

Biodiversitäts-Strategie Österreich 2030+

Impressum

Medieninhaber, Verleger und Herausgeber:

Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie, Radetzkystraße 2, 1030 Wien

Gesamtkoordination BMK: Gabriele Obermayr

Projektleitung Umweltbundesamt: Stefan Schindler

Autorinnen und Autoren: Maria Stejskal-Tiefenbach, Stefan Schindler, Viktoria Igel, Helmut Kudrnovsky, Irene Oberleitner, Barbara Färber, Monika Paar, Bernhard Schwarzl, Bettina Schwarzl, Elisabeth Schwaiger

Mit fachlicher Unterstützung von: Astrid Achatz, Siegmund Böhmer, Gebhard Banko, Natalie Glas, Felix Heckl, Holger Heinfellner, Helmut Gaugitsch, Dietmar Müller-Grabherr, Wolfgang Lexer, Gundula Prokop, Wolfgang Rabitsch, Hugo Rivera Mendoza, Ilse Schindler, Yvonne Spira, Michael Weiss, Ralf Winter (alle Umweltbundesamt); Wolfgang Suske (Suske Consulting), Sandra Wibmer (ADA)

Wien, 2022. Stand: 11. November 2022

Copyright und Haftung:

Auszugsweiser Abdruck ist nur mit Quellenangabe gestattet, alle sonstigen Rechte sind ohne schriftliche Zustimmung des Medieninhabers unzulässig.

Es wird darauf verwiesen, dass alle Angaben in dieser Publikation trotz sorgfältiger Bearbeitung ohne Gewähr erfolgen und eine Haftung des Bundeskanzleramtes und der Autorin/des Autors ausgeschlossen ist. Rechtausführungen stellen die unverbindliche Meinung der Autorin/des Autors dar und können der Rechtsprechung der unabhängigen Gerichte keinesfalls vorgreifen.

Rückmeldungen: Ihre Überlegungen zu vorliegender Publikation übermitteln Sie bitte an servicebuero@bmk.gv.at.

Vorwort



Leonore Gewessler

Wissenschaftler:innen beobachten seit Jahren, dass die biologische Vielfalt weltweit, und so auch in Europa, abnimmt. Diese negative Entwicklung hat sich in den letzten Jahren zugespitzt. Natur, Luft, Wasser und Boden werden vielfach über ihre Leistungsfähigkeit hinaus genutzt. Das gefährdet und zerstört unsere Lebensgrundlage. Denn wir Menschen sind in vielfacher Weise von einer intakten Natur abhängig – sie ist unsere Lebensversicherung.

Die Österreichische Biodiversitäts-Strategie2030+ hat sich deshalb zum Ziel gesetzt, den Rückgang der biologischen Vielfalt aufzuhalten und eine positive Entwicklung einzuleiten. Denn auch in Österreich ist die natürliche Vielfalt unter Druck. Für die Umsetzung der Strategie brauchen wir alle an Bord – Politik, Wirtschaft und viele verschiedene gesellschaftliche Gruppen – denn nur gemeinsam können wir den aktuellen Entwicklungen entgegenwirken und die notwendigen Ziele zum Erhalt der biologische Vielfalt Österreichs erreichen.

Die vorliegende, umfassende und ambitionierte Österreichische Biodiversitäts-Strategie2030+ wurde in einem partizipativen Prozess unter Einbindung einer breiten Öffentlichkeit, von Expert:innen verschiedener Fachrichtungen, NGOs, und den betroffenen Akteur:innen und Stakeholder:innen entwickelt sowie in der Nationalen Biodiversitätskommission, zwei Fachausschüssen und einer Runde mit Vertreter:innen der Bundesländer erarbeitet.

In Zusammenarbeit mit unseren Partner:innen in der Europäischen Union wollen wir bis 2030 wertvolle Gebiete effektiv schützen, zerstörte Lebensräume wiederherstellen und die Nutzung in unseren Naturräumen auf eine nachhaltige und naturschonende Basis stellen. Diese Instrumente und Maßnahmen der Strategie sind eine wichtige Zukunftsvorsorge, um künftigen Generationen eine lebenswerte Umwelt zu hinterlassen. Ergreifen wir diese Chance. Machen wir Österreich vielfältiger!

Ihre Leonore Gewessler

Bundesministerin für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie

Inhalt

Vorwort	3
Inhalt	4
Zusammenfassung: Biodiversitäts-Strategie Österreich 2030+	6
Einleitung	9
Der Erhalt der Biodiversität ist unsere Lebensversicherung.....	9
Die Biodiversität ist gefährdet.....	10
Die Ursachen der Biodiversitätsverluste müssen erkannt werden.....	11
Es besteht großer Handlungsbedarf!	11
Entwicklung der Biodiversitäts-Strategie Österreich 2030+	12
Vision Biodiversität Österreich 2050.....	15
Das Zehn-Punkte-Programm für die Biodiversität Österreichs.....	15
1 Verbesserung von Status und Trends der Arten und Lebensräume	18
1.1 Gesamte Landesfläche.....	18
1.1.1 Arten und Lebensräume	18
1.1.2 Genetische Vielfalt.....	21
1.1.3 Invasive gebietsfremde Arten.....	23
1.2 Siedlungsgebiete.....	25
1.2.1 Arten und Lebensräume	25
1.2.2 Lichtverschmutzung.....	27
1.3 Agrarlandschaft und Landwirtschaft	29
1.3.1 Arten und Lebensräume der Agrarlandschaft	29
1.3.2 Biologische Landwirtschaft.....	34
1.3.3 Seltene Kulturpflanzensorten und Nutztierassen	36
1.3.4 Pflanzenschutzmittel und Düngemittel	38
1.4 Wälder und Forstwirtschaft.....	43
1.4.1 Arten und Lebensräume der Wälder	43
1.4.2 Alt- und Totholz	47
1.4.3 Fragmentierung und Erschließung von Waldflächen	48
1.4.4 Invasive gebietsfremde Baumarten.....	50
1.4.5 Jagd	52
1.5 Gewässer, Auen, Wasserwirtschaft und Fischerei	55
1.5.1 Arten und Lebensräume	55
1.5.2 Fischerei	58
1.6 Almen und Hochgebirgsregionen	60

1.7 Sonderstandorte	64
2 Effektiver Schutz und Vernetzung aller ökologisch wertvollen Lebensräume	67
3 Wiederherstellung für Biodiversität und Klimaschutz besonders wichtiger Ökosysteme.....	72
3.1 Wiederherstellung von Mooren, Auen, Gewässern	72
3.2 Wiederherstellung von weiteren Lebensräumen.....	76
4 Entscheidende Reduzierung der Flächeninanspruchnahme und Fragmentierung	78
5 Einleitung von transformativem Wandel in der Gesellschaft und Integration der Biodiversität in alle Sektoren – „Mainstreaming“	83
5.1 Klimaschutz und Klimawandelanpassung.....	85
5.2 Energie	87
5.3 Verkehr- und Verkehrsinfrastruktur	90
5.4 Industrie, Handel, Gewerbe und Konsum	92
5.5 Rohstoffgewinnung und Rohstoffproduktion.....	94
5.6 Tourismus und Freizeitnutzung	95
5.7 Biodiversität und Gesundheit	97
6 Stärkung des globalen Engagements	101
7 Verbesserung der rechtlichen Rahmenbedingungen für den Biodiversitätserhalt....	107
8 Sicherstellung der Finanzierung von Biodiversitätserhalt und Unterstützung für biodiversitätsförderndes Handeln.....	110
8.1 Finanzierung.....	111
8.2 Finanzwirtschaft.....	112
9 Wertschätzung der Biodiversität in Gesellschaft und Wirtschaft.....	114
9.1 Bewusstseinsbildung und Öffentlichkeitsarbeit	115
9.2 Bildung	116
10 Verbesserung der wissenschaftlichen Grundlagen zur Erreichung und Evaluierung der Biodiversitätsziele	118
Literaturverzeichnis	124
Glossar.....	137

Zusammenfassung: Biodiversitäts-Strategie Österreich 2030+

Die biologische Vielfalt ist die Grundlage für unser Leben und unsere Lebensversicherung. Die Natur versorgt uns mit Nahrung, liefert Arzneimittel oder Baustoffe; sie dient unserer Erholung und ist damit wichtig für Wohlbefinden, Gesundheit und Wirtschaft. Die Bedeutung der Natur und ihrer Vielfalt für unsere Gesundheit und unser Wohlbefinden wurde insbesondere in Zeiten der COVID-19 Pandemie deutlich. Vielfalt ermöglicht eine Anpassung an geänderte Umweltbedingungen, wie sie beispielsweise durch die Klimakrise bedingt sein können. Die Natur mit allen ihren Komponenten wertzuschätzen, zu erhalten, wiederherzustellen und nachhaltig zu bewirtschaften ist nicht nur Selbstzweck, es ist eine Verpflichtung gegenüber den nachfolgenden Generationen. Klimaschutz und Erhalt der Biodiversität sind eng miteinander verbunden. Die Natur ist eine Grundlage für unsere Wirtschaft und sichert somit Arbeitsplätze. Allerdings ist die biologische Vielfalt gefährdet: Flächeninanspruchnahme, intensive Land- und Forstwirtschaft, hydrologische Veränderungen und der Klimawandel, Schadstoffe und invasive Arten bewirken Verluste an natürlichen und naturnahen Lebensräumen und Arten – weltweit, EU-weit und in Österreich.

Im österreichischen Regierungsprogramm 2020–2024 hat sich die Bundesregierung zu ihrer Verantwortung für den Erhalt der Biodiversität bekannt. Zu den zentralen Maßnahmen zählt die Erarbeitung einer österreichischen Biodiversitäts-Strategie 2030, die alle Sektoren umfassen soll.

Als Vertragspartei des Übereinkommens über die Biologische Vielfalt der Vereinten Nationen hat sich Österreich dazu verpflichtet, die biologische Vielfalt zu schützen, ihre Komponenten nachhaltig zu nutzen und Verantwortung für den Erhalt der globalen Biodiversität zu übernehmen. Der Europäische Grüne Deal, die Strategie der EU für eine nachhaltige wirtschaftliche Entwicklung, stützt sich insbesondere auch auf den Schutz und die Wiederherstellung der biologischen Vielfalt.

Die vorliegende Biodiversitäts-Strategie Österreich 2030+ wurde durch einen breit angelegten, partizipativen Prozess entwickelt, der darauf ausgerichtet war, alle zuständigen Akteurinnen und Akteure, Stakeholder sowie Expertinnen und Experten aktiv einzubeziehen und

das Anliegen „Biodiversität“ als gemeinsame Aufgabe zu definieren. Die Biodiversitäts-Strategie Österreich 2030+ greift die von der Europäischen Union sowie auf internationaler Ebene formulierten Zielsetzungen und Maßnahmen für den Erhalt der Biodiversität auf. Ein Zehn-Punkte-Programm sieht nationale quantitative und qualitative Ziele und die erforderlichen Voraussetzungen für den Erhalt der biologischen Vielfalt in allen Lebensräumen Österreichs vor. Die für die Biodiversität relevanten Sektoren werden ebenso adressiert wie erforderliche Rahmenbedingungen. Diese Ziele und die entsprechenden Maßnahmen sind darauf ausgerichtet, die biologische Vielfalt in Österreich zu schützen, die Gefährdungen aktiv anzugehen und somit weitere Verluste zu verhindern und auch die entsprechenden Rahmenbedingungen dafür zu schaffen:

- Verbesserung von Status und Trends von Arten und Lebensräumen,
- Effektiver Schutz und Vernetzung aller ökologisch wertvollen Lebensräume,
- Wiederherstellung für Biodiversität und Klimaschutz besonders wichtiger Ökosysteme,
- Entscheidende Reduzierung der Flächeninanspruchnahme und Fragmentierung,
- Einleitung von transformativem Wandel in der Gesellschaft und Integration der Biodiversität in alle Sektoren – „Mainstreaming“,
- Stärkung des globalen Engagements,
- Verbesserung der rechtlichen Rahmenbedingungen für den Biodiversitätserhalt,
- Sicherstellung der Finanzierung von Biodiversitätserhalt und Unterstützung für biodiversitätsförderndes Handeln,
- Wertschätzung der Biodiversität in Gesellschaft und Wirtschaft,
- Verbesserung der wissenschaftlichen Grundlagen zur Erreichung und Evaluierung der Biodiversitätsziele.

Mit der Umsetzung der Biodiversitäts-Strategie Österreich 2030+ soll auch ein Beitrag zu einem umfassenden transformativen Wandel in unserer Gesellschaft geleistet werden. Dazu ist es wichtig, Biodiversität stärker in alle Lebensbereiche, Wirtschafts- und Nutzungssektoren und politischen Entscheidungen miteinzubeziehen. Voraussetzung für eine erfolgreiche Umsetzung ist jedenfalls, den Erhalt der Biodiversität und die nachhaltige Nutzung als gemeinsame Aufgabe unserer Gesellschaft anzuerkennen und dementsprechend zu handeln. Die Biodiversitäts-Strategie Österreich 2030+ formuliert dazu über 300 konkrete Maßnahmen.

Die Umsetzung der Biodiversitäts-Strategie Österreich 2030+ erfolgt in rechtlicher und administrativer Hinsicht durch die zuständigen Gebietskörperschaften sowie durch die in der Strategie genannten Akteurinnen und Akteure als auch Stakeholder, unter Einbeziehung,

und sofern unmittelbare Betroffenheit besteht, mit Zustimmung der Grundeigentümer:innen und Bewirtschafter:innen. Ein allfälliger Mehraufwand in der Bewirtschaftung oder Ertragseinbußen durch Außernutzungsstellung und andere Maßnahmen sollen finanziell abgegolten werden. Die Finanzierung der Umsetzung wird generell durch einen breiten Mix öffentlicher und privater Investitionen sowie durch Inanspruchnahme von EU Ko-Finanzierungsprogrammen erfolgen. Der von der österreichischen Bundesregierung geschaffene Biodiversitätsfonds wird dazu beitragen, die Umsetzung der Biodiversitäts-Strategie Österreich 2030+ in Ergänzung zu den Maßnahmen im Rahmen der gemeinsamen Agrarpolitik der Europäischen Union und des Waldfonds, sowie der Förderungen zur Verbesserung des ökologischen Zustandes von Gewässern zu unterstützen. Der Zeitraum der Umsetzung der Strategie wird durch die Bemühungen um eine Erholung von den Auswirkungen der COVID-19 Pandemie geprägt sein. Biodiversität und Investitionen in den Schutz und die Wiederherstellung der Vielfalt in der Natur werden dazu einen wichtigen Beitrag leisten. Der Verlust der Biodiversität hat dramatische Folgen für Wirtschaft und Gesellschaft. Allein die Kosten der Nicht-Umsetzung der für die Natur relevanten EU Rechtsvorschriften wird mit einem Betrag von 50 Mrd. Euro pro Jahr beziffert (EK 2020).

Die Umsetzung der Biodiversitäts-Strategie Österreich 2030+ wird durch die Nationale Biodiversitäts-Kommission regelmäßig überprüft. Dazu sollen 2026 ein Zwischenbericht und 2030 ein Endbericht zur Überprüfung der Umsetzung vorgelegt werden. Diese Berichte sollen auch auf die in der Biodiversitäts-Strategie Österreich 2030+ angegebenen Evaluierungsparameter Bezug nehmen.

Einleitung

Eine gesunde Natur tut uns gut und hält uns gesund. Nur eine gesunde Natur kann dem Klimawandel und Epidemien trotzen. Eine gesunde Natur ist der Kern unserer Wachstumsstrategie, des europäischen Grünen Deals, und unserer Wiederaufbaustrategie, denn wir wollen unserem Planeten ökologisch nichts mehr schuldig bleiben. (Ursula von der Leyen, Präsidentin der Europäischen Kommission)

Der Erhalt der Biodiversität ist unsere Lebensversicherung.

Wir Menschen sind auf **funktionierende Ökosysteme** angewiesen. Sie sind der Schlüssel für unsere körperliche und geistige Gesundheit, essentiell für hohe Luftqualität und die Verfügbarkeit von Trinkwasser und Nahrung, bieten Schutz vor Naturkatastrophen und der Klimakrise, liefern uns Grundlagen für Medikamente und sind wichtig als Erholungsraum sowie als Anziehungspunkt für den Tourismus. Intakte Ökosysteme sind eine unersetzliche Voraussetzung für eine nachhaltige wirtschaftliche Entwicklung.

Um die **Entwicklungsmöglichkeiten zukünftiger Generationen** zu gewährleisten, müssen möglichst alle Arten in ihrer genetischen Vielfalt und die Vielfalt ihrer Lebensräume erhalten werden, selbst wenn ihre Funktionen im Naturhaushalt und ihr Nutzen für die Menschen heute noch nicht in allen Details bekannt sind.

Die COVID-19-Pandemie macht die **Zusammenhänge zwischen unserer Gesundheit, intakter Natur und Klimaschutz** für uns alle deutlich: Daraus ergibt sich ein steigender Bedarf an gesunden Lebensmitteln und regionalen Produkten, auch eine gesteigerte Wertschätzung der Natur als wichtiger Erholungs- und Aufenthaltsraum ist deutlich spürbar. Biologische Vielfalt und Gesundheit hängen eng zusammen. Die Pandemie hat gezeigt, dass sich Eingriffe der Menschen in intakte Ökosysteme auf uns alle auswirken. Der Schutz und der Erhalt einer intakten und vielfältigen Natur ist daher auch der beste Schutz für uns selbst.

Intakte Ökosysteme tragen dazu bei, **Naturkatastrophen zu vermeiden** beziehungsweise deren Auswirkungen zu mildern: Freifließende Flüsse mit Auwäldern und anderen Retentionsflächen puffern Hochwasserereignisse ab, intakte Bergwälder und andere alpine

Lebensräume schützen vor Lawinen und Muren. Nachhaltige Bodennutzung in der Landwirtschaft schützt fruchtbare Ackerböden vor Erosion. Vielfältige Ökosysteme sind resilienter gegenüber dem Klimawandel und tragen zur Filterung von Luftschadstoffen bei.

Die Biodiversität ist ein wesentlicher Bestandteil des sogenannten **Naturkapitals**. Viele Einkommen und Arbeitsplätze hängen direkt oder indirekt von Natur und Landschaft ab: in der Land-, Forst-, Wasserwirtschaft, im Rahmen von baulichen und anderen Maßnahmen zur Wiederherstellung intakter Ökosysteme, im Tourismus, in Raumplanung, Landschaftspflege und Naturschutz, in der Pharmazie sowie in der Bewusstseinsbildung und Forschung. Landwirtschaftliche Erträge werden durch Bestäubung und natürliche Schädlingskontrolle in biodiversitätsreichen Kulturlandschaften ermöglicht oder erhöht. Der jährliche Marktwert der weltweit von tierischen Bestäubern abhängigen Nutzpflanzen wird auf 235 bis 577 Milliarden US-Dollar geschätzt (IPBES 2016). Dazu kommt der immaterielle Wert intakter Natur- und Kulturlandschaft für den Menschen und alle anderen Lebewesen.

Die Biodiversität ist gefährdet.

Der Bericht der Internationalen Plattform für Biodiversität und Ökosystemleistungen (Weltbiodiversitätsrat) zeigt das enorme Ausmaß des aktuellen Biodiversitätsverlusts auf. Keines der globalen Biodiversitätsziele wurde weltweit erreicht, bei fünf Zielen wird ein Fortschritt gesehen (z. B. bei der Behandlung von invasiven gebietsfremden Arten, Fläche der terrestrischen und marinen Schutzgebiete) (IPBES 2019). Auf globaler Ebene gelten 27 % aller bewerteten Arten als gefährdet. Der Living Planet Index, der die Entwicklung von Säugetieren, Vögeln, Fischen, Reptilien und Amphibien weltweit darstellt, zeigt einen Rückgang der untersuchten Bestände um durchschnittlich 68 % im Vergleich zu 1970. Die globale Waldfläche umfasst gegenwärtig nur noch etwa 68 % des geschätzten vorindustriellen Niveaus (Hemholtz-Zentrum für Umweltforschung 2019).

Innerhalb der Europäischen Union ist sowohl der Status der Vogelarten als auch der Erhaltungszustand der durch die Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie geschützten Arten und Lebensraumtypen noch stark verbesserungswürdig.

Die Entwicklung des Erhaltungszustands und der Erhaltungstrends der EU-Schutzgüter zeigt auch in Österreich kein befriedigendes Bild (Umweltbundesamt 2019b). Der Anteil der einer Gefährdungskategorie zugeordneten Biotoptypen Österreichs ist in den Gruppen Grünland (90 %), Moore, Sümpfe und Quellfluren (83 %) sowie Gewässer (76 %) am höchsten (Essl &

Egger 2010). Der Anteil der gefährdeten Arten (in den Kategorien: EN – vom Aussterben bedroht, EN – stark gefährdet; VU – gefährdet) ist in Österreich bei Reptilien und Amphibien mit 64 % und 60 % besonders hoch, bei den weiteren Wirbeltiergruppen liegt der Anteil der bedrohten Arten zwischen 26 % und 46 % (Wolfram & Mikschi 2007).

