373780>; Puig de la Bellacasa, *Matters of care*.
- 165 Pascual u. a., „Diverse Values of Nature for Sustainability“; Z. V. Harmáčková u. a., „The Role of Values in Future Scenarios: What Types of Values Underpin (Un)Sustainable and (Un)Just Futures?“, *Current Opinion in Environmental Sustainability* 64 (Oktober 2023): 101343, <https://doi.org/10.1016/j.cosust.2023.101343>.
- 166 M. Brüggemann u. a., „Transformative Journalism: How the ecological crisis is transforming journalism“, preprint, Open Science Framework, 14. September 2021, <https://doi.org/10.31219/osf.io/mqv5w>.
- 167 „Willkommen bei ‚Natur im Garten‘“, zugegriffen 6. November 2025, [www.naturimgarten.at](http://www.naturimgarten.at); „Grätzloase“, *LA21.wien*, o. J., zugegriffen 6. November 2025, <https://la21.wien/graetzloase>.
- 168 „Demeter“, Demeter Österreich, zugegriffen 6. November 2025, [www.demeter.at](http://www.demeter.at).

- 169 C. R. Schneider und S. Van Der Linden, „An Emotional Road to Sustainability: How Affective Science Can Support pro-Climate Action“, *Emotion Review* 15, Nr. 4 (2023): 284–88, <https://doi.org/10.1177/17540739231193742>; Sara M. Constantino u. a., „Scaling Up Change: A Critical Review and Practical Guide to Harnessing Social Norms for Climate Action“, *Psychological Science in the Public Interest* 23, Nr. 2 (2022): 50–97, <https://doi.org/10.1177/15291006221105279>.
- 170 S. Lehmann und Y. Ahn, Hrsg., *Complex Spreading Phenomena in Social Systems*, Computational Social Sciences (Springer International Publishing, 2018), <https://doi.org/10.1007/978-3-319-77332-2>; S. Becken u. a., „Climate Crisis and Flying: Social Media Analysis Traces the Rise of ‚Flight-shame‘“, *Journal of Sustainable Tourism* 29, Nr. 9 (2021): 1450–69, <https://doi.org/10.1080/09669582.2020.1851699>; C. Fink u. a., „Investigating the Observability of Complex Contagion in Empirical Social Networks“, *Proceedings of the International AAAI Conference on Web and Social Media* 10, Nr. 1 (2021): 121–30, <https://doi.org/10.1609/icwsm.v10i1.14751>.
- 171 R. O. Kaaronen und N. Strelkovskii, „Cultural Evolution of Sustainable Behaviors: Pro-Environmental Tipping Points in an Agent-Based Model“, *One Earth* 2, Nr. 1 (2020): 85–97, <https://doi.org/10.1016/j.oneear.2020.01.003>; Lehmann und Ahn, *Complex Spreading Phenomena in Social Systems*; K. Nyborg u. a., „Social Norms as Solutions“, *Science* 354, Nr. 6308 (2016): 42–43, <https://doi.org/10.1126/science.aaf8317>; R.L. Schaumburg und S. E. Skowronek, „Shame Broadcasts Social Norms: The Positive Social Effects of Shame on Norm Acquisition and Normative Behavior“, *Psychological Science* 33, Nr. 8 (2022): 1257–77, <https://doi.org/10.1177/09567976221075303>; G. Sérè De Lanauze und B. Siadou-Martin, „Dissonant Cognitions: From Psychological Discomfort to Motivation to Change“, *Journal of Consumer Marketing* 36, Nr. 5 (2019): 565–81, <https://doi.org/10.1108/JCM-07-2017-2279>; D. R. Woodyly, *The Politics of Common Sense: How Social Movements Use Public Discourse to Change Politics and Win Acceptance* (Oxford University Press, 2015), <https://doi.org/10.1093/acprof:oso/9780190203986.001.0001>.
- 172 Joseph E. Stiglitz u. a., *Report of the High-Level Commission on Carbon Prices*, Columbia University, 2017, <https://doi.org/10.7916/D8-W2NC-4103>; Nyborg u. a., „Social Norms as Solutions“.
- 173 M. Pahle u. a., „Sequencing to Ratchet up Climate Policy Stringency“, *Nature Climate Change* 8, Nr. 10 (2018): 861–67, <https://doi.org/10.1038/s41558-018-0287-6>; Lukas Paul Fesenfeld, „The Effects of Policy Design Complexity on Public Support for Climate Policy“, *Behavioural Public Policy* 9, Nr. 1 (2025): 106–31, <https://doi.org/10.1017/bpp.2022.3>.
- 174 ÖAW, *Wissenschaftsbarometer 2024. Einstellung der österreichischen Bevölkerung zum Thema Wissenschaft* (2024), [www.oeaw.ac.at/fileadmin/NEWS/2024/pdf/OEAW\\_Wissenschaftsbarometer\\_2024.pdf](http://www.oeaw.ac.at/fileadmin/NEWS/2024/pdf/OEAW_Wissenschaftsbarometer_2024.pdf).
- 175 D. L. Zeidler und S. Kahn, *It's debatable! using socioscientific issues to develop scientific literacy, K-12* (NSTA Press, National Science Teachers Association, 2014).
- 176 UNESCO und Canadian National Commission for UNESCO, *An introduction to the UNESCO Recommendation on Open Science* (UNESCO, 2022), <https://doi.org/10.54677/XOIR1696>.
- 177 „iNaturalist“, iNaturalist, zugegriffen 6. November 2025, [www.inaturalist.org](http://www.inaturalist.org).
- 178 „Observation.org“, Observation.org, zugegriffen 6. November 2025, <https://observation.org>.
- 179 M. Auinger u. a., *Mörttschach und Winklern: Bergsteigerische Perspektiven in der Schobergruppe In der Reihe expedition.nationalpark* (Fachhochschule Kärnten, 2025), <https://permalink.obvsg.at/AC17598940>; *Mallnitz: Landwirtschaft im Wandel in der Reihe expedition.nationalpark.2022*, 1. Auflage, with M. Auinger u. a. (Verlag Johannes Heyn, 2023); M Auinger u. a., *Heiligenblut am Großglockner: Tourismus neu denken In der Reihe expedition.nationalpark* (Fachhochschule Kärnten, 2023), <https://permalink.obvsg.at/AC17180173>.
- 180 UNESCO, *Lima Action Plan for UNESCO's Man and the Biosphere (MAB) Programme and ist World Network of Biosphere Reserves (2016-2025)* (UNESCO, 2017), [http://rerb.oapn.es/images/PDF\\_publicaciones/Estrategia\\_MaB-Pal.Decl.Lima\\_Ing.pdf](http://rerb.oapn.es/images/PDF_publicaciones/Estrategia_MaB-Pal.Decl.Lima_Ing.pdf).
- 181 Christian Komposch u. a., „KOMPOSCH Ch., LAMPRECHT J., GLATZ-JORDE S. (2025): GEO-Tag der Artenvielfalt 2024: Endemiten-Hotspot Petzen. Einzigartige Biodiversität im Geopark Karawanken. – *Carinthia II*, 215./135.: 69–170.“, *Carinthia I: Mitteilungen des Geschichtsvereins für Kärnten* 215/135 (Januar 2025): 69–170.