Die Ursachen der Biodiversitätsverluste müssen erkannt werden.

Der Weltbiodiversitätsrat identifiziert **fünf Hauptgründe** für den globalen Verlust der biologischen Vielfalt: **Veränderte Landnutzung, direkte Ressourcenentnahme, Klimawandel, Schadstoffeinträge und gebietsfremde „invasive“ Arten** (IPBES 2019), diese gelten auch für Österreich. Eine Analyse der Gefährdungsfaktoren für die in Österreich vorkommenden FFH-Arten und FFH-Lebensraumtypen hat ergeben, dass hydrologische Veränderungen (inkl. Verlust von Feuchtgebieten), Landwirtschaft (z. B. Nutzungsaufgabe, -intensivierung, Einsatz von Pflanzenschutzmitteln, Überdüngung), Forstwirtschaft (z. B. Totholzentnahme), und Flächeninanspruchnahme besonders bedeutende Faktoren sind (Umweltbundesamt 2016). Auch der Klimawandel hat mittlerweile immer stärkere Auswirkungen auf die österreichische Biodiversität.

Es besteht großer Handlungsbedarf!

Die kritische Situation der biologischen Vielfalt erkennend, wurden international, innerhalb der EU und auch in Österreich schon vor Jahrzehnten rechtliche Vorgaben entwickelt und zahlreiche Maßnahmen gesetzt. Allerdings waren diese Schritte bisher bei weitem nicht ausreichend. Verstärkte Bemühungen sind unter Mitwirkung und aktiver Beteiligung aller Akteurinnen und Akteure, Stakeholder, Grundeigentümer:innen und Bewirtschafter:innen erforderlich. Ein umfassender **Wandel in Wirtschaft und Gesellschaft** ist gefordert, welcher Biodiversitätsschutz und Klimaschutz gleichermaßen einbezieht und bei der Interessensabwägung alle drei Säulen der Nachhaltigkeit - Ökologie, Ökonomie und Soziales - berücksichtigt. Die Berücksichtigung dieser Interessen schließt eine eingehende Betrachtung von Wirtschaftsweisen ein, um unsere Kulturlandschaft zu erhalten und nachhaltig zu nutzen. Wenn der Erhalt der Biodiversität nicht durch eine ökonomisch vertretbare Bewirtschaftungsweise möglich ist, soll der Mehraufwand dafür durch Förderungen oder über Vertragsnaturschutz abgegolten werden. Die vorliegende Biodiversitäts-Strategie Österreich 2030+ formuliert den daraus entstehenden dringenden Handlungsbedarf mit dem Fokus auf den Erhalt, die Verbesserung und die nachhaltige Nutzung der biologischen Vielfalt.

Entwicklung der Biodiversitäts- Strategie Österreich 2030+

Die Entwicklung der Biodiversitäts-Strategie Österreich 2030+ erfolgte unter Berücksichtigung anderer relevanter Strategien und Umsetzungskonzepte, global, EU-weit (European Green Deal und seine zentralen Strategien wie insbesondere EU-Biodiversitäts-, Farm-to-Fork-Strategie etc.) sowie auf nationaler Ebene (z. B. Nationaler Energie- und Klimaplan Österreichs, Klimawandelanpassungsstrategie, Bioökonomiestrategie, Waldstrategie), die auch der Erreichung der globalen Nachhaltigkeitsziele (Sustainable Development Goals, SDGs) dienen. Die Biodiversitäts-Strategie 2030+ ist inhaltlich mit den relevanten Strategien und Instrumenten verzahnt und darauf ausgerichtet Synergien im Bereich der Biodiversität und Ökosystemleistungen zu nutzen und auszubauen.

Die Definition der Ziele und die Festlegung der Maßnahmen der Biodiversitäts-Strategie Österreich 2030+ erfolgten auf Basis eines breit angelegten, partizipativen Prozesses – dem „Biodiversitätsdialog 2030“ (biodiversitätsdialog2030.at). Als erster Schritt wurde im Jahr 2019 eine Reihe von Workshops mit Vertreter:innen der Landes- und Bundesverwaltung, Sozialpartnern, Kammern, Verbänden, Grundeigentümer:innen, Wissenschaft und Nichtregierungsorganisationen (NGOs) durchgeführt. Die Diskussionen aus den Workshops wurden zusammengefasst und bildeten die Grundlage für die im Sommer 2020 erfolgte öffentliche Konsultation zu möglichen Elementen einer Strategie. Die rund 800 Rückmeldungen und rund 2.200 Einzelkommentare wurden gesichtet, analysiert und sind in die Erarbeitung der Strategie eingeflossen. Die Biodiversitäts-Strategie Österreich 2030+ enthält Beiträge Österreichs zur Erreichung der Zielsetzungen der EU-Biodiversitätsstrategie für 2030. Der Entwurf der Strategie wurde in einem nächsten Schritt einem beschränkten Begutachtungsverfahren unterzogen. Die im Zuge der Begutachtung eingebrachten Stellungnahmen wurden ebenfalls eingearbeitet. In weiterer Folge wurde die Strategie in der Nationalen Biodiversitäts-Kommission, in der alle zuständigen Akteurinnen und Akteure, der relevanten Sektoren und weitere Stakeholder vertreten sind, ausführlich diskutiert und mit diesen abgestimmt.

Der Biodiversitäts-Strategie Österreich 2030+ ist eine Vision für die Biodiversität Österreichs im Jahr 2050 vorangestellt. Diese Vision wurde im Zuge eines Wettbewerbs ermittelt, bei welchem junge Menschen eingeladen wurden, ihre Vision für die Biodiversität in Österreich zu bestimmen.

Die Strategie formuliert, unter Berücksichtigung globaler Ziele der Biodiversitätskonvention (cbd.int), der EU-Biodiversitätsstrategie für 2030 (EK 2020) und der Erfordernisse zum Erhalt und der nachhaltigen Nutzung der biologischen Vielfalt Österreichs, ein Zehn-Punkte-Programm für die Biodiversität Österreichs, welches sechs übergeordnete Ziele und vier Zielsetzungen zur Schaffung geeigneter Rahmenbedingungen für die Umsetzung umfasst.

Das Zehn-Punkte-Programm ist durch **detaillierte Ziele und Maßnahmen** spezifiziert. Die Ziele sollen, wenn nicht anders angegeben, bis 2030 erreicht werden. Sofern keine anderen Angaben gemacht werden, ist das Jahr 2020 Basisjahr und Ausgangspunkt der Ziele und Maßnahmen. Bei relativen Zielen, die auf eine Veränderung gegenüber einem Vergleichswert abzielen (z. B. Erhöhung um 50 %), wird ein Ausgangswert aus 2020 herangezogen (oder bei Nichtvorliegen von Daten aus 2020 aus einem anderen Jahr). Die in den Zielsetzungen der Biodiversitäts-Strategie Österreich 2030+ genannten Ausgangswerte beziehen sich auf zum Zeitpunkt der Strategieerstellung vorliegende aktuelle Daten. Bei Vorliegen neuer Daten die z. B. auf Basis geänderter methodischer Berechnungen etc. ermittelt wurden, werden diese entsprechend berücksichtigt werden. Die Maßnahmen sind in unmittelbar zu setzende Maßnahmen (bis 2026) und in mittelfristig zu setzende Maßnahmen (bis 2030) unterteilt. In einzelnen Fällen werden in ähnlicher Art und Weise für mehrere Lebensräume notwendige Maßnahmen mehrfach angeführt.

Die genannten Evaluierungsparameter umfassen solche, die der Bewertung der Zielerreichung dienen und solche, die eine Bewertung des Ausmaßes der Umsetzung der Maßnahmen ermöglichen sollen. Für die Maßnahmen-Evaluierungsparameter sind Beispiele angeführt. Im Jahr 2026 wird der Umsetzungsfortschritt mit einem Zwischenbericht zur Biodiversitäts-Strategie Österreich 2030+ überprüft werden, um gegebenenfalls die Maßnahmen zu adaptieren; wobei die unmittelbar zu setzenden Maßnahmen einer ersten Erfolgskontrolle unterzogen werden. Nach 2030 wird eine Gesamtevaluierung der Umsetzung erfolgen. Das EU Erdbeobachtungsprogramm (Copernicus.eu) liefert laufend ein aktuelles Bild der Umwelt und unterstützt damit auch die Evaluierung der Biodiversitätsstrategie.

Die Biodiversitäts-Strategie Österreich 2030+ enthält Zielvorgaben, unmittelbare sowie mittelfristige Umsetzungsmaßnahmen, nennt für die Umsetzung maßgebliche Akteurinnen und Akteure (in alphabetischer Reihenfolge) sowie Parameter zur Evaluierung der Zielerreichung und beispielhaft Parameter für die Maßnahmen. Zu speziellen Fragestellungen oder Zielen können nach dem definitiven Beschluss der Strategie detaillierte Aktionspläne und Leitfäden entwickelt werden. Beispielsweise wird ein eigenständiger Aktionsplan die Umsetzung der Strategie im Bereich der Insektenvielfalt unterstützen.

Laut Weltbiodiversitätsrat IPBES braucht es für den Erhalt der Biodiversität und der Leistungen der Ökosysteme einen umfassenden Wandel in gesellschaftlichen, technischen, politischen und sozialen Systemen. Es ist daher auch Ziel der Biodiversitäts-Strategie Österreich 2030+ zu einem solchen Wandel beizutragen.

Die Umsetzung der Biodiversitäts-Strategie ist jedenfalls ein Gemeinschaftsprojekt. Dieses kann nur erfolgreich sein, wenn alle beteiligten und verantwortlichen Akteurinnen und Akteure ihre Verantwortung wahrnehmen und die in ihrem Zuständigkeitsbereich liegenden Ziele verfolgen und Maßnahmen umsetzen.

Je nach Zielsetzung bei der Unterstützung der Umsetzung haben bestimmte Verantwortungsträger:innen eine Schlüsselfunktion und daher auch eine besondere Verantwortung. Mit diesen kann die instrumentelle Umsetzung der betreffenden Ziele und Maßnahmen analysiert, und konkrete Umsetzungspakete beschlossen und durchgeführt werden. Dies betrifft z. B. die Bundes-, Landes- und Gemeindeebene, Interessensvertretungen, Unternehmen, NGOs und die Wissenschaft. Auch Grundeigentümer:innen und Bewirtschafter:innen tragen Verantwortung und sind jedenfalls bei allen für sie relevanten Umsetzungsmaßnahmen einzubeziehen. Ökonomische Einbußen durch Unterschutzstellungen und damit allfälligem Nutzungsverzicht werden im Rahmen von privatrechtlichen Verträgen abgegolten. Weitere Akteurinnen und Akteure bzw. Stakeholder können aufgrund ihres spezifischen Fachwissens oder da für die praktische Umsetzung unterstützend, genannt sein.

Informationen zum Status quo der biologischen Vielfalt, bereits gesetzter Maßnahmen, relevanten internationalen und nationalen Strategien und Programmen etc., siehe Publikation „Hintergrundinformationen zur Biodiversitäts-Strategie Österreich 2030+“.

Vision Biodiversität Österreich 2050

Die folgende Vision wurde aus vier Varianten im Rahmen einer Jugendkampagne durch eine online Abstimmung ausgewählt (wildentschlossen.at):

Wir leben in Harmonie mit unserer Natur. Der Verlust an Arten und Lebensräumen ist gestoppt. Geschädigte Ökosysteme sind wiederhergestellt und leisten einen wichtigen Beitrag zum Klimaschutz. Ausreichende Schutzgebiete bilden Zentren der biologischen Vielfalt und Räume für funktionierende ökologische Prozesse. Heimische Tiere, Pflanzen und Pilze haben ausreichend Raum und sind in einem guten Zustand. Besonders wertvolle Landschaftsgebiete wie Flusssufer, Moore, Auen, Magerwiesen und Trockenrasen sind erhalten. Lebensräume sind dort, wo notwendig miteinander verbunden. Wir Menschen schätzen und schützen die Natur denn sie ist unsere Lebensgrundlage und Zukunftsvorsorge!

Das Zehn-Punkte-Programm für die Biodiversität Österreichs

Das Zehn-Punkte-Programm für die Biodiversität Österreichs umfasst sechs übergeordnete Ziele und vier wesentliche Voraussetzungen, um diese Ziele zu erreichen. Die übergeordneten Ziele beziehen sich auf den generellen Schutz der biologischen Vielfalt, deren Erhalt in Schutzgebieten, die Wiederherstellung degradierter Ökosysteme, die Reduktion der Flächeninanspruchnahme und den sehr wesentlichen Aspekt des „Mainstreaming“ von Biodiversität. Mainstreaming in diesem Zusammenhang bedeutet, dass Biodiversität in allen gesellschaftlichen Bereichen beachtet und in wirtschaftlichen Prozessen berücksichtigt wird sowie auf globale Aspekte Bedacht genommen wird. Die Voraussetzungen für die Zielerreichung beziehen sich sowohl auf eine Verbesserung rechtlicher Rahmenbedingungen, die Finanzierung, eine Verbesserung des Bewusstseins über den Wert der biologischen Vielfalt als auch auf die Ausweitung der Kenntnisse über Ursachen des Biodiversitätsverlustes und die Verbesserung der Datenlage zu Status und Trends der Biodiversität in Österreich.

Die sechs übergeordneten Ziele sind:

- **Verbesserung von Status und Trends der Arten und Lebensräume**
 - Status von 30 % der gefährdeten Arten, Biotoptypen und Lebensraumtypen ist verbessert,
 - Rückgang an Bestäubern ist umgekehrt,
 - endemische Arten und Biotoptypen sind erhalten,
 - Einfuhr, Etablierung und Auswirkungen von invasiven gebietsfremden Arten sind reduziert.
- **Effektiver Schutz und Vernetzung aller ökologisch wertvollen Lebensräume**
 - 30 % der Landesfläche ist naturschutzrechtlich geschützt,
 - auf diesen 30 % der Landesfläche ist der Anteil der streng geschützten Flächen entscheidend erhöht,
 - Vernetzung von Schutzgebieten durch Lebensraumkorridore ist gesichert.
- **Wiederherstellung für Biodiversität und Klimaschutz besonders wichtiger Ökosysteme**
 - Wälder und ihre Biodiversität sind erhalten,
 - degradierte Moore und andere kohlenstoffreiche Ökosysteme sind restauriert,
 - Auen sind erhalten und ökologische Verbesserungsmaßnahmen sind umgesetzt,
 - prioritäre Sanierungsräume sind renaturiert oder weisen einen positiven Trend auf.
- **Entscheidende Reduktion von Flächeninanspruchnahme und Fragmentierung**
 - Tägliche Flächeninanspruchnahme ist auf 2,5 ha reduziert,
 - Biotopvernetzung durch Ausweisung von Lebensraumkorridoren ist dauerhaft sichergestellt.
- **Einleitung von transformativem Wandel in der Gesellschaft und Integration der Biodiversität ist in alle Sektoren – „Mainstreaming“**
 - Biodiversitätserhalt und Klimaschutz sind aufeinander abgestimmt,
 - Biodiversität ist in den Prozessen und Kreisläufen aller Sektoren berücksichtigt,
 - Menschen nutzen Biodiversität für Erholung, Gesunderhaltung und Genesung.
- **Stärkung des globalen Engagements**
 - Bewusstsein über die Biodiversitätsauswirkungen importierter Produkte und der Relevanz von nachhaltigen Produktions- und Konsummustern ist gestiegen,
 - Biologische Vielfalt ist durchgängig in Programmen, Projekten und Finanzierungen verankert,
 - Anteil an biodiversitätsrelevanten Finanzierungen in der internationalen Entwicklungsfinanzierung Österreichs ist erhöht.

Die vier wesentlichen Voraussetzungen sind:

- **Verbesserung der rechtlichen Rahmenbedingungen für den Biodiversitätserhalt**
 - Optionen zur allfälligen Anpassung der Rechtslage für Maßnahmen zum Schutz der Biodiversität sind diskutiert.
- **Sichergestellung der Finanzierung von Biodiversitätserhalt und Unterstützung für biodiversitätsförderndes Handeln**
 - Finanzmittel für biodiversitätsverbesserndes Handeln sind ausreichend erhöht, Finanzprodukte für biodiversitätsfördernde Wirtschaftstätigkeiten sind entwickelt.
- **Wertschätzung der Biodiversität in Gesellschaft und Wirtschaft**
 - Bewusstsein über den Wert der Biodiversität ist gestiegen und Biodiversität ist in den Lehrplänen aller Schulstufen prominent verankert.
- **Verbesserung der wissenschaftlichen Grundlagen zur Erreichung und Evaluierung der Biodiversitätsziele**
 - Daten zu genetischer Vielfalt, Arten und Lebensräumen sind in ausreichender Qualität verfügbar und Monitoringprogramme sind ausgeweitet und umgesetzt.

1 Verbesserung von Status und Trends der Arten und Lebensräume

Die Verbreitung von selten gewordenen und gefährdeten Arten sowie die Verbreitung und der Zustand von Lebensräumen wird durch die mit Bewirtschafter:innen, der Wissenschaft und allen weiteren relevanten Akteur:innen abgestimmte Umsetzung der Maßnahmen verbessert.

1.1 Gesamte Landesfläche

1.1.1 Arten und Lebensräume

Österreich zählt aufgrund seiner topographischen und klimatischen Verhältnisse im mitteleuropäischen Vergleich zu den artenreichsten Ländern. Es beherbergt rund 2.900 autochthone Farn- und Blütenpflanzen, rund 8.500 Algen, Moose und Flechten, 85 Säugetierarten, 430 Vogelarten, von denen 256 zumindest einmal als Brutvogel bestätigt wurden (Artenliste der Vögel Österreichs, Birdlife 2017), 14 Reptilien- und 21 Amphibienarten und 84 Fischarten. Bei den Wirbellosen geht man von über 46.000 Arten aus (Geiser 2018). Die in Österreich vorkommenden Pilze werden auf rund 10.000 Arten geschätzt. Die Gesamtartenvielfalt Österreichs beträgt demnach rund 68.000 Arten.

Die aktuelle Situation zahlreicher Arten und Lebensraumtypen zeigt kein befriedigendes Bild. 44 % der Lebensraumtypen und 34 % der Arten der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-RL) sind in einem ungünstigen-schlechten Erhaltungszustand, 35 % der Lebensräume und 48 % der Arten der FFH-RL sind in einem ungünstigen-unzureichenden Erhaltungszustand (Umweltbundesamt 2019b). 25 % der 270 an die EU Kommission zu meldenden Vogelarten Österreichs (inklusive ausgewählte Wintergäste und Durchzügler) weisen einen negativen Populationstrend auf (Dvorak 2019).

Von den 488 in Österreich vorkommenden Biototypen wurden 246 in den Kategorien gefährdet und stark gefährdet eingestuft, 33 sind von der vollständigen Vernichtung bedroht. Fünf Biototypen sind bereits vollständig vernichtet (Essl & Egger 2010). Der Anteil der gefährdeten Arten ist bei Reptilien und Amphibien mit 64 % und 60 % besonders hoch, die

weiteren Wirbeltiergruppen liegen zwischen 26 % und 46 %. Bei den Wirbellosen, deren Erforschungsgrad nicht zufriedenstellend ist, liegen die Werte zwischen 20 % und 100 % (Rote Liste gefährdeter Tierarten, Umweltbundesamt). Von den endemischen Gefäßpflanzen sind 28 % aller Arten in den drei höchsten Gefährdungskategorien einzuordnen. Bei den endemischen Tierarten sind 33 % einer Gefährdungskategorie zugeordnet, davon sind 62 Taxa vom Aussterben bedroht, vier endemische Quellschnecken sind ausgestorben (Rabitsch & Essl 2008). Die Einstufung dieser Artengruppen, der endemischen Arten und der Biotoptypen in einer Roten Listen liegt allerdings mitunter mehr als zehn Jahre zurück.

Ziele:

- EU-Schutzgüter der Vogelschutz- und FFH-Richtlinie, die in einem günstigen Erhaltungszustand sind, bleiben in diesem Zustand; mindestens 30 % der Schutzgüter, die derzeit nicht in einem günstigen Erhaltungszustand sind, sind 2031 in einem günstigen Erhaltungszustand oder weisen einen positiven Trend auf.
- Der Rückgang an Wildbestäubern ist umgekehrt.
- Status von 30 % der gefährdeten Biotoptypen und 30 % der gefährdeten Arten ist verbessert oder weisen einen positiven Trend auf.
- Endemische und subendemische Arten und Biotoptypen sind erhalten.

Anmerkung: Die Ziele orientieren sich an der EU-Biodiversitätsstrategie für 2030, zentrale Verpflichtung zur Wiederherstellung Nr. 1 und 2. Es wird angestrebt, dass die Verbesserungen in allen Lebensräumen (Siedlungsgebieten, Agrarlandschaft, Wälder, Gewässer, Auen, Hochgebirgsregion und Sonderstandorte) umgesetzt werden.

Ausgangswerte: 44 % der Lebensraumtypen (LRT) und 34 % der Arten der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-RL) sind in einem ungünstigen-schlechten Erhaltungszustand, 35 % der LRT und 48 % der Arten sind in einem ungünstigen-unzureichendem Erhaltungszustand, 18 % der LRT und 14 % der Arten in günstigem Erhaltungszustand (Umweltbundesamt 2019b); 35 % der 270 an die Kommission zu meldenden Vogelarten weisen einen stabilen und 28 % einen zunehmenden Populationstrend auf, 25 % der Vogelarten einen negativen Populationstrend (Dworak 2019); 58 % der Biotoptypen gefährdet (2002, 2004, 2006 (Essl & Egger 2010)); 35,7 % der Tierarten gefährdet; endemische Gefäßpflanzen 28 %, endemische Tierarten 33 % gefährdet. – „Gefährdet“ inkludiert folgende Kategorien der Roten Lis-

ten Arten: vom Aussterben bedroht, stark gefährdet, gefährdet und nahezu gefährdet (Vorwarnstufe) und Roten Liste Biotoptypen: von vollständiger Vernichtung bedroht, stark gefährdet, gefährdet (Rabitsch & Essl 2008).

Evaluierungsparameter Ziele: Erhaltungszustand der FFH-Schutzgüter und Status der Vogelarten, Gefährdungsstatus in den Roten Listen Österreich, Gefährdungsstatus der endemischen und subendemischen Arten in den Roten Listen Österreich. (Berichte Art. 17 FFH- und Art. 12 Vogelschutz-Richtlinie sind 2025 bzw. 2031 wieder fällig; die Berichtsperiode für die Berichte gem. FFH- und Vogelschutz-Richtlinie enden mit 2024 bzw. 2030)

Unmittelbar zu setzende Maßnahmen sind:

- Durchführung einer Analyse (basierend auf den Ergebnissen der Berichte gemäß Art. 12 der Vogelschutz- und Art. 17 der FFH-Richtlinie), welche Lebensräume und Arten durch welche aktive Maßnahmen in welchen Regionen verbessert werden können und nicht von anderen Effekten (Klimawandel, Eutrophierung etc.) überlagert werden.
- Entwicklung und Umsetzung von Arten- und Lebensraumschutzprojekten entsprechend der oben angeführten Analyse für EU-Schutzgüter, die derzeit in keinem günstigen Erhaltungszustand sind; aber auch um EU-Schutzgüter in einem günstigen Erhaltungszustand dauerhaft zu bewahren.
- Förderung der Wildbestäuber durch Entwicklung und Umsetzung von Maßnahmen, insbesondere für jene Biotoptypen, die für Wildbestäuber relevant sind (siehe Kap. 1.3.1).
- Entwicklung und Umsetzung von Arten- und Biotopschutzprojekten entsprechend einer Prioritätensetzung, analog zu der oben angeführten Analyse für gefährdete Arten und Biotoptypen, aber auch um den Status derzeit ungefährdeter Arten und Biotoptypen dauerhaft zu erhalten.
- Entwicklung und Umsetzung von Arten- und Biotopschutzprojekten entsprechend einer Prioritätensetzung, um (sub-)endemische Arten und Biotoptypen zu erhalten.
- Entwicklung und Umsetzung von nachhaltigen Lösungen für das Management von Beutegreifern mit dem Ziel, dass Beutegreifer ihren Erhaltungszustand verbessern, bei gleichzeitiger Existenzsicherung der Bewirtschafter:innen, gemeinsam mit den Bewirtschafter:innen, Jagdausübungsberechtigten und weiteren relevanten Akteurinnen und Akteuren, auch zur Eindämmung illegaler Abschüsse.
- Ausbau der biodiversitätsbezogenen Beratungsleistungen durch das Ländliche Fortbildungsinstitut (LFI), Naturschutzbehörden, Naturwacht, Jagdverbände oder NGOs

mit speziellem Fokus auf FFH-Schutzgüter, Rote Liste Arten und Biotoptypen sowie Vogelarten.

- Aktualisierung der Studie „Entwicklung von Kriterien, Indikatoren und Schwellenwerten zur Beurteilung des Erhaltungszustandes der Natura 2000-Schutzgüter“ (Ellmauer 2005a, 2005b, 2005c) unter Berücksichtigung des gegenwärtigen Wissensstandes.

Evaluierungsparameter Maßnahmen (Beispiele): Anzahl und Art der Managementmaßnahmen (z. B. Zäune, Behirtung) für Beutegreifer, Anzahl und Art der Schutzmaßnahmen für Endemiten (z. B. Pufferzonen, Unterschutzstellung).

Für die Umsetzung maßgebliche Akteurinnen und Akteure: BFW, BMK, BML, Jagdverbände, Länder, Ländliches Fortbildungsinstitut, LKÖ, NGOs, Forschungseinrichtungen.

1.1.2 Genetische Vielfalt

Der Erhalt der genetischen Vielfalt der Arten ist essentiell, denn die genetische Vielfalt erhöht die Resilienz gegenüber Umweltveränderungen und stellt somit eine Lebensversicherung in Zeiten des globalen Wandels dar. Rapide Fortschritte in den technologischen Möglichkeiten müssen genützt werden, um ausreichende Kenntnisse über den Zustand der genetischen Vielfalt Österreichs zu erlangen. Zugleich wird es entscheidend sein, Landschaftsräume frei von menschlichen Eingriffen zu halten, damit dort evolutive Prozesse ablaufen können (Sicherung von Freiräumen in Wildnisgebieten und Nationalparks).

Ziele:

- Die genetische Vielfalt der wildlebenden Arten und der Nutzarten ist erhalten oder verbessert.
- Kenntnisse über die genetische Vielfalt ausgewählter wildlebender Arten sind verbessert.
- Die Kenntnisse über die genetische Vielfalt und Eigenschaften aller in Sammlungen (ex situ) erhaltenen Arten und Sorten sowie aller on farm genutzten Arten und Sorten sind verbessert.

Anmerkung: Die Ziele orientieren sich an der EU-Biodiversitätsstrategie für 2030, Kap. 2.2.2 „Der Rückgang der genetischen Vielfalt muss ebenfalls umgekehrt werden, unter anderem durch die Erleichterung der Nutzung traditioneller Sorten von Kulturpflanzen und Rassen“.

Ausgangswerte: für wildlebende Arten nicht verfügbar, zu den genutzten Arten und Sorten (siehe Kap. 1.3.3).

Evaluierungsparameter Ziele: Stand der Kenntnisse, ausgewählte Indikatoren des „Second Global Plan of Action for Plant Genetic Resources“ der UN Ernährungs- und Landwirtschaftsorganisation (FAO 2020).

Unmittelbar zu setzende Maßnahme sind:

- Identifizierung von Arten oder Artengruppen, deren genetische Variabilität stellvertretend für die gesamte genetische Vielfalt erfasst werden kann.
- Entwicklung und Umsetzung von Vernetzungskorridoren, um einen genetischen Austausch zu ermöglichen.
- Erfassung, Erhaltung und Förderung ausgewählter Kulturpflanzenarten.
- Förderung der Produktion und Verwendung von regionalem Grünlandsaatgut, um der genetischen Verarmung von Grünlandflächen entgegenzuwirken.
- Forcierung und Weiterentwicklung von Projekten, die eine Vermehrung von autochthonen Gehölzen zum Ziel haben.
- Verwendung von autochthonen Gehölzen bei Bundes-, Landes- und Gemeindeprojekten (z. B. Straßenbau), sofern autochthone Pflanzenware verfügbar ist.
- Förderung der Produktion von autochthonen Besatzfischen, um der genetischen Verarmung von Fischbeständen (insbesondere Salmoniden) entgegenzuwirken.
- Etablierung einer Plattform für pflanzengenetische Ressourcen, in der öffentliche und private Sammlungen, Forschung, Züchter:innen und NGOs vertreten sind.

Förderung dezentraler Erhaltung, Erschließung, Bereitstellung und Erforschung von Vermehrungsmaterial (Kultur und Wildpflanzen) ex situ, in garden (inklusive Privatgärten), on farm sowie Projekte zu Crop Wild Relatives auf lokaler und nationaler Ebene.

Mittelfristig zu setzende Maßnahmen sind:

- Erfassung, Erhaltung und Förderung der genetischen Vielfalt ausgewählter wildlebender Arten oder Artengruppen,

- Prüfung des vorhandenen Vermehrungsmaterials in allen öffentlichen und privaten Sammlungen in Österreich auf Hitze- und Trockenheitsresistenz (als Basis für die Resilienzstrategien in der Klimakrise).

Weitere Maßnahmen zu Kultursorten und Nutzierrassen siehe Kap. 1.3.3.

Evaluierungsparameter Maßnahmen (Beispiel): Verwendung von regionalem Pflanzmaterial (Umfrage z. B. bei Gemeinden, Straßenverwaltungen).

Für die Umsetzung maßgebliche Akteurinnen und Akteure: AGES, Arche Austria, Arche Noah, BFW, BMBWF, BML, HBLFA Raumberg-Gumpenstein, NHM, NGOs, REWISA-Netzwerk, Sammlungen.

1.1.3 Invasive gebietsfremde Arten

In Österreich wurden bislang über 2.500 gebietsfremde Tier-, Pilz- und Pflanzenarten nachgewiesen. Die meisten Arten treten unbeständig auf und es sind keine negativen Auswirkungen bekannt oder untersucht.

Ein kleiner Teil, die so genannten invasiven gebietsfremden Arten, hat jedoch negative Auswirkungen auf die Biodiversität und die damit verbundenen Ökosystemleistungen (neobiota-austria.at/was-sind-neobiota). Bei der Beurteilung des Erhaltungszustandes der Lebensraumtypen der FFH-Richtlinie wurden gebietsfremde invasive Arten als eine der häufigsten Gefährdungsursachen genannt. Ohne Gegenmaßnahmen ist als Folge der Globalisierung und des Klimawandels eine Zunahme gebietsfremder und invasiver Arten in Österreich zu erwarten; der Klimawandel trägt dazu bei, dass sich eingeschleppte Arten in Österreich etablieren und ausbreiten können. Neben lokalen, regionalen und grenzüberschreitenden Maßnahmen, ist die Umsetzung der EU Verordnung 1143/2014 zum Umgang mit invasiven gebietsfremden Arten ein wesentliches Instrument, um die weitere Einbringung und Ausbreitung invasiver Arten, insbesondere jener der „Unionsliste“, zu unterbinden. Die EU Verordnung enthält Maßnahmen zur Prävention, Früherkennung und sofortigen Beseitigung sowie zum Management von bereits weit verbreiteten invasiven gebietsfremden Arten. In Österreich kommen derzeit 28 von 66 Arten der Unionsliste der EU Verordnung vor, gegen diese sind Maßnahmen umzusetzen.

Ziel:

- Einfuhr, Etablierung und negative Auswirkungen von invasiven gebietsfremden Arten sind reduziert und eingedämmt.

Anmerkung: Das Ziel orientiert sich an der EU-Biodiversitätsstrategie für 2030, zentrale Verpflichtung zur Wiederherstellung Nr. 9.

Ausgangswerte: Aktuelle Verbreitung und Einschleppungspfade der in Österreich vorkommenden Arten der Unionsliste.

Evaluierungsparameter Ziel: Verbreitung der in Österreich vorkommenden Arten der Unionsliste, Status und Trends invasiver gebietsfremder Arten, Anzahl der durch invasive Arten gefährdeten FFH-Arten und Lebensraumtypen, Anzahl der durch invasive Arten gefährdeten Arten und Biototypen der Roten Listen (wenn weitere Informationen der EU Kommission vorliegen).

Unmittelbar zu setzende Maßnahmen sind:

- Umsetzung der EU Verordnung 1143/2014, z. B. Überwachungssystem, Pfad-Aktionsplan und Managementmaßnahmen für die weit verbreiteten Arten; Berücksichtigung der EU Verordnung in den relevanten Rechtsvorschriften.
- Erarbeitung von nationalen Risikobewertungen zu ausgewählten Arten von besonderem Interesse.
- Berücksichtigung von Risikobewertungen bei Nutzung wirtschaftlich relevanter Arten.
- Aktualisierung zu Status und Trends der gebietsfremden invasiven Arten der Unionsliste bis 2025, für alle gebietsfremden Arten regelmäßige Aktualisierung, alle 12 Jahre.
- Erarbeitung einer mit Bewirtschafter:innen, Wissenschaftler:innen und weiteren Stakeholdern abgestimmten Liste der invasiven und potenziell invasiven Arten Österreichs.
- Fortführung der Plattform „Gebietsfremde invasive Arten“ zum Informationsaustausch zwischen zuständigen Akteurinnen und Akteuren sowie betroffenen Stakeholdern.
- Entwicklung und Umsetzung von Frühwarnsystemen für ausgewählte Arten zusätzlich zur Unionsliste.

- Entwicklung und Umsetzung von Maßnahmen gegen die Einschleppung durch etwa Transport und Handel von etablierten, invasiven gebietsfremden Arten, insbesondere in Schutzgebieten, um so die Zahl der von ihnen gefährdeten und auf der Roten Liste stehenden Arten um 50 % zu verringern. (Diese Maßnahme wird auf Basis der Konkretisierung von Seiten der EU für Österreich angepasst werden.)
- Durchführung von gezielten Bekämpfungsmaßnahmen von invasiven gebietsfremden Arten in allen Sektoren (Land- und Forstwirtschaft, Wasserwirtschaft, Gewerbe, Tourismus, Verkehr, Energie etc.).
- Förderung von Maßnahmen für das Monitoring und Management von Neobiota.
- Förderung der Informationsarbeit sowie von Bildungsprojekten zum Thema Neobiota.

Mittelfristig zu setzende Maßnahme ist:

- Erstellung einer Übersicht von durchgeführten Bekämpfungsmaßnahmen und deren Wirkung, da die Umsetzung von Neobiota-Eindämmungsmaßnahmen gerade in Schutzgebieten, beispielgebend sein kann (ÖWAV 2016).

Evaluierungsparameter Maßnahmen: Anzahl und Erfolg von Neobiota-Managementprojekten.

Für die Umsetzung maßgebliche Akteurinnen und Akteure: AGES, BAES, Bewirtschafter:innen, BMF, BMK, BML, BMSGPK, Botanische Gärten, Gärtner:innen, Handel, Imker:innen, Länder, ÖBB Infrastruktur, ViaDonau, Zoos.

1.2 Siedlungsgebiete

1.2.1 Arten und Lebensräume

Siedlungsgebiete bieten Arten mitunter wertvolle Habitats. Einige Arten, wie z. B. Vogel- und Fledermausarten nutzen neben den Grün- und Freiflächen auch Gebäude ([stadtwildtiere.wien](#)). In Wien kommen z. B. 61 % aller Heuschreckenarten Österreichs und rund 100 Tagfalterarten vor ([wien.naturschutz](#)).

Fast 50 % der Streuobstbäume stehen auf nicht landwirtschaftlichen Flächen, viele davon auch auf Gemeindeflächen. Ebenso werden viele seltene Kulturpflanzensorten und damit genetische Vielfalt in Hausgärten erhalten (siehe Kap. 4).

Ziele:

- Anteil von Flächen mit biodiversitätsgerechtem Management hat sich in dicht besiedelten Gebieten bedeutend erhöht.
- In 50 % der Gemeinden gibt es Maßnahmen zum Erhalt von wildlebenden Arten der Siedlungsgebiete.
- Anzahl der Streuobstbäume hat sich erhöht.

Ausgangswerte: abhängig von der jeweiligen Gemeinde (Naturraum, Bebauungsdichte).

Evaluierungsparameter Ziel: Fläche mit biodiversitätsgerechtem Management, Status und Trends ausgewählter Arten.

Unmittelbar zu setzende Maßnahmen sind:

- Erstellung eines Aktionsplans zum Erhalt der Biodiversität der Siedlungsgebiete.
- Erfassung von Ausgangswerten durch gezielte Datenerhebung von ausgewählten wildlebenden Arten und Artengruppen unter Berücksichtigung der naturräumlichen Gegebenheiten.
- Schaffung von leicht zugänglichen Informationsmöglichkeiten für Gemeindevertreter:innen zum Biodiversitätserhalt z. B. Fachleute-Pool, Webseiten.
- Erhalt und biodiversitätsgerechtes Management (wien.naturschutz) öffentlicher Flächen im städtischen und ländlichen Raum, Steigerung der Biodiversität dieser Flächen und Berücksichtigung der Vernetzung der gegenständlichen Flächen in der Raumordnung, insbesondere im Bebauungsplan.
- Berücksichtigung geänderter Anforderungen an Pflanzenwahl und Pflege oder „Nicht-Pflege“ in Folge des Klimawandels.
- Planung und Umsetzung einer naturnahen Begrünung beim Neubau öffentlicher (Wohn)bauten.
- Förderung von Insekten und vor allem von Bestäubern durch Erhalt und Schaffung von naturnahen Blühstreifen und Grünflächen, die nur ein bis zwei Mal jährlich gemäht werden.
- Keine Verwendung von torfhaltigen Produkten auf öffentlichen Grünflächen in Siedlungsgebieten durch die Gemeinden, dient auch der Vorbildwirkung für Private.
- Regelmäßige Stuserhebungen zu ausgewählten Arten und Artengruppen in ausgewählten Siedlungsräumen.

- Förderung von Netzwerken von Beteiligten, die sich im Citizen Science Bereich engagieren, auch unter Einbindung von Schulen.
- Erfassung von Streuobst auf nicht-landwirtschaftlichen Flächen und Förderung der Pflege und Neupflanzung von Streuobstbäumen auf öffentlichen Flächen, Förderung dezentraler Erhaltung in Hausgärten.
- Initiierung von generationenübergreifenden Aktivitäten bei der Gestaltung und Pflege von Grünflächen.
- Durchführung bzw. Fortführung von Kampagnen, wie „Mut zur Gsettn“ oder „Natur im Garten“, um den Wert solcher Flächen für den Naturhaushalt zu unterstreichen.
- Setzen von Anreizen zur Entsiegelung von befestigten Oberflächen, welche keine dichte Decke erfordern (z. B. Parkplätze).

Mittelfristig zu setzende Maßnahmen sind:

- Renaturierung und Schaffung weiterer naturnaher Grün- und Wasserflächen in dicht verbauten Gebieten.

Evaluierungsparameter Maßnahmen (Beispiele): Art des Managements öffentlicher Flächen in ausgewählten Gemeinden, Citizen Science-Projekte in Siedlungsgebieten, Anzahl von Streuobstbäumen in ausgewählten Gemeindegebieten, Anzahl der in Hausgärten erhaltenen seltenen Sorten über Erhaltungsnetzwerke.

Für die Umsetzung maßgebliche Akteurinnen und Akteure: BMK, Citizen Science-Plattformen, Gemeinden, Jugend, Bildungseinrichtungen, Einrichtungen für ältere Personen, Länder, NGOs.

1.2.2 Lichtverschmutzung

Tier- und Pflanzenarten und auch Ökosysteme können durch künstliches Licht negativ beeinflusst werden. Verändert werden physiologische Prozesse, Fortpflanzung, Entwicklung, Nahrungssuche und Räuber-Beute-Beziehungen. Es kann zur Artenverschiebungen innerhalb von Lebensgemeinschaften bis zum Aussterben von isolierten Populationen, insbesondere von standorttreuen, spezialisierten und gefährdeten Arten kommen. Nachtfalter sind wichtige Bestäuber und auch Nahrung für andere Arten, wie Amphibien und nachtaktive Säuger. Wenn Nachtfalterpopulationen aufgrund von Lichtverschmutzung zurückgehen, hat das auch Auswirkungen auf andere Arten. Blüten unter künstlicher Beleuchtung werden

um 62 % weniger besucht, als an dunklen Standorten. Dieser Verlust an Bestäubungsleistung kann nicht von tagaktiven Insekten kompensiert werden (hellenot.org).

Ziele:

- An die Gemeindegröße angepasste Licht-Werte des Jahres 2010 werden beibehalten oder unterschritten (Reduktion um 20, 10, 0,02 $\mu\text{W}/\text{m}^2/\text{a}$ für Stadtzentrum, Stadtrand, ländlicher Siedlungsraum).
- Lichtverschmutzung ist entsprechend den Vorgaben der ÖNORM O-1052 442 „Lichtimmissionen – Messung und Beurteilung“ sowie der Normen EN 12665; EN 12193 Sportstätten reduziert.

Anmerkung: Ziele orientieren sich an der EU-Biodiversitätsstrategie für 2030, zentrale Verpflichtungen zur Wiederherstellung Nr. 1 und 2 sowie bdb.at/Service/Normen.

Ausgangswerte: Licht-Werte für Einzelgemeinden als auch Teilgebiete sind verfügbar (z. B. 0,253 mW/m^2 Jahresmedianwert Wien Zentrum (wua-wien.at)).

Evaluierungsparameter Ziele: Licht-Werte, Stand der Umsetzung der ÖNORM.

Unmittelbar zu setzende Maßnahmen sind:

- Umsetzung des Österreichischen Leitfadens Außenbeleuchtung (Ämter der Landesregierungen 2018).
- Identifikation der Hauptemissionsquellen.
- Ausstattung des öffentlichen Raumes mit biodiversitätsfreundlichen und energieeffizienten Beleuchtungsanlagen, Reduktion der Beleuchtungsdauer und -stärke durch Halbnachtschaltung und Bewegungsmelder.
- Vermeidung von Beleuchtungen bei Gebäuden in naturnaher Umgebung (wie z. B. bei Schlössern oder Burgen), an Gewässern, Wasserfällen, exponierten Standorten und hohen Bauwerken.
- Ausweitung der Bewusstseinsbildung zu Lichtverschmutzung und zur Bedeutung der Nacht für das menschliche und tierische Wohl.

Langfristig zu setzende Maßnahmen sind:

- Prüfung der Kompetenzgrundlage (Wagner 2015) und allenfalls Beschluss eines Immissionsschutzgesetzes Licht.
- Entwicklung von Kriterien und Umsetzung der Zertifizierung von geplanten Gebäuden hinsichtlich Lichtemissionen (z. B. Lichtausweis analog zum Energieausweis für Gebäude).
- Erstellung und Umsetzung von Lichtmanagementplänen vorrangig innerhalb und in unmittelbarer Nachbarschaft zu hochrangigen Großschutzgebieten (Wildnis IUCN 1b, Nationalparks IUCN I) und in Biosphärenparks.
- Einrichtung von großflächigen Lichtschutzgebieten in den bislang am wenigsten belasteten Teilen Österreichs, Erstellung und Implementierung von Managementplänen zur Sicherung bzw. weiteren Verbesserung des Status quo in diesen Regionen. Bewerbung im Tourismus als Gebiete mit annähernd natürlichem Tag- und Nachtwechsel und klarem Nachthimmel.
- Einrichtung von Ausbildungs-, Forschungs- und Prüfstellen für Lichtimmission, Lichtemissionserfassung und Management.

Evaluierungsparameter Maßnahmen (Beispiele): Immissionen in Schutzgebieten IUCN Kat. I, II (Globalstrahlung der Nacht; richtungsabhängige Einstrahlungen), Lichtausweis.

Für die Umsetzung maßgebliche Akteurinnen und Akteure: Bildungseinrichtungen, BMK, Gemeinden, Länder, Unternehmen.

1.3 Agrarlandschaft und Landwirtschaft

1.3.1 Arten und Lebensräume der Agrarlandschaft

Agrarlandschaften unterliegen der landwirtschaftlichen Nutzung und haben neben der Bedeutung für die Nahrungsmittelproduktion und Ernährungssicherheit auch für die biologische Vielfalt eine herausragende Bedeutung. Viele wertvolle Lebensräume wurden durch landwirtschaftliche Nutzung geschaffen und sind an die Weiterführung der extensiven Nutzung, insbesondere einer ein- bis zweimal jährlichen Mahd oder Beweidung, angepasst und auf diese angewiesen. Sowohl Nutzungsintensivierung als auch Nutzungsaufgabe wirken sich negativ auf diese Lebensräume aus und stellen heute die größte Bedrohung dar. Aber auch die gänzliche Beseitigung von Landschaftselementen wie Hecken, Ackerrainen oder

Streuobstbeständen führten zur Degradierung von Agrarlandschaften. Extensive Nutzungsformen sind in der Regel durch eine hohe Biodiversität charakterisiert. Im Ackerland wirkt sich eine Diversifizierung der Kulturpflanzen (z. B. Mischkultur statt Monokultur, vielfältige Fruchtfolgen, kleinstrukturierte Felder und der Anbau seltener und alter landwirtschaftlicher Kulturpflanzen) positiv auf die wildlebende Artenvielfalt aus. Noch bedeutender als bisher wird die Agrobiodiversität in der voranschreitenden Klimakrise und als Versicherung für die Herausforderungen der Zukunft: Sie ist der Schatz, aus dem Trockenheits- und Hitzeresistenzen, besserer Schutz vor Schädlingen, gesunde Lebensmittelvielfalt, regional angepasste Sorten, aber auch noch viele bisher unbekannte Eigenschaften geborgen werden können.

Im Jahr 2020 betrug die gesamte landwirtschaftliche Nutzfläche in Österreich laut Integriertem Verwaltungs- und Kontrollsystem (INVEKOS) 2.565.690 ha, die landwirtschaftliche Nutzfläche ohne Almen und Bergmähder 2.249.563 ha, die Fläche des Ackerlandes 1.321.692 ha, Intensivgrünland 573.718 ha (BMLRT 2021c). Die Fläche der Landschaftselemente (Hecken, Teiche, Gräben, Steinmauern, Feldraine, Terrassen, UBB-Biodiversitätsflächen, ÖPUL-Naturschutzflächen) macht im Jahr 2020 rund 185.000 ha (7,2 % der gesamten landwirtschaftlichen Nutzfläche) aus (BMLRT 2020). Landschaftselemente auf Almen und Hutweiden sowie punktförmige Landschaftselemente sind in diesen Flächenzahlen allerdings nicht berücksichtigt.

Die Fläche extensiven Grünlands umfasste laut INVEKOS (Streuwiese, Einmähdige Wiese, Mähwiese sowie Mähweide mit zwei Nutzungen und Hutweide, ohne Almfutterfläche und Bergmähder) im Jahr 2020 294.035 ha (rd. 11,5 % der gesamten landwirtschaftlichen Nutzfläche) (BMLRT 2021c). Im Grünen Bericht wird die Almfläche nicht als extensives Grünland ausgewiesen, sondern separat dargestellt, was dazu führt, dass die Grünlandwirtschaft in Österreich bei dieser Betrachtungsweise als wesentlich intensiver wahrgenommen wird als sie eigentlich ist. Im Zeitraum 2012–2017 hat sich das Dauergrünland in ganz Österreich um 60.636 ha verringert. Diese Flächen wurden verbaut, aufgeforstet, in Acker umgewandelt oder der Sukzession überlassen und stehen somit nicht mehr als Lebensraum für die Arten des Grünlandes zur Verfügung. Extensives Grünland hat in den Jahren 2012–2017 wie folgt abgenommen: Zweimähdige Wiesen um knapp 16 %, Streuwiesen um 10 % und Hutweiden um mehr als 8 % (Suske et al. 2019). Die Angabe der 16 %igen Reduktion bei zweimähdigen Wiesen von 2012–2017, hat ihren Grund in dem herangezogenen Betrachtungszeitraum, welcher in der Periode 2007–2013 der Gemeinsamen Agrarpolitik (GAP) begonnen und in der GAP-Periode 2014–2020 beendet wurde, und somit eine Änderung der Fördervoraussetzungen umfasst, welche auch von Seiten des Naturschutzes mitgefordert und getragen

wurde. Durch die Änderung der Bewirtschaftungsauflagen von der Vorgabe der Anlage von Zweischnittwiesen in der Maßnahme „Umweltgerechte Bewirtschaftung von Acker und Grünlandflächen (UBAG)“ (bis 2014) hin zum verspäteten Schnittzeitpunkt für die erste Mahd in der Folgemaßnahme „Umweltgerechte und Biodiversitätsfördernde Bewirtschaftung (UBB)“ (ab 2015) wurde der Zwang zur Anlage von Zweischnittwiesen aufgehoben. Durch diese geänderten agrarpolitischen Vorgaben sind die Zahlen zum Umfang der Zweischnittwiesen nur bedingt vergleichbar. Bei Heranziehung eines anderen Vergleichszeitraumes sieht das Ergebnis ganz anders aus. Zudem gibt es eine Vielzahl von Tieren und vor allem Pflanzen, welche von einem späteren ersten Schnittzeitpunkt seit 2015 stark profitieren.

Von den Grünland-Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie sind rund 90 % in ungünstig-schlechtem oder ungünstig-unzureichendem Erhaltungszustand, von den FFH-Arten des Grünlandes sind rund 85 % in ungünstig-schlechtem oder ungünstig-unzureichendem Erhaltungszustand (Errechnet aus der Summe der Bewertungen aus beiden biogeographischen Regionen, Umweltbundesamt 2019b).

Rote Listen aller zur Bestäubung beitragenden Insekten und Datenreihen aus systematischen Monitoringprogrammen liegen für Österreich noch nicht vor. Es ist aber aufgrund lokaler österreichischer Studien davon auszugehen, dass der dokumentierte Verlust von Bestäubern in anderen Ländern auch für Österreich zutrifft (Umweltbundesamt 2020). Insgesamt kommen 48 FFH-Lebensraumtypen in Österreich vor, die für Bestäuber von (besonderer bis geringerer) Bedeutung sind. Diese umfassen nicht nur Grünlandlebensräume (Kudrunovsky 2020).

Der Farmland Bird Index (FBI) lag für das Jahr 2020 bei 62,9 % (Teufelbauer & Seaman 2021). Im Jahr 2008/9 war der Index zuletzt beim Zielwert (75), der Ausgangswert (100) stammt aus dem Jahr 1998. Nach einer Abnahme bis 2013 scheint sich der österreichische Farmland Bird Index seit 2013 bei einem Indikatorwert von 60 % stabilisiert zu haben, wobei die Bestandsentwicklung im Grünland negativer verlief als im Ackerland (Teufelbauer & Seaman 2019). Daraus lässt sich schließen, dass das aktuelle Agrarumweltprogramm in seiner Wirkung positiver bewertet werden kann als seine Vorgängerprogramme (Teufelbauer & Seaman 2021).

Noch bedeutender als bisher wird die Agrobiodiversität in der voranschreitenden Klimakrise und als Versicherung für die Herausforderungen der Zukunft: Sie ist ein Reservoir, aus dem

Trockenheits- und Hitzeresistenzen, besserer Schutz vor Schädlingen, gesunde Lebensmittelvielfalt, regional angepasste Sorten, aber auch noch viele bisher unbekanntes Eigenschaften geborgen werden können.

Ziele:

- Mindestens 10 % der landwirtschaftlichen Nutzfläche exklusive Almen und Hutweiden bestehen aus Landschaftselementen, die die für den jeweiligen Landschaftsausschnitt typische Biodiversität fördern, wie z. B. Brachflächen, Hecken, Trockenmauern oder naturnah bewirtschaftete Teiche, Biodiversitätsflächen sowie Stilllegungsflächen. Dabei soll es keinesfalls zu Verschlechterungen in Gebieten kommen. In Gebieten mit besonders geringer Ausstattung mit Landschaftselementen soll es zu Verbesserungen kommen.
- Der Anteil von extensivem Grünland (exklusive Almen) ist auf 12 % erhöht.
- Der Rückgang an Wildbestäubern ist umgekehrt.
- Förderung der Wildbestäuber ist umgesetzt: ein günstiger Erhaltungszustand landwirtschaftlich genutzter FFH-Lebensraumtypen, die für Wildbestäuber von besonderer Bedeutung sind, ist erreicht oder die Lebensraumtypen weisen zumindest einen positiven Trend auf.
- Der Farmland Bird Index verbessert sich auf mindestens 75 %.

Anmerkung:

Ziele orientieren sich an der EU-Biodiversitätsstrategie für 2030, zentrale Verpflichtungen zur Wiederherstellung Nr. 1, 2.

(1) Biodiversitätsflächen inkludieren verpflichtend und freiwillig angelegte Biodiversitätsflächen (DIV) im Rahmen der ÖPUL Maßnahme UBB & Bio sowie der nach naturschutzfachlichen Kriterien bewirtschafteten Flächen im Rahmen der ÖPUL-Naturschutzmaßnahme. In der GAP 2023+ müssen Landwirtinnen und Landwirte im Rahmen von GLÖZ 8 ab einer Ackerfläche von 10 ha zumindest 4 % ihrer Ackerflächen stilllegen (ganzjähriges Nutzungsverbot).

(2) Extensives Grünland laut INVEKOS (Tab. 3.1.10 im GB2020): Mähwiese/-weide zwei Nutzungen, einmähdige Wiesen, Hutweiden, Streuwiesen, ergänzt durch allfällige Nachbeweidung abhängig vom Grünlandtyp.

(3) Der Anteil von 12 % (ohne Almen) bezieht sich auf die gesamte landwirtschaftliche Nutzfläche. Je nach vorhandenem Grünlandanteil sind regionale Spezifizierungen auf Ebene der Bundesländer erforderlich.

Ausgangswerte: Landschaftselemente (Hecken, Teiche, Gräben, Steinmauern, Feldraine, Terrassen, UBB-Biodiversitätsflächen, ÖPUL-Naturschutzflächen, exklusive der Landschaftselemente der Almen und Hutweiden) 7,2 % der gesamten landwirtschaftlichen Nutzfläche

(2020); extensives Grünland 11,5 % der gesamten landwirtschaftlichen Nutzfläche (2019), Farmland Bird Index 62,8 % (2021)

Evaluierungsparameter der Ziele: Flächenanteil und Verteilung der Landschaftselemente in der Agrarlandschaft, Erhaltungszustand der FFH-Schutzgüter, Anteil des extensiven Grünlandes an Dauergrünlandfläche, Gefährdungsgrad der Bestäuber, Farmland Bird Index.

Unmittelbar zu setzende Maßnahmen sind:

- Erhaltung und Neuanlage von Landschaftselementen und wo erforderlich Pflege entsprechend naturschutzfachlicher Anforderungen (z. B. überalterte Streuobstbestände, Rückschnitt von Windschutzgürteln nur von September bis Februar) inkl. Bildungs- und Beratungsangebot (auch online).
- Attraktive Förderung der Neuanlage von Landschaftselementen sowie von Erhalt und Pflege von bestehenden Landschaftselementen, z. B. auch von überalterten Streuobstbeständen.
- Verstärkte Umsetzung und ausreichende Dotierung biodiversitätsfördernder Bewirtschaftungsmaßnahmen im ÖPUL, insbesondere für gefährdete Grenzertragsstandorte.
- Förderung einer standortangepassten biodiversitätsfördernden Weidewirtschaft.
- Erarbeitung und Implementierung von Konzepten zur extensiven Nutzung der Grünland-Lebensraumtypen, insbesondere jener die für Bestäuber relevant sind.
- Identifizierung jener Lebensraumtypen der Agrarlandschaften für die ein günstiger Erhaltungszustand oder ein positiver Trend bis 2030 realisierbar ist, sowie Umsetzung von Maßnahmen.
- Förderung von Betrieben bei der Umstellung von tierischer auf pflanzliche Produktion und von Umstieg auf grünlandbasierter Fütterung und heimische Eiweißfuttermittel.
- Förderung von Kultursorten, die an die veränderten klimatischen Bedingungen besser angepasst sind, um so eine Reduktion von Wasserverbrauch (Bewässerungsbedarf) und Dünger- und Pestizideinsatz zu erreichen unter Berücksichtigung allfälliger negativer Auswirkungen auf die Biodiversität.
- Einrichtung von Landschaftspflegeverbänden (nach deutschem Vorbild) für Erhaltung von Magerwiesen, Sonderstandorten.
- Förderung der betrieblichen Diversifizierung der Mäh- und Düngeintensität, entsprechend dem Konzept der abgestuften Wiesennutzung (ÖKL 2018) mit dem Effekt, dass neben nährstoffreichen Flächen nährstoffärmere extensivere Flächen entstehen oder erhalten bleiben.

- Förderung von und Beratung zu biodiversitätsschonenden landwirtschaftlichen Arbeitsweisen und Geräten (z. B. Doppelmesser-Mähwerk, Mahdrichtung und Befahrmuster, Verzicht auf Mähaufbereiter) sowie Förderung von Maßnahmen zur Verhinderung des Mähtodes
- Steigerung der Wirkung von Biodiversitätsflächen im Ackerland durch Erhöhung ihres Flächenanteils, naturschutzfachlich verbesserte Anordnung und mehr Anreiz für Einsaaten mit einer hohen Zahl an Mischungspartnern aus möglichst vielen unterschiedlichen Pflanzenfamilien.
- Initiierung und Förderung des Erfahrungsaustausches von naturnah wirtschaftenden Landwirtinnen und Landwirten mit einem Schwerpunkt auf Biodiversität.
- Erstellung eines Leitfadens mit neuen Methoden (z. B. Auswahl ressourcenschonender und ertragreicher Feldfrüchte, Waldgärten, Agroforstwirtschaft, biodiversitätsfördernde produktionsintegrierte Bewirtschaftung) für Landwirtinnen und Landwirte.
- Ausbau von biodiversitätsrelevanten Weiterbildungs- und Beratungsleistungen zur Förderung des Verständnisses der Bewirtschafteter:innen für Biodiversitätsanliegen, den daraus resultierenden Landschaftsstrukturen und zur Förderung der Artenkenntnis.
- Bewusstseinsbildung der Bevölkerung hinsichtlich des Werts von biodiversitätsfördernden Bewirtschaftungsformen, einschließlich Schaffung eines Verständnisses für die Notwendigkeit der Abgeltung dieser Leistungen auch über höherer Lebensmittelpreise.

Evaluierungsparameter der Maßnahmen (Beispiele): Anteil der Biodiversitätsflächen an der Acker- und Grünlandfläche, Vergleich der mittleren Schlaggröße unter anderem Biodiversitäts-Indikatoren, die zur Evaluierung des Österreichischen Programms für die Ländliche Entwicklung herangezogen werden (Bundesanstalt für Agrarwirtschaft und Bergbauernfragen 2019).

Für die Umsetzung maßgebliche Akteurinnen und Akteure: AGES, Bewirtschafteter:innen, BMK, BML, Länder, Landwirtschaftskammern, NGOs.

1.3.2 Biologische Landwirtschaft

Für den biologischen Landbau gelten alle Ziele und Maßnahmen, die schon in den vorherigen Kapiteln dargestellt wurden, darüber hinaus bietet der biologische Landbau aber, sofern biodiversitätsfördernd umgesetzt noch weitere spezifische Möglichkeiten.

Im Jahr 2019 wurden insgesamt 670 000 ha landwirtschaftliche Fläche biologisch bewirtschaftet. Das ist ein Plus von 5 % zum Vorjahr. Somit sind rund 26 % der landwirtschaftlichen Nutzfläche in Österreich biologisch bewirtschaftet. Eine weitere Erhöhung des Bio-Anteils soll sich konsequent an der Marktnachfrage für Bio-Produkte orientieren, Maßnahmen zur Förderung der Marktentwicklung für die heimische Biolandwirtschaft sind umzusetzen und heimische Marktanteile sind möglichst zu erhöhen.

Die Fläche der biologisch bewirtschafteten Ackerfläche hat von 2018 auf 2019 um 12 % zugenommen, somit wurden 20 % der Ackerfläche biologisch bewirtschaftet. Seit dem Jahr 2000 hat sich die biologisch bewirtschaftete Ackerfläche etwa verdreifacht (BMLRT 2020).

Ziele:

- Der Anteil mit biologischer Landwirtschaft an der landwirtschaftlichen Nutzfläche ist bei entsprechender Absatzentwicklung auf 35 % erhöht.
- Bio-Anteil in der öffentlichen Beschaffung beträgt 55 % und ist möglichst zu 100 % aus der Region.

Anmerkung: Ziele orientieren sich an der EU-Biodiversitätsstrategie für 2030, zentrale Verpflichtung zur Wiederherstellung Nr. 5. Der Anteil von 35 % bezieht sich auf die gesamte landwirtschaftliche Nutzfläche unter Berücksichtigung regionaler Gegebenheiten.

Ausgangswert: 26 % der landwirtschaftlichen Nutzfläche (2019), Bio-Anteil in Kindergärten und Ganztagschulen der Stadt Wien: 50 % (2019), Wiener Gesundheitsverbund: 33 % (2019).

Evaluierungsparameter der Ziele: Prozentsatz der biologisch bewirtschafteten landwirtschaftlichen Nutzfläche.

Unmittelbar zu setzende Maßnahmen sind:

- Verstärkte Umsetzung biodiversitätsfördernder Praktiken (z. B. Landschaftselemente und andere Biodiversitätsflächen mit hoher Anzahl an Mischungspartnern) im Biolandbau (bio-austria.at).
- Forcierung des Einstiegs in die BIO-Maßnahme im ÖPUL und Finanzierung über die GAP-Periode sicherstellen.
- Unterstützung des Absatzes von biologischen Lebensmitteln durch Kampagnen für biologisch produzierte Lebensmittel, inklusive Maßnahmen zur Vermarktung alter und seltener Kulturpflanzen für die breite Allgemeinheit.
- Erhöhung des Einsatzes biologischer Lebensmittel schrittweise auf mindestens 55 % in gemeinde-, landes- und bundeseigenen Gemeinschaftsverpflegungen (naBe.gv.at, siehe Kap. 5).
- Ausbau von biodiversitätsrelevanten Weiterbildungs- und Beratungsleistungen zur Förderung des Verständnisses der biolandwirtschaftlichen Betriebsleiter:innen für Einflüsse auf die Biodiversität durch Bewirtschaftungsmaßnahmen und deren Wechselwirkungen (z. B. schleppen, walzen und striegeln von Flächen).

Evaluierungsparameter der Maßnahmen (Beispiele): Flächenanteil biodiversitätsfördernder Praktiken im Biolandbau, Anteil Bio-Lebensmittel in der öffentlichen Beschaffung.

Für die Umsetzung maßgebliche Akteurinnen und Akteure: AGES, Bio Austria, Bewirtschafter:innen, BMK, BML, Länder, Landwirtschaftskammern.

1.3.3 Seltene Kulturpflanzensorten und Nutzierrassen

Analog zu der genetischen Vielfalt der wildlebenden Arten, stellt die Vielfalt der Kulturpflanzensorten (wobei Kulturpflanzenarten bzw. -sorten hier, auch heterogene Materialien, Landrassen, Populationen und alte Herkünfte umfassen) und Nutzierrassen eine wesentliche Versicherung für die Resilienz gegenüber den Änderungen im Rahmen des globalen Wandels dar. Seit 1900 sind laut einer Schätzung circa 80–90 % der Apfelsorten in Österreich verschwunden (ARCHE NOAH 2020). Diese negativen Bestandstrends müssen umgekehrt werden. Kulturpflanzenvielfalt muss in-situ und ex-situ, das heißt in den Sammlungen, in Hausgärten, auf öffentlichen Flächen und in der nachhaltig genutzten Landwirtschaft erhalten und wiederhergestellt werden.

Die Anbaufläche seltener landwirtschaftlicher Kulturpflanzen umfasst 2019 rund 12.000 ha (BMLRT 2020), auf 70 % dieser Fläche wird Dinkel angebaut. Für den Extensivobstbau gibt es einige Erhebungen und Schätzungen, die sich teilweise nur auf einzelne Regionen beziehen, aber insgesamt ausreichend verlässliche Schlüsse auf die Situation bzw. Trends in Österreich zulassen (Suske & Huber 2012).

Ziele:

- Alle seltenen landwirtschaftlichen Nutzpflanzensorten im ÖPUL sind on-farm erhalten, die Fläche des Anbaus von seltenen landwirtschaftlichen Nutzpflanzen, -sorten im ÖPUL ist um 20 % erhöht.
- Im ÖPUL erfasste Streuobstbäume sind von 2023 bis 2027 um 5 % erhöht.
- Alle Nutzierrassen der ÖPUL Sonderrichtlinie sind erhalten und die Anzahl genutzter Tiere von besonders gefährdeten Nutzierrassen ist um 30 % erhöht, mit entsprechender Unterstützung der Marktentwicklung.

Anmerkung: Siehe auch [Öpul 2015 Anbau seltener landwirtschaftlicher Kulturpflanzen](#).

Ausgangswerte: Fläche seltener landwirtschaftlicher Kulturen 11.967 ha (2019), Streuobstfläche etwa 54.000 ha basierend auf Schätzungen der ARGE Streuobst und Statistik Austria, 40.200 Nutztiere gefährdeter Rassen (2020).

Evaluierungsparameter der Ziele: Fläche des Anbaus seltener landwirtschaftlicher Kulturpflanzen, Streuobstfläche, Anzahl der Obstsorten in on-farm Bewirtschaftung, Stückzahl der geförderten seltenen Nutzierrassen.

Unmittelbar zu setzende Maßnahmen sind:

- Erhöhung der Förderbeiträge für Erhalt und Anbau seltener Kulturpflanzen, für Erhalt und Neuanlage von Streuobstflächen sowie für Erhalt und Haltung von Nutzierrassen im Rahmen von Europäische Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums (ELER) und anderen geeigneten Förderinstrumenten.
- Ausbau der Beratung über den Wert seltener Nutzpflanzen und Nutzierrassen.
- Ausbau der Beratung zu und Förderung von Maßnahmen zur Pflege von Streuobstbäumen, insbesondere auch auf nicht-landwirtschaftlichen Flächen.
- Erhebung der Daten zu Streuobstflächen und Obstsorten.

- Unterstützung des Absatzes von Produkten durch Entwicklung von Absatzkanälen und -märkten für seltenen Kulturpflanzen und Nutzierrassen.
- Ausbau des Generhaltungsprogramms für seltene Nutzierrassen.
- Erhalt, Förderung und Ausbau der natürlichen Zuchtlinien durch Lebensleistungszucht bei Nutztieren.
- Einrichtung einer Plattform zur Koordination der verschiedenen Akteurinnen und Akteure der Kulturpflanzenvielfalt, von öffentlichen und privaten Genbanken bis hin zu Züchter:innen.
- Erhalt und Förderung von Sammlungen und Hausgärten mit seltenen Nutzpflanzensorten.
- Entwicklung eines Agrobiodiversitätsindex, der sich primär auf die verwendeten Kulturpflanzenarten, -sorten (im breiteren Sinn) und Nutzierrassen bezieht (Last et al. 2014).

Mittelfristig zu setzende Maßnahmen sind:

- Erweiterung der Liste der seltenen landwirtschaftlichen Kulturen und praxistaugliche Ausgestaltung der Förderkriterien,
- Aufbau eines Monitorings über die Verwendung seltener Nutzpflanzen und Nutzierrassen.

Evaluierungsparameter der Maßnahmen (Beispiele): Höhe der Förderbeiträge, Biodiversitäts-Indikatoren der Evaluierung des Programms Ländliche Entwicklung (ÖPUL), Indikatoren des Second Global Plan of Action for Plant Genetic Resources (Sirami et al. 2019).

Für die Umsetzung maßgebliche Akteurinnen und Akteure: AGES, Bewirtschafter:innen, BML, HBLA und BA Klosterneuburg, HBLA Schönbrunn, LW-Kammer, NGOs (ARGE Streuobst, Arche Noah, ÖNGENE).

1.3.4 Pflanzenschutzmittel und Düngemittel

Die Zulassung von Pflanzenschutzmitteln (Herbizide, Fungizide, Insektizide und andere) erfolgt in Österreich zum einen auf Basis der EU Verordnung 1107/2009 und ist zum anderen national durch das Pflanzenschutzmittelgesetz (2011) geregelt. Im Rahmen der Bewertung werden Auswirkungen auf Arten, die nicht bekämpft werden sollen, einschließlich des dauerhaften Verhaltens dieser Arten und Auswirkungen auf das Ökosystem (VO (EG)

1107/2009, Kapitel II, Abschnitt 1 Unterabschnitt 1, Artikel 4, (3) e), ii) & iii)) besonders berücksichtigt. Die Bestimmungen zur Anwendung von Pflanzenschutzmitteln werden im Rahmen der nationalen Zulassung festgelegt, für die Kontrolle der Bestimmungen sind die Bundesländer verantwortlich.

Die derzeitige Risikobewertung von Pflanzenschutzmitteln basiert auf Studien mit einigen Stellvertreterarten. In Hinblick auf die Biodiversität geht die aktuelle Bewertung davon aus, dass weitere Organismengruppen von anderen Arten, zu denen bewertende Tests durchgeführt werden, ebenfalls abgedeckt werden. Dazu zählen unter anderem Amphibien, Reptilien und Fledermäuse. Studien belegen, dass manche dieser Arten jedoch unzureichend geschützt sind. Die Biodiversitätsabnahme in der Agrarlandschaft wird deshalb zum Teil auf diese unzureichende Risikobewertung zurückgeführt (Brühl et al. 2019).

Direkte, toxische Effekte auf Agrarvögel werden in der Bewertung berücksichtigt und sollten somit nicht auftreten. Indirekte Effekte durch Bekämpfung von Schadinsekten sowie Nicht-Ziel-Insekten sind jedoch zu erwarten bzw. wurden bereits nachgewiesen (Hallmann et al. 2017). Ein weiterer kritischer Punkt der aktuellen Bewertung ist die Tatsache, dass keine Berücksichtigung der potenziellen synergistischen oder additiven Wirkung auf Nicht-Ziel-Organismen durch die Anwendung mehrerer Pflanzenschutzmittel in einer Saison vorgesehen ist (Spritzfolgen).

Die Angaben zu den in Verkehr gebrachten Wirkstoffmengen durch die Anwendung von Pflanzenschutzmitteln in Österreich, die in Form der Grünen Berichte vom Landwirtschaftsressort jährlich veröffentlicht werden (BMLRT 2020, BMLFUW 2015b, 2011, 2009, 2005), zeigen folgende Trends: Bei den Insektizid-Wirkstoffen (ohne inerte Gase) weist die Trendlinie 2000 bis 2020 eine kontinuierlich steigende Tendenz auf. Das Auftreten von Schadorganismen wird durch den Klimawandel direkt und indirekt beeinflusst. Da gleichzeitig die Wirksamkeit der Substanzen aufgrund höherer Toxizität im Allgemeinen gesteigert wurde, kann davon ausgegangen werden, dass auch die Beeinträchtigung der Umwelt gestiegen ist, insbesondere bei gleichbleibender Ausbringungsmenge. Im Gegensatz dazu wurden seit dem Jahr 2000 im Schnitt stetig weniger Herbizid-Wirkstoffe in Verkehr gebracht. Wohingegen der Einsatz von chemisch-synthetischen Fungiziden und von Schwefel stieg. Grundsätzlich schwanken die Verkaufszahlen, abhängig von der Wirkstoffart stark. In Summe ist bei den Pflanzenschutzmittelwirkstoffen (ohne die inerten Gase) nur ein sehr geringer Rückgang bei den in Verkehr gebrachten Mengen zu beobachten, trotz des Inkrafttretens der EU Richtlinie 2009/128 zur nachhaltigen Verwendung von Pestiziden und der Nationalen Aktionspläne.

Auf globaler Ebene sind die anthropogen induzierten Mengen an Stickstoff und Phosphor inzwischen so groß, dass die planetaren Grenzen, bereits als überschritten eingeschätzt werden (Rockström et al. 2009). Beim Phosphor stellen in Österreich vor allem Verluste durch Erosion eine Herausforderung dar. Bei der Stickstoffdüngung besteht aus ökonomischer und ökologischer Sicht die Herausforderung darin, die Stickstoff-Zufuhr so zu steuern, dass die Nutzpflanzen optimal versorgt werden und Stickstoff-Überschüsse auf den Flächen und umweltrelevante Stickstoff-Austräge, in die Luft als Ammoniak oder Lachgas, in Gewässern als Nitrat, minimiert werden. Auswirkungen anthropogen vergrößerter Stickstoffflüsse auf die Biodiversität bestehen vor allem in der Veränderung von Ökosystemen durch erhöhte Stickstoffeinträge. Der Lufteintrag von Stickstoff führt auch zu einer biodiversitätsschädlichen Homogenisierung.

In Österreich besteht ein mittlerer Stickstoff-Überschuss auf landwirtschaftlichen Nutzflächen, berechnet als Brutto-Stickstoff-Überschuss der nationalen, landwirtschaftlichen Stickstoff-Bilanz, von rund 40 kg N/ha/Jahr (2015–2019) (Umweltbundesamt 2019a). Die Stickstoffeffizienz stieg in Österreich von 61 % im Zeitraum 2000–2004 auf 70 % im Zeitraum 2015–2019 (Umweltbundesamt 2021). Im integrierten nationalen Energie- und Klimaplan für Österreich (NEKP) wird als eine erforderliche Maßnahme zur Erreichung der Energie- und Klimaziele Österreichs bis 2030 in der Dimension Dekarbonisierung für den Bereich Landwirtschaft der Rückgang des Bedarfs an Mineraldünger-Einsatz bis 2030 um 20 % genannt (BMNT 2019a).

Ziele:

- Das durch in Verkehr gebrachte Pflanzenschutzmittelwirkstoffe entstehende Risiko für die Biodiversität ist unter Berücksichtigung europäischer Vorgaben (Reduktion um 50 %) sowie regionaler und von Österreich bereits erbrachter Vorleistungen maßgeblich verringert. Der künftige österreichische Beitrag ergibt sich aus der Festlegung der österreichischen Zielwerte in Anwendung der neuen EU Verordnung zur nachhaltigen Verwendung von Pflanzenschutzmitteln und zur Änderung der Verordnung (EU) 2021/2115.
- Die Verwendung von Pflanzenschutzmitteln der Wirkstoffgruppe 3 des Harmonisierten Risikoindicators HRI-1 („besonders gefährliche Substitutionskandidaten“) hat sich im Vergleich der Periode 2015–2017 und 2028–2030 unter Berücksichtigung zukünftiger europäischer Vorgaben (Reduktion um 50 %, neue EU Verordnung zur nachhaltigen Verwendung von Pflanzenschutzmitteln und zur Änderung der Verordnung (EU) 2021/2115) massgeblich verringert.
- Die Nährstoffverluste aus Düngemitteln sind unter Berücksichtigung europäischer Vorgaben (Reduktion um 50 %, EU Biodiversitätsstrategie 2030) massgeblich verringert bei gleichzeitiger Vermeidung einer Verschlechterung der Bodenfruchtbarkeit und unter Berücksichtigung der von Österreich bereits erbrachten Vorleistungen.
- Der Bedarf von Mineraldünger bei Aufrechterhaltung der Bodenfruchtbarkeit ist analog zur NEKP-Maßnahme um 20 % verringert.

Anmerkung: Ziele orientieren sich an der EU-Biodiversitätsstrategie für 2030, zentrale Verpflichtung Nr. 3, 10. – Dafne-Projekt im Laufen „Reduktion PSM – Aktuelle Bedeutung und Möglichkeiten der Reduktion des Einsatzes von Pflanzenschutzmitteln mit höherem Risiko in der Landwirtschaft“ (Projektleitung DI Besenhofer/AGES).

Ausgangswerte: Wirkstoffmengen chemisch-synthetischer Pflanzenschutzmittel 2.250 t (Mittelwert 2015–2020), Schwefel und Kupfer (auch im biologischen Landbau zulässig) 1.060 t (Mittelwert 2015–2020), Pflanzenschutzmittel der Wirkstoffgruppe 3 des HRI-1 (Mittelwert 2015–2017): derzeit nicht verfügbar, Düngemittelabsatz 113.475 t Stickstoff, 29.948 t Phosphorpentoxid (Mittelwert 2015–2020), mittlerer Nährstoffüberschuss gemäß Nährstoffbilanz der Landwirtschaft nach EUROSTAT/OECD-Methode: 2015–2019: 40 kg N/ha/a, 1,6 kg P/ha/a.

Evaluierungsparameter der Ziele: Harmonisierter Risikoindikator 1 der in Verkehr gebrachten Wirkstoffmengen, Düngemittelabsatz: Mittelwert der Reinnährstoffmengen (N, P₂O₅) (Verkaufszahlen der AMA) über fünf Jahre, mittlerer Nährstoffüberschuss gemäß Nährstoffbilanz der Landwirtschaft nach EUROSTAT/OECD-Methode für Stickstoff und Phosphor. (baes.gv.at/zulassung)

Unmittelbar zu setzende Maßnahmen sind:

- Weiterentwicklung und Anwendung eines geeigneteren ökotoxikologischen Indikators zur Risikobewertung von Pflanzenschutzmitteln auf die Biodiversität im Rahmen der Wirkstoffbewertung auf EU-Ebene.
- Durchführung einer Folgenabschätzung der Pflanzenschutzmittelreduktion (inklusive Wettbewerbsfähigkeit und Versorgungssicherheit) und der Reduktion von Düngemitteln.
- Umsetzung des Nationalen Aktionsplans über die nachhaltige Verwendung von Pflanzenschutzmitteln (NAP), insbesondere hinsichtlich der Reduktionsziele für Pflanzenschutzmittel.
- Förderung der Forschung zu alternativen Pflanzenschutzmethoden und -wirkstoffen sowie deren Bereitstellung.
- Stärkung der natürlichen Schädlingsbekämpfung durch gezielte Anlage von Biodiversitätsflächen und Landschaftselementen (siehe Kap. 1.3.1) und Förderung von Forschungsprojekten zur Beurteilung ihrer Wirksamkeit.
- Förderung der Anwendung von abdriftmindernden Techniken bei Ausbringung aller Pflanzenschutzmittel-Produkte, um eine geringere Belastung von Nicht-Ziel-Flächen und Organismen zu erreichen.
- Förderung der Züchtung resistenter Sorten von lokal angepassten Kulturpflanzen, inklusive biologischer und samenfester Sorten, und verstärkte Berücksichtigung dieser Eigenschaften in der Sortenprüfung.
- Forcierung von Fruchtfolge-Maßnahmen oder Vorgaben zur Anbaudiversifizierung, die dazu beitragen den Einsatz von Pflanzenschutz- und Düngemitteln weiter zu verringern (als Beitrag für den integrierten Pflanzenschutz).
- Umsetzung der Maßnahmen der künftigen Ammoniakreduktionsverordnung und des NEKP zur Reduktion der landwirtschaftlichen gasförmigen Stickstoffemissionen, inklusive der Ammoniakemissionen zur Verminderung eutrophierender Stickstoffeinträge.
- Förderung des abgestuften Wiesenbaus im Rahmen der Ländlichen Entwicklung (Maßnahmenumsetzung und Weiterbildung).

- Erhöhung des Anteils von Festmist und Kompost an der Wirtschaftsdüngerbringung im Grünland.
- Ausbau der Beratungs- und Weiterbildungsleistungen für Landwirtinnen und Landwirte für die verstärkte Verwendung von spezifischeren Wirkstoffen und den gezielteren Einsatz dieser Wirkstoffe. Beratung zur Präzisions-Landwirtschaft, für Kulturpflanzenvielfalt und Fruchtfolge. (Präzisions-Landwirtschaft dient der Sicherstellung eines effizienteren Einsatzes von Ressourcen und des geringstmöglichen negativen Einflusses auf die Umwelt; Entwicklungen im Bereich Smart Farming liefern Strategien zur Auswahl von geeignete Sorten, Pflanzenschutzmittel oder Düngung).
- Evaluierung der Pufferstreifen laut Nitrat-Aktionsprogramm und GLÖZ 4 (Anlage von Pufferstreifen entlang von Wasserläufen mit Schwerpunkt auf Gewässer mit stofflichen Belastungen) hinsichtlich deren Auswirkungen auf die Biodiversität.
- Entwicklung und Umsetzung eines Reduktionsprogramms für Pflanzenschutzmittelanwendungen im Haus- und Kleingartenbereich.
- Diskussion eines Reduktionsprogramms für Pflanzenschutzmittelanwendungen in Schutzgebieten.
- Ausbau der Beratungsleistung und von Bildungsangeboten für nicht-berufliche Verwender:innen hinsichtlich des Gebrauchs von Pflanzenschutzmitteln.
- Fortführung und Weiterentwicklung des „Pflanzenschutzwarndienstes“.

Evaluierungsparameter der Maßnahmen (Beispiel): Anwendung eines geeigneteren ökotoxikologischen Indikators zur Risikobewertung von Pflanzenschutzmitteln auf die Biodiversität im Rahmen der Wirkstoffbewertung auf EU Ebene.

Für die Umsetzung maßgebliche Akteurinnen und Akteure: AGES, BMK, BML, Länder, Landwirtschaftskammern, NGOs, Wissenschafts- und Forschungseinrichtungen.

1.4 Wälder und Forstwirtschaft

1.4.1 Arten und Lebensräume der Wälder

Knapp die Hälfte der österreichischen Staatsfläche ist bewaldet. Aufgrund der hohen Waldausstattung ergibt sich der große Stellenwert des Waldes für den Schutz der heimischen Arten und Lebensräume. Neben den vier Waldwirkungen ist im Forstgesetz auch die nachhaltige Waldbewirtschaftung insofern definiert, als die Pflege und Nutzung der Wälder auf eine Art und in einem Umfang erfolgen soll, dass deren biologische Vielfalt, Produktivität,

Regenerationsvermögen, Vitalität sowie Potenzial dauerhaft erhalten wird, um derzeit und in Zukunft ökologische, ökonomische und gesellschaftliche Funktionen auf lokaler, nationaler und globaler Ebene, ohne andere Ökosysteme zu schädigen, zu erfüllen.

Integrative Maßnahmen zur Erhaltung und Förderung der Biodiversität im Wald sollen auf der gesamten Waldfläche stattfinden. Es handelt sich z. B. um vertraglich abzusichernde Maßnahmen oder Unterlassungen (Nutzungsverzichte) wie Belassen von stehendem und liegendem Totholz, Habitatbäumen und Habitatbaumgruppen, Schutz von Horst- und Höhlenbäumen, Respektierung von Sonderbiotopen (Feuchtbioptop, Trockenstandorte) aber auch um aktive Maßnahmen, wie beispielsweise die Wahl der Baumarten und das Einbringen seltener Baumarten, das Anlegen von Kleintümpeln etc.

Neben einer Unterschutzstellung sehr naturnaher, ökologisch besonders wertvoller Waldflächen oder Urwälder ist auf der gesamten Waldfläche neben anderen Zielsetzungen (Nutz-, Schutz-, Wohlfahrts- und Erholungsfunktion, Klimaresilienz) ein integrativer Biodiversitätsschutz in Anlehnung an den § 1 des Forstgesetzes wichtig. In Objektschutzwäldern ist jedoch stets die Erhaltung bzw. die Verbesserung der Schutzfunktion des Waldes zu gewährleisten.

Die Vision zum Handlungsfeld 4, Biologische Vielfalt in Wäldern, der Waldstrategie 2020+ besagt: „Die biologische Vielfalt in Österreichs Wäldern mit ihren Arten, Genen, Ökosystemen und Landschaften ist durch die nachhaltige, multifunktionale Waldbewirtschaftung, die auch gezielte Außernutzungstellung nach erfolgtem Interessenausgleich beinhaltet, forciert. Der waldbasierte Sektor leistet seinen Beitrag, damit der Verlust an biologischer Vielfalt in den Waldökosystemen österreichweit gestoppt ist.“

Der Klimawandel, biodiversitätseinschränkende forstliche und jagdliche Nutzung, Nähr- und Schadstoffeinträge sowie Zerschneidung führen zur Degradierung heimischer Ökosysteme und der damit verbundenen Lebensgemeinschaften, die einen wesentlichen Faktor für die biologische Vielfalt im Wald darstellen (BMNT 2018b).

Von den Lebensraumtypen der FFH-Richtlinie der Wälder sind 37,5 % in ungünstig-schlechtem Erhaltungszustand, errechnet aus der Summe der Bewertungen aus beiden biogeographischen Regionen nach Umweltbundesamt (2019b). Nur 24 % aller Wald-Lebensraumtypen sind nicht gefährdet (Essl et al. 2004). Die Naturnähe ist insbesondere im Hinblick auf ihre Baumartenzusammensetzung beim Fichten-Tannen-Buchenwald, Fichten-Tannenwald, Eichen-Hainbuchenwald und thermophilen Eichenwald bezogen auf die Gesamtfläche

des jeweiligen Waldtyps relativ gering. Im "Sonderfall" Fichten-Tannen-Buchenwald (potenziell auf nahezu 30 % der österreichischen Waldfläche) fehlt auf fast der Hälfte der Flächen eine der gesellschaftsprägenden Baumarten.

Ziele:

- Die Naturnähe der Waldökosysteme ist insbesondere im Hinblick auf ihre Baumartenzusammensetzung analog zu allen potenziell natürlichen Waldgesellschaften erhöht, unter Berücksichtigung des Klimawandels.
- Die Naturnähe der Bestände der Waldgesellschaften der natürlichen sowie naturnahen Fi-Ta-Bu-Wälder, Fi-Ta-Wälder, Ei-Hb-Wälder und thermophilen Eichenwälder ist qualitativ verbessert. Die naturnahen sowie natürlichen Flächenanteile haben sich je Waldgesellschaft messbar erhöht.
- Die Stabilität und Resilienz der Schutzwälder ist erhöht.
- Der Anteil von Wäldern mit heterogenen Altersstrukturen ist österreichweit erhöht.
- In Wiederbewaldungen sind die für die jeweilige potenzielle natürliche Waldgesellschaft charakteristischen Hauptbaumarten vertreten.
- Die Waldbiodiversität ist messbar erhöht und ein Indikatorenset, das komplementäre Indikatoren der Biodiversität enthält, ist entwickelt.
- Biodiversitätserhalt und -verbesserung sind bei einer an den Klimawandel angepassten Bewirtschaftung des Waldes berücksichtigt.

Anmerkung: Ziele orientieren sich an der EU-Biodiversitätsstrategie für 2030, zentrale Verpflichtung zur Wiederherstellung Nr. 1.; Siehe auch Aktionsprogramm Schutzwald (schutzwald.at/aktionsprogramm).

Ausgangswerte: Fi-Ta-Bu-Wald < 50 % natürliche Baumartenzusammensetzung (ÖWAD-Indikator 4.10), Woodland Bird Index 90 % (2012).

Evaluierungsparameter der Ziele: Biodiversitätsindex Wald, Fläche der jeweiligen Waldgesellschaften mit natürlicher bzw. naturnaher Baumartenzusammensetzung (ÖWAD-Indikator 4.10), FFH-Waldlebensraumtypen und -arten, Woodland Bird Index.

Unmittelbar zu setzende Maßnahmen sind:

- Orientierung von waldbezogenen Förderprogrammen an den Prinzipien einer naturnahen Waldbewirtschaftung unter Bedachtnahme auf waldgebundene Organismen und den Klimawandel.
- Verstärkte Förderung der Dauerwaldbewirtschaftung und von bodenschonenden Ernte- und Bringungsmethoden.
- Entwicklung eines praxistauglichen Verfahrens zur Beurteilung der Naturnähe auf Bestandesebene und Harmonisierung mit bestehenden Monitoringsystemen.
- Methodische Weiterentwicklung für einen wissenschaftlich validen, anerkannten und praxisgerechten Woodland Bird Index.
- Schaffung und Erhaltung von strukturreichen Waldrändern als wertvolle Biotopverbundachsen.
- Vertraglich gesicherter Ausbau von Trittsteinbiotopen und Waldschutzgebieten sowie Forcierung sonstiger regional angepasster biodiversitätsfördernder Maßnahmen im Wirtschaftswald auf freiwilliger Basis.
- Deutliche Reduktion der Verbissbelastung bei Tanne und Laubbaumarten, um deren natürliche Verjüngung auch ohne Schutz zu ermöglichen und dort, wo aus waldökologischer Sicht notwendig, verstärkte Förderung der Verjüngungssicherung durch Schutz (Zäune, Einzelschutz). (siehe Kap. 1.4.5)
- Methodische Entwicklung von Wildeinfluss-Bewertungs- und -Evaluierungsinstrumenten auf Revier- oder Bestandesebene sowie auf wildökologisch basierten Raumebenen.
- Orientierung der forstlichen Fort- und Bewusstseinsbildung in der Waldbewirtschaftung am Konzept des naturnahen Waldbaus unter Beachtung der Lebensraumfunktion und den Herausforderungen des Klimawandels.
- Steigerung der Motivation der Waldeigentümer:innen durch bewusstseinsbildende Maßnahmen und fachliche Unterstützung von Eigeninitiativen.
- Möglichst weitgehende Berücksichtigung natürlicher Störungsprozesse zur Förderung der Waldbiodiversität bei der Gestaltung von Förderprogrammen und der Anwendung des Forstgesetzes.

Mittelfristig zu setzende Maßnahmen sind:

- Umwandlung und Überführung von naturfernen Beständen in mehrschichtige oder stufige Bestände, Orientierung der Baumartenwahl an der potenziellen natürlichen Waldgesellschaft bzw. Empfehlung aus der Waldtypisierung unter Berücksichtigung der Auswirkungen des Klimawandels.

Evaluierungsparameter der Maßnahmen (Beispiele): Naturnähe der Bestände, Baumartenmischung, Verbissbelastung.

Für die Umsetzung maßgebliche Akteurinnen und Akteure: BFW, BMK, BML, Grundeigentümer:innen, Jagd, Länder, NGOs, Österreichische Bundesforste, Pro Silva Austria.

1.4.2 Alt- und Totholz

Totholz und Biotop- oder Habitatbäume sind Schlüsselstrukturen in natürlichen Wäldern, die für eine natürliche Artenzusammensetzung im Wald essenziell sind (Enzenhofer & Schrank 2019). Totholz ist ein Lebensraum für eine Vielzahl von Organismen und nach der Humifizierung ein wichtiger Bestandteil des Waldbodens. Viele Arten sind in gewissen Abschnitten ihres Lebenszyklus auf stehendes oder liegendes Totholz angewiesen (Linsler 2020). Auch der Wirtschaftswald zwischen den strengen Schutzgebieten soll durchgängig für die Naturwaldarten sein. Das Fehlen von funktionellen Tot- und Altholzbeständen sowie Verbindungskorridoren führt zu Artenverlusten speziell bei xylobionten Insekten (Seibold et al. 2019). Besonders relevant für die Biodiversität ist Totholz mit einem Durchmesser > 20 cm. In der Waldstrategie 2020+ ist der Zielwert für Totholz von > 20 cm BHD auf mindestens 3 Vfm/ha im Wirtschaftswald angeführt (BMNT 2018b).

In Trockenjahren kann Totholz in stark aufgelichteten, strukturarmen Waldbeständen oder auf Kalamitätsflächen zu einer erhöhten Waldbrandgefahr führen. Diese Gefahr ist in Waldbewirtschaftungskonzepten auf lokaler und regionaler Ebene zu berücksichtigen. Aus Biodiversitätsgründen ist eine Erhöhung des gesamten Totholzanteils in Österreichs Wäldern aber wesentlich. In vitalen Wäldern fungiert Totholz zudem als wichtiger Wasserspeicher.

Ziele:

- Die durchschnittliche Totholzmenge im Ertragswald bleibt mindestens stabil, wobei unter Berücksichtigung regionaler und struktureller Besonderheiten der jeweiligen Waldgesellschaften und der Notwendigkeit der Erhöhung des Totholzanteils in Regionen mit Minderausstattung, insbesondere eine Erhöhung der stärkeren Dimensionen (> 20 cm) sowie des Anteils stehenden und liegenden Totholzes erfolgt.

- Ein den jeweiligen ökologischen Erfordernissen entsprechendes funktional gut vernetztes Netzwerk aus Altholzbeständen und Totholzinseln ist im Wirtschaftswald ausgebaut.

Ausgangswert: Ausgangswerte ÖWI: Summe aus stehendem und liegendem und Stock-Totholz im Ertragswald > 10 cm: 30,9 m³/ha – ÖWI 2016/18, vorläufige Auswertung (Linser 2020), stehendes Totholz im Wirtschaftswald/Hochwald > 20 cm: 4,3 Vfm/ha. (Linser 2020)

Evaluierungsparameter Ziele: Volumen Totholz (stehend, liegend und Stockholz) > 10 cm Durchmesser im Ertragswald in m³/ha.

Unmittelbar zu setzende Maßnahmen sind:

- Verstärkte Fördermaßnahmen für Habitatbäume und Habitatbaumgruppen, Alt- und Totholzinseln mit regionaler Verdichtung und/oder für deren ökologische Vernetzung.
- Schließung von Wissenslücken zur ökologischen Notwendigkeit von Zusammensetzung und Konfiguration von Alt- und Totholzinseln.
- Erstellung von Umsetzungskonzepten für eine Erhöhung des Totholzanteils in den Naturräumen mit derzeit niedrigen Werten laut ÖWI 2016/18.
- Bewusstseinsbildung bei Waldbewirtschafter:innen und weiteren Stakeholdern über die Bedeutung von Totholz für die Fauna, totholzbewohnende Insekten und Vögel.
- Weiterentwicklung der ÖWI-Methoden zur Festlegung und Evaluierung von regionalen und walddtypen- und funktionsbezogenen Zielwerten.

Evaluierungsparameter Maßnahmen (Beispiele): Fördervolumen für Habitatbäume und Habitatbaumgruppen, Alt- und Totholzinseln.

Für die Umsetzung maßgebliche Akteurinnen und Akteure: BFW, BMK, BML, Grundeigentümer:innen, Länder, NGOs, Österreichische Bundesforste.

1.4.3 Fragmentierung und Erschließung von Waldflächen

Die Fragmentierung von Waldflächen findet auf mehreren Ebenen – je nach zu betrachtender Organismengruppe – statt. Das hochrangige Infrastrukturnetz (Bundesstraßen, Eisenbahnlinien) stellt eine Barriere für großräumig wandernde Säugetiere dar, durch Beunru-

gung werden die Lebensräume von an störungsarme Gebiete gebundenen Tiere eingeschränkt. Das niederrangige Verkehrsnetz kann Migrationsbedürfnisse kleinerer Organismengruppen (z. B. Amphibien, Insekten) behindern.

Forststraßen können positive und negative Wirkungen auf die Biodiversität entfalten. Diese können auch wertvolle Biotope an Böschungen und Wegrändern ermöglichen, allerdings beeinflussen sie den ursprünglichen Lebensraum und können als potenzielle Eintrittspfade für invasive Neobiota fungieren (Brunner & Schwantzer 2020). Die weitere Erschließung von Waldflächen durch Forststraßen für die Waldbewirtschaftung ist in bestimmten Gebieten notwendig. Diese kann jedoch neben ihrer unmittelbaren Wirkung (z. B. Bodenverdichtung, negative Beeinflussung des Wasserhaushalts vor allem im Berggebiet, Verlust von Waldböden) die Wald- und Wildbewirtschaftung ändern und damit Auswirkungen auf die Biodiversität haben. Daher ist es erforderlich, fundierte Studien zu initiieren, um diese Thematik umfassend zu beleuchten.

Ziel:

- Weitere Fragmentierung und Erschließung der Waldflächen, insbesondere in waldarmen Gebieten und in großen unerschlossenen Waldgebieten sind möglichst gering.

Anmerkung: Ziel orientiert sich an der EU-Biodiversitätsstrategie für 2030, zentrale Verpflichtung zur Wiederherstellung Nr. 1.

Ausgangswert: Effektive Maschenweite für Österreich 77 km², das entspricht einer effektiven Maschendichte von 1,3 Maschen pro 100 km² (Anpassung an den Klimawandel. Fortschrittsbericht 2015, BMLFUW 2015), 45 Laufmeter/ha Lkw-befahrbarer Forststraßen im Ertragswald (Greuter, 2019).

Evaluierungsparameter Ziel: Ausmaß der Fragmentierung Waldflächen gesamt, Ausmaß der Fragmentierung großer unerschlossener Waldgebiete.

Unmittelbar zu setzende Maßnahmen sind:

- Identifikation von Lebensräumen mit hoher Fragmentierung sowie gering fragmentierter ökologisch wertvoller Räume, wobei letztere erhalten bleiben sollen.

- Identifizierung von isolierten bzw. von Fragmentierung bedrohten Populationen, insbesondere auf Basis vorhandener Daten.
- Verstärkte Maßnahmen zur Vernetzung von (Wald-)Lebensräumen (Grünbrücken, Einrichtung von Korridoren etc.) für gefährdete Organismengruppen.
- Datenbasierte Zusammenschau von Schutzgütern, bestehenden Erschließungen und künftigen Planungsgebieten.
- Regelmäßige Erhebung von differenzierten Datengrundlagen zum Bestand von Forststraßen und Verschneidung mit der forstlichen Raumplanung.
- Entwicklung eines Indikatorensets betreffend Fragmentierung von Wäldern.
- Initiierung von weiteren umfassenden Studien und Projekten zur Wirkung von Forststraßen auf die Waldbiodiversität.
- Berücksichtigung von biodiversitätsrelevanten Faktoren bei Planung, Errichtung und Bewilligung von Forststraßen.
- Entwicklung und Anwendung von integralen Landschaftsmanagementkonzepten.
- Berücksichtigung der fragmentierenden Folgewirkungen auf die Waldbiodiversität bei der Planung und Bewilligung von Windkraftanlagen, Aufstiegshilfen und anderen sowie touristischen Infrastruktureinrichtungen.

Mittelfristig zu setzende Maßnahmen sind:

Entwicklung und Durchführung von Projekten zur Vernetzung getrennter Waldlebensräume z. B. Biotopkorridore, Trittsteinbiotope.

Evaluierungsparameter Maßnahmen (Beispiele): Forststraßendichte in lfm/ha, Vernetzungsprojekte in Wäldern.

Für die Umsetzung maßgebliche Akteurinnen und Akteure: BFW, BML, Grundeigentümer:innen, Länder, Jagdausübungsberechtigte.

1.4.4 Invasive gebietsfremde Baumarten

Invasive gebietsfremde Arten sind Organismen, die durch menschliches Handeln in Lebensräume außerhalb ihrer natürlichen Verbreitung eingebracht werden und dort negative Auswirkungen auf die Biodiversität und damit verbundene Ökosystemleistungen haben. Nicht jede gebietsfremde bzw. eingebürgerte Baumart ist gleichzeitig auch invasiv.

Aufgrund des Klimawandels werden nicht invasive gebietsfremde Baumarten auch in Zukunft aktiv genutzt werden.

Aktuell beträgt die Fläche mit invasiven gebietsfremden Baumarten in Österreich 33.000 ha (Eschen-Ahorn, Götterbaum etc.). (BFW-Praxisinformation Nr. 50 (2019) Daten aus ÖWI 2016/18, – vorläufige Auswertung, bei Linser (2020). Die Datenlage ist allerdings aufgrund der Aufnahmemethode (Raster der Stichproben) nicht zufriedenstellend. Ein weiteres Problem kann die Hybridpappel darstellen, die durch ihre manchmal vorhandene Fertilität die Schwarzpappel durch Einkreuzung gefährdet.

Die Problematik der invasiven gebietsfremden Baumarten ist insbesondere relevant für den Osten, Süden und Südosten Österreichs (z. B. naturschutzfachlich wertvolle Auwälder) und große Teile des nördlichen Alpenvorlands in Oberösterreich. Für die Bewertung von Baumarten hinsichtlich ihrer Invasivität müssen standortspezifische Risikobewertungen erfolgen. Besonders in Augebieten breiten sich derzeit invasive Baumarten wie Robinie, Pennsylvanische Esche, Eschen-Ahorn und Götterbaum unkontrolliert aus und verdrängen heimische Arten. Dies führt zu einem erheblichen Mehraufwand bei der forstlichen Bewirtschaftung dieser Flächen und erfordert mitunter umfangreiche waldbauliche Maßnahmen, um die aus ökologischer und auch wirtschaftlicher Sicht erwünschten Zielbaumarten zu erhalten. Die Sollvorgabe der Österreichischen Waldstrategie, Verhinderung der unkontrollierten Ausbreitung invasiver Baumarten, wurde nicht erreicht. Entgegen der Einstufung der Douglasie im Österreichischen Aktionsplan zu gebietsfremden Arten als potenziell invasiv, fanden Eberhard, B. & Hasenauer, H. keine Hinweise auf deren Invasivität (in Linser 2020).

Ziele:

- Der Flächenanteil etablierter invasiver gebietsfremder Baumarten nimmt insgesamt nicht weiter zu, und ist insbesondere in naturschutzfachlich sensiblen Gebieten reduziert.
- Die Etablierung von bereits eingebrachten invasiven gebietsfremden Baumarten ist durch aktive Bekämpfung verhindert.

Anmerkung: „Etabliert“ bedeutet in diesem Zusammenhang die Existenz einer sich selbst erhaltenden Population (vgl. Blackburn et al. 2011); nach derzeitiger Einschätzung im Fokus: Götterbaum, Eschen-Ahorn, Robinie, Pennsylvanische Esche, Blauglockenbaum. – Die Expertengemeinschaft hat unterschiedliche Meinungen zur Invasivität der Hybrid-Pappel, hier ist wesentlich, dass sie Schwarzpappel gefährdet.

Ausgangswert: 33 000 ha Waldfläche mit invasiven gebietsfremden Baumarten.

Evaluierungsparameter Ziele: Waldfläche mit invasiven gebietsfremden Baumarten.

Unmittelbar zu setzende Maßnahmen sind:

- Klärung der Invasivität durch Risikobewertung gebietsfremder Baumarten unter Einbeziehung von Wissenschaft und Bewirtschafter:innen.
- Aktualisierung des österreichischen Inventars der gebietsfremden Baumarten.
- Bekämpfung invasiver gebietsfremder Baumarten und Reduktion der Fläche, insbesondere in Schutzgebieten.
- Bekämpfung noch nicht etablierter aber bereits eingebrachter invasiver gebietsfremder Baumarten.
- Kein Einbringen invasiver gebietsfremder Baumarten in naturschutzfachlich wertvollen Gebieten und deren Umgebung.
- Keine Förderung von Aufforstungen mit potenziell invasiven gebietsfremden Arten in Regionen, wo diese Arten invasiv sind oder sein könnten.

Mittelfristig zu setzende Maßnahmen sind:

- Etablierung eines Monitoringsystems zur Verbreitung gebietsfremder, invasiver und potenziell invasiver Baumarten (inklusive der noch nicht etablierten Arten und unter Nutzung von Synergien mit dem Frühwarnsystem der Bundesländer nach der EU IAS Verordnung).

Evaluierungsparameter Maßnahmen (Beispiel): Anzahl Bekämpfungsprojekte.

Für die Umsetzung maßgebliche Akteurinnen und Akteure: BMK, BML, Grundeigentümer:innen, Länder, Wissenschaft- und Forschungseinrichtungen.

1.4.5 Jagd

Die Jagd beeinflusst durch Entnahme und Hege jagdbarer Wildtierarten Zustand, Vielfalt und Entwicklung von Ökosystemen. Beeinträchtigungen der biologischen Vielfalt durch die Jagd können aus der zu intensiven oder zu geringen Bejagung von Beutegreifern und gefährdeten Arten mit niedrigem Bestandesniveau (z. B. Turteltaube, Auer- und Birkwild) resultieren. Einseitige Förderung ausgewählter Schalenwildarten kann die Verschiebung des

Konkurrenzgefüges bewirken und kann bis zur massiven Veränderung von Lebensräumen für andere Arten führen.

Ein zu hoher Verbissdruck gefährdet die Verjüngung des Waldes und führt zum Verlust von wichtigen Charakterbaumarten und ökologisch wichtigen Mischbaumarten in den einzelnen Waldgesellschaften. Regionen mit vorwiegend Mischwäldern weisen eine höhere Verbissgefährdung auf als jene mit überwiegend Nadel- oder Buchenwäldern, wobei die Tanne eine besonders verbissgefährdete Baumart ist. In rund zwei Drittel der Bezirke gibt es Verbesserungen des Wildeinflusses, in etwa einem Viertel der Bezirke ist dieser leicht gestiegen. Ein nachhaltig positiver Trend zur Reduktion des Wildeinflusses auf die Verjüngungssituation kann seit Beginn des Monitorings im Jahr 2004 nicht festgestellt werden.

Eine nachhaltige Bejagung dem Prinzip „Schutz durch Nutzung“ folgend, ist auch für manche Aspekte der Biodiversität wirksam (z. B. Bejagungsmöglichkeit als Anreiz zur Durchführung von Maßnahmen zur Lebensraumverbesserung).

Ziele:

- Wildbestände sind sachgerecht erfasst, an die naturräumlichen Verhältnisse unter Berücksichtigung ihrer Winter- und Sommerlebensräume und den Erfordernissen der Waldverjüngung angepasst.
- Die Bestände geschützter Tierarten, die Jagdrechten unterliegen und einen günstigen Erhaltungszustand aufweisen, sind zumindest stabil. Die Bestände gefährdeter Tierarten, die Jagdrechten unterliegen sind gestiegen.

Anmerkung: Ziele orientieren sich an der EU-Biodiversitätsstrategie für 2030, zentrale Verpflichtung zur Wiederherstellung Nr. 1 sowie der Mariazeller Erklärung: Die Verjüngung aller standortgerechten Baumarten soll grundsätzlich ohne Schutzmaßnahmen möglich sein.

Ausgangswert: Luchs – ungünstig-schlechter Zustand (alpine Region), ungünstig-unzureichender Zustand (kontinentale Region); Bär – ungünstig-schlechter Zustand (alpine Region); Wolf – nicht bewertet (Umweltbundesamt 2019b), Anzahl bestätigter Wölfe (2020): 22 (Österreichzentrum Bär, Wolf, Luchs baer-wolf-luchs.at).

Evaluierungsparameter Ziele: Verbissintensität (Ergebnisse des Wildeinfluss-Monitorings WEM), Anteil Naturverjüngung, Erhaltungszustand, Populationsgrößen seltener/gefährdeter jagdbarer Wildarten.

Unmittelbar zu setzende Maßnahmen sind:

- Regulierung der Schalenwildbestände auf ein ökologisch tragbares Maß, das die Verjüngung der gesellschaftsprägenden Baumarten und wichtigen Mischbaumarten grundsätzlich ohne Schutzmaßnahmen gewährleistet.
- Prüfung und Anpassung der Bejagungs- und Hegepraxis beim Schalenwild, mit dem Ziel, Schalenwildpopulationen zu schaffen und zu erhalten, die ein in tages- und jahreszeitlicher Hinsicht natürlicheres Habitat- und Raumnutzungsmuster zeigen und Reduktion der Fütterungspraxis auf ein naturräumlich erforderliches Ausmaß.
- Ausweisung von Wildruhezonen (inklusive Jagdruhe) zur Verringerung der Verbissbelastung durch Stress unter Beachtung ökologisch tragbarer Schalenwildpopulationen, vor allem im Schutzwald. Außerdem entsprechende Bewusstseinsbildung zur Erreichung der praktischen Einhaltung.
- Vermehrte Anlage von Verbiss-Vergleichsflächen und deren Evaluierung, besonders in Schutzwäldern.
- Anwendung von Verbiss-Kontrollmethoden auf Revier- und wildökologisch abgegrenzter Lebensraumbene.
- Weiterentwicklung und Ausbau der Konfliktmanagement-Systeme zur Anwendung auf regionaler Ebene, gezielter Interessensausgleich (z. B. im Umgang mit Beutegreifern) und Einrichtung dauerhafter Dialogstrukturen, um das gegenseitige Verständnis zwischen Jagd, Naturschutz und Forst zu fördern (z. B. Forst & Jagd-Dialog).
- Vertiefung und Ausbau des Wissens zu ökologischen Zusammenhängen, zur Erhaltung der Biodiversität, zum Naturschutz (Lebensraumverbesserung) sowie über naturschutzrechtliche Grundlagen als zentrales Element bei der Aus- und Weiterbildung der Jäger und Jägerinnen.
- Verstärkung von Maßnahmen zur Prävention von Wilderei und illegaler Verfolgung geschützter Tiere (z. B. Greifvögel).
- Entwicklung eines rechtlich verbindlichen Stufenplans für den Ausstieg aus der Verwendung von Blei in Munition, um Risiken für die Biodiversität und die menschliche Gesundheit zu verhindern; Verbot von nicht biologisch abbaubaren Plastikmünteln der Schrotmunition.
- Setzen von Initiativen zur weiteren verstärkten freiwilligen Anwendung der Kriterien und Indikatoren einer nachhaltigen Jagd (Reimoser et al. 2008).

- Wissenschaftliche Begleitung bereits bestehender, ökologisch orientierter Beispieljagden und Versuchsreviere, um verstärkt Erkenntnisse über den Einfluss jagdrevierrelevanter Maßnahmen auf die Biodiversität zu erhalten.
- Laufende Evaluierung der Ergebnisse des Wild-Einfluss-Monitorings (WEM) und nötigenfalls Methodenweiterentwicklung des WEM.

Evaluierungsparameter Maßnahmen (Beispiele): Verfügbare Methoden und Instrumente der ökologischen Bewertung des Wildverbisses auf lokaler, regionaler und Revierebene; Weiterentwicklung des WEM.

Für die Umsetzung maßgebliche Akteurinnen und Akteure: BML, Grundeigentümer:innen, Jagdverbände, Jagdausübungsberechtigte, Länder.

1.5 Gewässer, Auen, Wasserwirtschaft und Fischerei

1.5.1 Arten und Lebensräume

Feuchtgebiete, stehende Kleingewässer, Seen und Fließgewässer beherbergen eine große Vielfalt an speziellen Lebensräumen und stellen wichtige Ökosystemleistungen zur Verfügung, wie z. B. Hochwasserschutz (gemeinsam mit dem Umland), die Regulierung des Wasserhaushaltes oder die CO₂-Speicherung. Gewinnung von Siedlungs- und Agrarflächen, Gewässerverbauungen und die Nutzung der Fließgewässer zur Energiegewinnung haben die gewässertypischen Lebensräume und die davon abhängenden Arten stark beeinflusst. Von den Lebensraumtypen der FFH-Richtlinie der Gewässer sind 47 % in ungünstig-unzureichendem und 53 % in ungünstig-schlechtem Erhaltungszustand. Die von intakten Fließgewässern abhängigen weichen (91E0) und harten (91F0) Auwälder befinden sich in beiden biogeografischen Regionen in einem ungünstig-schlechten Erhaltungszustand (Umweltbundesamt 2019b). In der Rote Liste Biotoptypen-Gruppe Binnengewässer und Gewässervegetation sind 21 % der österreichischen Biotoptypen von vollständiger Vernichtung bedroht und die Mehrzahl (47 %) ist stark gefährdet (Essl et al. 2008).

14,2 % der Fließgewässer befinden sich in einem sehr guten, 26,2 % in einem guten ökologischen Zustand, d. h. es gibt nur geringfügige Abweichungen vom unbelasteten Zustand. Knapp ein Drittel der Gewässer (30,1 %) sind als mäßig anzusprechen, 10,5 % als unbefrie-

digend und 4,3 % als schlecht. 2,5 % sind in einem guten oder besseren ökologischen Potenzial, 11,6 % befinden sich in einem mäßigen oder schlechteren ökologischen Potenzial; für 0,4% liegt keine Bewertung vor (BMLRT 2022).

Der Großteil der 43 natürlichen und 19 künstlichen Seen, die größer als 50 ha sind, befindet sich in einem sehr guten (6,5 %) oder guten ökologischen Zustand (35,5 %), 40,3 % befinden sich in einem guten oder besseren ökologischen Potenzial. 14,5 % der Seen sind mit einem mäßigen, 3,2 % mit einem unbefriedigenden ökologischen Zustand ausgewiesen (BMLRT 2022).

Um die Situation insgesamt zu verbessern, sind Synergien zwischen Fließgewässer- und Auenökologie sowie Hochwasserschutz optimal einzusetzen. Geplante und vorhandene Nutzungen von Gewässern und Auen sollten verstärkt und vertieft mit den Erfordernissen des Hochwasserschutzes, des Schutzes der natürlichen Ressourcen und dem Naturschutz abgestimmt werden, dementsprechend werden Verbesserungen auch im Rahmen der betrieblichen Möglichkeiten angestrebt.

Dreh- und Angelpunkt für einen vorausschauenden Hochwasser- und Auenschutz sowie einer naturnahen Fließgewässerausgestaltung ist die Flächenverfügbarkeit. Hier sind die Rahmenbedingungen zu verbessern sowie entsprechende Instrumente und Ressourcen für deren Sicherung bereitzustellen.

Ziele:

- Guter ökologischer Zustand bzw. gutes ökologisches Potenzial aller Gewässer gemäß 3. Nationalem Gewässerbewirtschaftungsplan (NGP) ist erreicht. Jene Gewässerabschnitte, die sich bereits in einem sehr guten ökologischen Zustand befinden, sind erhalten und gesichert.
- Ein Programm für ein auf den jeweiligen Gewässertyp, dessen Umland und die stoffliche Belastungssituation angepasstes biodiversitätsförderndes Management für Uferstreifen (inklusive deren Bepflanzung mit standorttypischer und naturnaher Vegetation) unter Berücksichtigung lokaler Gegebenheiten ist entwickelt und mit dessen Umsetzung wurde begonnen.

Anmerkung: Ziele orientieren sich an der EU-Biodiversitätsstrategie für 2030, zentrale Verpflichtung zur Wiederherstellung Nr. 8.

Ausgangswerte: FFH-Lebensraumtypen der Gewässer: 47 % in ungünstig-unzureichendem, 53 % in ungünstig-schlechtem Erhaltungszustand; FFH-Arten der Gewässer: 6 % in günstigem, 45 % in ungünstig-unzureichendem, 49 % in ungünstig-schlechtem Erhaltungszustand; Rote Liste Biotoptypen-Gruppe Binnengewässer und Gewässervegetation: 21 % von vollständiger Vernichtung bedroht, 47 % ist stark gefährdet.

Evaluierungsparameter Ziele: Erhaltungszustand von wassergebundenen FFH-Arten und Lebensräumen, Einstufung der Wasserkörper laut Wasserrahmenrichtlinie und NGP, Anzahl Flusskilometer mit an den Gewässertyp angepassten standorttypischen und naturnahen Uferstreifen.

Unmittelbar zu setzende Maßnahmen sind:

- Umsetzung der in den NGPs vorgesehenen Maßnahmen zur Erreichung des guten ökologischen Zustandes bzw. des guten ökologischen Potenzials.
- Entwicklung und Umsetzung von Maßnahmen zur Erreichung des günstigen Erhaltungszustandes und Verbesserung des Gefährdungsstatus aller wassergebundenen Arten und Lebensraumtypen sowie von Arten der angrenzenden, von der Flussdynamik abhängenden terrestrischen Lebensraumtypen (insbesondere der Pionierstandorte und regelmäßig überfluteten Auen).
- Nutzung von Potenzialen des öffentlichen Wasserguts für Biodiversitäts-Zwecke.
- Umsetzung von Maßnahmen mit Mehrfachnutzen für Hochwasserrisikomanagement und Gewässerentwicklung basierend auf einzugsgebietsbezogenen Planungen (z.B. den Gewässerentwicklungs- und Risikomanagementkonzepten (GE-RM)).
- Fließgewässerrenaturierungen und andere Maßnahmen des umfassenden Hochwasserrisikomanagements bei zukünftigen Hochwasserschutzprojekten, um Sicherheit vor Hochwasser mit ökologischen Verbesserungen zu verbinden.
- Ausbau und aktives Management des öffentlichen Wasserguts im Sinne des Naturschutzes und des vorausschauenden Hochwasserrisikomanagements.
- Verstärkte Maßnahmen zur Reduktion der Bodenerosion zur Vermeidung von hohen Stoffeinträgen bei Starkregenereignissen.
- Förderung von Investitionen in grüne und blaue Infrastruktur, z. B. Erhaltung bzw. Schaffung von dem Gewässertyp angepassten Gehölz- und Grünstreifen mit standortgerechten heimischen Pflanzen.
- Erhöhung bzw. Ausbau der Durchgängigkeit in Fließgewässersystemen, Beseitigung oder, wenn nicht möglich, Sanierung aller nicht in Betrieb befindlichen Barrieren

(graue Infrastruktur), welche nicht aktiv für die energiewirtschaftliche Stromerzeugung und zum Schutz vor Naturgefahren genutzt werden bzw. nicht potenziell dafür genutzt werden können.

- Sicherstellung eines nachhaltigen Geschiebe- und Schwebstoffmanagements unter Einbeziehung aller natürlichen Sedimentationsräume, auch jener die zurzeit für landwirtschaftliche Zwecke genutzt werden.
- Reduktion der stofflichen und chemischen Einträge aus Punkt- und diffusen Quellen.
- Sanierung und Optimierung bestehender Kraftwerke unter Berücksichtigung ökologischer Auflagen im Rahmen von Wiederverleihungen oder durch ausreichende Anreizförderung im Erneuerbaren Ausbau-Gesetz (EAG).
- Errichtung weiterer funktionierender Fischaufstiegs- sowie -abstiegshilfen (Wanderhilfen) für eine durchgängige Fischwanderung (inklusive Fischschutzeinrichtungen an Wasserkraftwerken) (BMLRT, 2021b) und Beibehaltung bestehender Förderungen.
- Durchführung von Forschungen zur Wirksamkeit von Fischabstiegshilfen.
- Förderung von naturnahen stehenden Kleingewässern.
- Intensivierung von Konfliktmanagementmaßnahmen und partizipativen Prozessen unter Einbindung aller Interessensgruppen zur Erarbeitung zielführender Lösungen für die Erreichung und den Erhalt des günstigen Erhaltungszustandes aller Schutzgüter der Gewässer.
- Stärkung eines aktiven Konfliktmanagements, das auf der Erhebung von Ursachen und Ausmaß von Folgen durch Beutegreifer beruht und auf den günstigen Erhaltungszustand aller betroffenen Arten abzielt, und Entwicklung von nachhaltigen, lokal differenzierten Lösungen im Umgang mit Beutegreifern.

Evaluierungsparameter Maßnahmen (Beispiele): Länge oder Prozentsatz der Strecken mit einem guten bzw. sehr guten ökologischen Zustand (bzw. Potenzial bei „heavily modified water bodies“), Strecken mit ökologischer Konnektivität, deren ökologischer Zustand bzw. Potenzial (entsprechend den Erhebungs- und Bewertungsmethoden lt. WRRL).

Für die Umsetzung maßgebliche Akteurinnen und Akteure: BML, Fischereiverbände, Grundeigentümer:innen, Länder, Regulierungsunternehmen, Wasserberechtigte.

1.5.2 Fischerei

Die Fischfauna ist in Österreich insbesondere durch Unterbrechungen des Gewässerkontinuums durch Migrationshindernisse, wie Wasserkraftwerke, Querbauwerke, Hochwasserschutzmaßnahmen, Schifffahrt, Wasserentnahmen (z. B. Bewässerung), Veränderungen

des Abflussregimes, Wasserstandschwankungen (Schwall und Sunk), Uferverbauung, Gewässernutzung (z. B. Tourismus) und vereinzelt Abwasserbelastungen (inklusive hormonell wirksamer Substanzen) beeinflusst. Lokal bis regional entstehen wirtschaftliche Schäden durch Fischprädatoren (vor allem in künstlichen Gewässern, aber auch in kleinen natürlichen Gewässern). Die Fischerei, die in Österreich vor allem als Freizeitfischerei Stellenwert hat, kann durch Besatz und Entnahme das gewässertypische Artenspektrum der aquatischen Biozöosen beeinflussen. Alle Fische der FFH-RL außer der Koppe (*Cottus gobio*), die in der alpinen Region einen günstigen Erhaltungszustand aufweist, sind entweder in einem ungünstig-unzureichenden oder ungünstig-schlechten Erhaltungszustand. Laut Roter Liste Österreichs sind 46 % der heimischen Fischarten den Gefährdungskategorien CR – vom Aussterben bedroht, EN – stark gefährdet, VU – gefährdet zugeordnet (Wolfram & Mikschi 2007).

Ziel:

- Nachhaltige Fischerei ist etabliert und trägt zur Erhaltung der gewässerspezifischen Arten sowie zur Verbesserung der Gewässerlebensräume bei.

Anmerkung: Ziel orientiert sich an der EU-Biodiversitätsstrategie für 2030, zentrale Verpflichtung zur Wiederherstellung Nr. 1.

Ausgangswert: Von den 28 FFH-Fischarten ist eine Einzige in der alpinen Region im günstigen Erhaltungszustand (2019).

Evaluierungsparameter Ziel: Erhaltungszustand von FFH-Fischarten, Zustand der Fischartengemeinschaft gemäß WRRL.

Unmittelbar zu setzende Maßnahmen sind:

- Erarbeitung eines Kriterienkataloges (z. B. Lebensraumverbesserung, Sicherung der stark gefährdeten Arten, Besatzmaßnahmen nur in begründeten Fällen und unter Abwägung ökologischer Risiken) für eine nachhaltige, fischereiliche Bewirtschaftung unter Berücksichtigung des Gewässerzustandes (Umweltbundesamt 2021b).
- Förderung von nachhaltiger Fischzucht, Wildfischbestandsbewirtschaftung und nachhaltiger, extensiver Bewirtschaftung von Teichen.

- Kein Besatz mit allochthonen Arten sowie Reduktion allochthoner Bestände in heimischen Gewässern.
- Durchführung von Laichplatz-Kartierungen sowie Förderung des Schutzes und Erhalt von Laichschonstätten (gemäß § 15 Abs. 2 Wasserrechtsgesetz).
- Nachzucht und (Wieder-)Ansiedlung heimischer Fische, Flusskrebse und Muscheln aus geeigneten Mutterstämmen an Flussläufen und stehenden Gewässern mit eingebrochenen Beständen, unter Berücksichtigung der IUCN-Kriterien (IUCN 2013).
- Gesetzliches Verbot in allen Bundesländern zum Besatz mit gebietsfremden, nicht-standortgerechten Wassertieren.
- Verstärkte Aufnahme von gewässerökologischen Zusammenhängen in Aus- und Weiterbildungsangebote für Bewirtschafter:innen, Verbandsfunktionär:innen und Aufsichtsorgane sowie als Voraussetzung für gesetzliche Fischerprüfungen.
- Erarbeitung eines Angebots qualitativ hochwertiger Aus- und Weiterbildungen bzw. entsprechender (digitaler) Unterlagen für Gewässerpädagogik unter Berücksichtigung der nachhaltigen fischereilichen Nutzung, beispielsweise könnte ein Lehrgang – angelehnt an die Struktur der Ausbildungsmodule zur Waldpädagogik – entwickelt werden, der sich an Vortragende richtet sowie an Prüfer:innen der amtlichen Fischerprüfungen, Naturvermittler:innen, Trainer:innen/Guides gewässergebundener Freizeitaktivitäten, wie z. B. von Bootssportarten.
- Ausbau der Förderung des Schutzes von Wirtschaftsteichen vor Fischprädatoren (z. B. Zäunung).

Evaluierungsparameter Maßnahmen (Beispiel): Fisch-Index Austria (FIA.baw.at), Qualität und Quantität der Fischbesatzmaßnahmen.

Für die Umsetzung maßgebliche Akteurinnen und Akteure: BML, BMSGPK, fischereiliche Bewirtschafter:innen, Fischereiverbände, Länder, Forschungseinrichtungen.

1.6 Almen und Hochgebirgsregionen

Dieses Kapitel umfasst alle österreichischen Almen (unabhängig von der Seehöhe) sowie die österreichischen Hochgebirgsregionen. Laut der entsprechenden Verzeichnisse der Bundesländer beträgt die Almfläche in Österreich etwa 900.000 ha. Bei etwa einem Drittel (circa 316.000 ha im Jahr 2019) handelt es sich laut INVEKOS um Almfutterflächen. Im Hinblick auf die Almen ist aber nicht nur die reine Futterfläche bzw. im Rahmen der GAP ausgleichsfähig.

hige Fläche hinsichtlich der Biodiversitätsleistung entscheidend, sondern die gesamte Almfläche (Bruttofläche). Flächendaten aus dem INVEKOS unterliegen auch Schwankungen, welche vorwiegend verwaltungstechnischer Natur sind, insbesondere bei Periodenübergängen (ab 2023). Eine oft besser geeignete Größe zur Beurteilung der Entwicklung der Almwirtschaft ist die Anzahl der aufgetriebenen Tiere, die, so wie die Almfutterfläche, rückläufig ist (BMLRT 2020). Ausreichend Weidevieh ist die Grundlage für den Erhalt der Almen und einer hohen Biodiversität.

Hochgebirgsregionen umfassen Gebiete über der Waldgrenze. Die Hochlagen Österreichs nehmen circa 10.800 km² (12 %) der Staatsfläche ein. Sie beherbergen eine spezifische Artengarnitur und spezifische Biotoptypen. Ein Großteil der endemischen Arten Österreichs kommt in den hohen Lagen Österreichs vor. Die „sehr naturnahen“ Gebiete Österreichs in der Hochgebirgsregion umfassen 5.900 km² und somit rund 7 % der Landesfläche, vorherrschend sind die Lebensräume Gletscher, Felsen, Schutthalden, Polsterfluren, alpine Rasen, Zwergstrauchheiden sowie Latschen- und Grünerlengebüsche. „Naturnahe“ Gebiete bestehen auf 11.800 km² (14 %) der Landesfläche, Flächen mit der größten Naturnähe finden sich in den höheren Lagen, 64 % liegen in der höchsten Stufe, der alpinen-nivalen Region (WWF 2016). Aufgrund der großen Naturnähe bestehen in den Hochgebirgsregionen die besten Voraussetzungen für die Einrichtung von großflächigen Wildnisgebieten. Die Errichtung von zusätzlichen großflächigen Wildnisgebieten soll keinesfalls zu Lasten der Almbewirtschaftung in den betroffenen Gebieten gehen. Auch die Möglichkeit der Bewirtschaftung ehemaliger Almflächen soll erhalten bleiben.

Mehr als zwei Drittel der FFH-Lebensraumtypen in den Hochlagen Österreichs befinden sich in einem günstigen Erhaltungszustand. Permanente Gletscher und Berg-Mähwiesen sind allerdings in einem ungünstig-schlechten Erhaltungszustand. Artenreiche montane Borstgrasrasen und alpine und subalpine Kalkrasen sind in ihrem Erhaltungszustand ungünstig-unzureichend. Acht der zehn Arten der FFH-Richtlinie mit Schwerpunkt in den Hochlagen der österreichischen Alpen befinden sich in einem günstigen Erhaltungszustand. Die beiden Pflanzenarten Einfache Mondraute und Felsen-Klee werden als ungünstig-unzureichend beurteilt (Umweltbundesamt 2019a).

Ziele:

- Eine standortangepasste Bewirtschaftung der Almen ist gesichert.

- Ein fachlich sinnvoller Anteil der sehr naturnahen und naturnahen Hochgebirgsflächen ist in Form von großflächigen Wildnis- bzw. Prozessschutzgebieten (IUCN 1a, 1b, II) geschützt, mit einem Fokus auf zusammenhängende Flächen, die größer als 3.000 ha sind.
- Die größeren weitgehend unerschlossenen Naturräume im Hochgebirge sind rechtsverbindlich vor großtechnischen Erschließungen geschützt, ein möglichst großer Teil der übrigen naturnahen Flächen im Hochgebirge ist durch Ruhegebiete gesichert, die auch naturnahe Almwirtschaft zulassen, mit möglichen Ausnahmeregelungen für den Ausbau erneuerbarer Energie im Sinne der Klimaziele.

Anmerkung: Ziele orientieren sich an der EU-Biodiversitätsstrategie für 2030, zentrale Verpflichtung zur Wiederherstellung Nr. 1 bis 5.

Ausgangswerte: 80 % der FFH-Arten, > 66 % der Lebensraumtypen der Hochgebirgsregion in günstigem Erhaltungszustand.

Evaluierungsparameter Ziele: Erhaltungszustand von FFH-Arten und Lebensräumen der Hochgebirgsregion.

Unmittelbar zu setzende Maßnahmen sind:

- Weiterentwicklung der naturschutzbezogenen Maßnahmen für die Almen, unter anderem für den Erhalt von Extensivstandorten durch Auf- und Ausbau einer standortgerechten Herdenführung.
- Sicherung einer gelenkten Bestoßung der Almen z. B. durch GVE bezogene Förderungen sowie Obergrenzen für den Viehbesatz.
- Vermeidung von Nutzungsaufgabe und Überweidung.
- Förderung und Weiterentwicklung der Beratung für eine biodiversitätsfördernde Almbewirtschaftung.
- Verbesserte Förderung für den Erhalt von Berg-Mähder.
- Zufütterung von Kraftfutter nur im untergeordneten Ausmaß zur Aufrechterhaltung der Tiergesundheit, die natürliche Futtergrundlage auf den Almen muss prinzipiell für die Versorgung der Tiere ausreichend sein.
- Verstärkte Verankerung von naturschutzfachlichen Zielen in den Almwirtschaftsplänen.

- Entwicklung und Durchführung von Arten- und Lebensraumschutzprojekten für alle gefährdeten Arten und Biotoptypen, aber auch um den Status ungefährdeter Arten und Biotoptypen der Almen und des Hochgebirges dauerhaft zu erhalten.
- Ausweisung von Prozessschutzgebieten in den almwirtschaftlich nicht (mehr) genutzten Anteilen der sehr naturnahen und naturnahen Teile der österreichischen Hochgebirgslandschaft, mit Schwerpunkt auf zusammenhängende Gebietsblöcke, die eine Mindestgröße von 3.000 h aufweisen. Unterschutzstellung aller übrigen, noch unerschlossenen (sehr naturnahen und naturnahen) Hochgebirgstteile als alpine Ruhegebiete.
- Entwicklung von nachhaltigen Lösungen für das Management (Behirtung, Herdenschutz, Entnahmen) von großen Beutegreifern, gemeinsam mit den Bewirtschafter:innen der Almen und weiteren relevanten Akteurinnen und Akteuren unter Beachtung von Zumutbarkeit und Verhältnismäßigkeit.
- Sicherstellung von günstigen gesetzlichen und infrastrukturellen Rahmenbedingungen für den Herdenschutz (z. B. Hirtenunterkünfte, Rechtsrahmen für die Umsetzung von Herdenschutz in Form von Behirtung, Koppelhaltung, Herdenschutzhunden) sowie deren ausreichende Förderung.
- Vollständige monetäre Abgeltung der durch Prädatoren entstandenen Schäden an Nutztierherden.
- Stopp der großtechnischen Erschließung alpiner und nivaler Ökosysteme mit möglichen Ausnahmeregelungen für den Ausbau erneuerbarer Energie im Sinne der Klimaziele.
- Fortgesetzte aktive Mitwirkung an der Arbeitsgruppe Berglandwirtschaft und Bergwaldwirtschaft im Rahmen der Alpenkonvention sowie verstärktes Einbringen von Biodiversitätsaspekten in diese Arbeitsgruppe.

Mittelfristig zu setzende Maßnahmen sind:

- Entwicklung eines Konzeptes für den Schutz und die nachhaltige Nutzung der Gebirgsregion gemäß Alpenkonvention.
- Durchführung von Kampagnen und Umsetzung von Maßnahmen zur Stärkung des Absatzes von Almprodukten.

Evaluierungsparameter Maßnahmen (Beispiele): Anzahl und Erfolg von Arten- und Lebensraumschutzprojekten, Erhalt der Almwirtschaft gemessen an den aufgetriebenen Weidetieren und anhand der vorhandenen Almflächen, Vorliegen eines Konzeptes gemäß Alpenkonvention.

Für die Umsetzung maßgebliche Akteurinnen und Akteure: Almwirtschaft Österreich, Bewirtschafter:innen, BMK, BML, Länder, LKÖ, Österreichzentrum Bär, Wolf, Luchs.

1.7 Sonderstandorte

Sonderstandorte sind seltene Lebensräume mit extremen hydromorphologischen oder geomorphologischen Standortbedingungen (z. B. extreme Nässe oder Trockenheit, grobkörniges Material, reiner Sand oder Torf im Untergrund sowie andere extreme chemische Bodeneigenschaften). Sonderstandorte können natürlich oder anthropogen entstanden sein. Zu Sonderstandorten gehören z. B. Moore, Trockenrasen, Salzlacken, Binnendünen, Kalktuffquellen und Quellen, Thermalbäche, Steinbrüche und Schottergruben, Höhlen und Höhlengewässer. Ausgenommen sind durch Rohstoffgewinnung entstanden Standorte (Steinbrüche, Schotter- und Kiesgruben), solange sie aktiv bewirtschaftet werden. Moore und andere Sonderstandorte sind durch charakteristische Lebensraumtypen und eine spezialisierte Artengarnitur geprägt.

Die land- und forstwirtschaftliche Bewirtschaftung ist weiterhin möglich, wenn die Bewirtschaftung mit dem Ziel der Erhaltung und Renaturierung vereinbar ist. Bei Infrastrukturprojekten im öffentlichen Interesse sind Sonderstandorte im Planungsprozess zu berücksichtigen. Gegebenenfalls sind Maßnahmen, entsprechend dem Stand der Technik, zum Erhalt zu entwickeln oder adäquate Ausgleichsmaßnahmen zu setzen.

Ziel:

- Sonderstandorte (z. B. Moore, Salzlacken, Trockenrasen) sind in günstigem Erhaltungszustand, weisen einen positiven Trend auf oder ihre wesentlichsten Degradationsfaktoren sind messbar verringert.

Anmerkung: Ziel orientiert sich an der EU-Biodiversitätsstrategie für 2030, zentrale Verpflichtung zur Wiederherstellung Nr. 1.

Ausgangswert: 65 % der 17 FFH-LRT der Sonderstandorte in einem ungünstig-schlechten Erhaltungszustand, 29 % in ungünstig-unzureichendem Zustand (Umweltbundesamt 2019b), nur der Lebensraumtyp Höhlen ist in einem günstigen Erhaltungszustand; prioritär sind zu restaurierende Moorobjekte (Stufe 1) 12.435 ha (Umweltbundesamt (2021c).

Evaluierungsparameter Ziel: Erhaltungszustand der FFH Schutzgüter der Sonderstandorte gem. Bewertung FFH-RL, Gefährdungstatus der Biotoptypen der Sonderstandorte.

Unmittelbar zu setzende Maßnahmen sind:

- Erarbeitung eines Inventars aller Sonderstandorte (inklusive Moore).
- Restauration der vorrangig eingestuften Sonderstandorte (inklusive Moore) auf Basis von Vertragsnaturschutz (siehe Kap 3).
- Keine Neuinstallation von Entwässerungsanlagen in/an Sonderstandorten.
- Aufhebung von obsolet gewordenen Wasserrechtsbescheiden, die zur Instandhaltung von Entwässerungsanlagen (Gräben, Drainagen) zwingen.
- Entwicklung und Umsetzung von Maßnahmen zum Erhalt und zur Verbesserung von einzelnen Sonderstandorten.
- Einrichtung von dem jeweiligen Sonderstandort angemessenen Pufferstreifen, um die Biotopaußengrenze von Sonderstandorten die durch angrenzende Bewirtschaftung Beeinträchtigung erfahren, mit folgenden Nutzungseinschränkungen: Kein Dünger- und Pflanzenschutzmitteleinsatz. Eine standortangepasste Bewirtschaftung ist zulässig, wenn dadurch die Eigenart des Sonderstandorts erhalten bleibt.
- Vorbereitung eines vollständigen Torfausstiegs unter anderem durch Weiterentwicklung von geeigneten Ersatzstoffen in der erforderlichen Qualität.
- Umsetzung der Moorstrategie Österreich 2030+.
- Keine Beweidung von Hochmooren.
- Verbesserte Sicherung aller Sonderstandorten durch hoheits- und privatrechtlichen Lebensraumschutz.
- Entwicklung und Umsetzung von gezielten Maßnahmen zum Erhalt der Salzlacken im Seewinkel.
- Vermeidung von Grund- und Quellwasserentnahmen im Umkreis von Sonderstandorten, die von hohen Grundwasserständen abhängig sind und durch die Entnahme negativ beeinflusst werden können.
- Prüfung von technischen Möglichkeiten der Grundwasseranreicherung und deren Einfluss auf die hydrologische Zusammensetzung der Salzlacken.

Mittelfristig zu setzende Maßnahme ist:

- Regelmäßige Überprüfung des Zustandes ausgewählter Sonderstandorte.

Evaluierungsparameter Maßnahmen (Beispiele): Inventar der Moore und weiterer Sonderstandorte liegt vor.

Für die Umsetzung maßgebliche Akteurinnen und Akteure: BMK, BML, Länder, Landwirtschaftskammern, Wissenschafts- und Forschungseinrichtungen.

2 Effektiver Schutz und Vernetzung aller ökologisch wertvollen Lebensräume

Schutzgebiete der verschiedenen Kategorien sind Zentren der biologischen Vielfalt, Refugien gefährdeter Arten und Räume für funktionierende ökologische Prozesse. Der Zustand der Schutzgebiete, die Schutzziele und deren Umsetzung, die Schutzgebietskategorie sowie das Flächenausmaß sind wichtige Kenngrößen für den Naturschutz.

Die Unterschutzstellung von für die biologische Vielfalt oder für das Landschaftsbild besonderen Gebieten ist eines der wesentlichen Elemente des behördlichen Naturschutzes. Rund 29 % der Fläche Österreichs sind 2021 naturschutzrechtlich geschützt. Das Ausmaß der Unterschutzstellungen differiert in den verschiedenen Schutzgebietskategorien. Rund 3 % der Fläche sind streng geschützt (Fokus auf Prozessschutz, z. B. Wildnisgebiet, Nationalpark, IUCN Kategorie I und II), rund 14 % sind geschützt (Fokus auf Arten- und Lebensraumschutz, z. B. Naturschutzgebiet, Europaschutzgebiet, IUCN Kategorie III und IV) und rund 12 % sind gering geschützt (Fokus Erhalt des Landschaftsbildes, z. B. Landschaftsschutzgebiet, IUCN Kategorie V). Zusätzlich sind 0,1 % der Landesfläche als Naturwaldreservate geschützt.

Beispielgebende Umsetzungen von Prozessschutzgebieten erfolgten in den letzten Jahren in Niederösterreich und im Jahr 2021 in der Steiermark mit dem Wildnisgebiet Dürrenstein-Lassingtal. Hier wurde mit den Bundesländern NÖ und STMK anhand von Vertragsnaturschutzmodellen eine Entschädigung für den Nutzungsverzicht sowie eine Mitwirkung im Schutzgebietsmanagement mit der ÖBf AG vereinbart. Natura 2000-Gebiete (Europaschutzgebiete) stellen hinsichtlich ihrer Flächenausdehnung eine der wichtigsten Schutzgebietskategorien dar, sie sind, wenn nicht gleichzeitig als Nationalpark oder Wildnisgebiet verordnet, der IUCN-Kategorie IV zugeordnet. Bei gleichzeitiger Zugehörigkeit eines Gebiets zu unterschiedlichen Schutzkategorien (z. B. Europaschutzgebiet und Nationalpark) wird das Gebiet in Folge der strengeren Schutzkategorie zugerechnet.

Ziele:

- Mindestens 30 % der Landesfläche stehen unter wirkungsvollem Schutz (z. B. als Wildnisgebiet, Nationalpark, Europaschutzgebiet, Naturschutzgebiet, Landschaftsschutzgebiet, rechtlich geschützte Lebensräume) – IUCN Kategorie I bis VI.
- Dieses Schutzgebiets-Netzwerk ist in einem partizipativen Prozess mit allen Stakeholdern entwickelt, für die Lebensräume Österreichs repräsentativ und durch eine funktionierende Grüne Infrastruktur vernetzt und funktional optimiert (ec.europa.eu/euecosystems).
- Von diesen 30 % der Landesfläche ist der Anteil der streng geschützten Flächen entscheidend erhöht. In Hinblick auf die Erreichung des Ziels 10 % streng geschützter Gebiete bezogen auf die biogeografischen Regionen der EU ist ein partizipativer Prozess initiiert und es sind bis 2030 konkrete Schritte zur Einrichtung streng geschützter Gebiete gesetzt worden.
ec.europa.eu/transparency
- Das Naturwaldreservate-Netz (NWR) umfasst alle natürlichen Waldgesellschaften, die trotz Klimawandel noch bestehen bleiben. Für jede dieser vorkommenden Waldgesellschaften ist in jedem der 22 Wuchsgebiete mindestens ein Reservat in ausreichender Größe eingerichtet, und die Gesamtfläche der NWR ist um 50 % auf 13.000 ha erhöht.
- Der Prozess zum Ausbau und zur Einrichtung strenger Schutzgebiete setzt folgende Schwerpunkte (1–4), mit dem Ziel die Fläche ausgewählter Lebensräume im Schutzgebietsnetzwerk signifikant zu erhöhen:
- (1) Strenger Schutz und Erhalt von Ur-/Primärwäldern und von Wäldern mit urwaldähnlichen Strukturen (als Nationalparks, besondere Naturschutzgebiete, Kernzonen der Biosphärenparks, Naturwaldreservate, besondere Sonderschutzgebiete, Wildnisgebiete) sowie Überlegungen zur Ausweisung neuer Wildnisgebiete gemäß Regierungsprogramm 2020–2024.
- (2) Strenger Schutz eines entsprechenden Anteils der Hochgebirgsregion (als Nationalparks, Naturschutzgebiete, Kernzonen der Biosphärenparks, Sonderschutzgebiete, Wildnisgebiete).
- (3) Von den besonders schutzwürdigen Gewässerstrecken steht ein angemessener Anteil unter strengem Schutz.

- (4) Darüber hinaus sind als streng geschützte Gebiete auch naturschutzfachlich hochwertige Flächen in Betracht zu ziehen, wo aktives Management (z. B. Mahd oder Beweidung in einer Intensität, die auf den optimalen Schutz der Schutzgüter abzielt) natürliche Prozesse erhält oder fördert.

Anmerkung: Ziele orientieren sich an der EU-Biodiversitätsstrategie für 2030, zentrale Verpflichtungen zum Naturschutz No. 1 bis 3. Die Ausweisung der schutzwürdigen Gewässerstrecken erfolgte auf diesen Kriterien: (1) Strecken mit sehr gutem ökologischen Zustand, (2) Strecken mit sehr guter Hydromorphologie, (3) Strecken an/in Auen mit überragender naturschutzfachlicher Bedeutung, (4) Freie Fließstrecken, (5) Strecken im potenziellen Verbreitungsgebiet gefährdeter (vom Aussterben bedrohter, stark gefährdeter oder gefährdeter) Fischarten. Für diese Strecken besteht lt. WRRL ein Verschlechterungsverbot.

Ausgangswerte: von der gesamten Landesfläche 3 % streng geschützt, 14 % geschützt, 12 % gering geschützt, von den als schutzwürdig festgestellten Gewässerstrecken (Scheikl et al. 2020) sind 43 % unter Schutz, 8 602 ha Naturwaldreservate (Stand 1. Feb. 2022).

Evaluierungsparameter Ziele: Prozentsatz der unter Schutz stehenden Landesfläche der einzelnen IUCN-Kategorien, Waldflächen der Kategorie 1.2 und 1.3 nach den Kriterien von Forest Europe (MCPFE-Forest-Europe-Kategorien wurden entwickelt, weil die globalen IUCN Kategorien für die spezifischen europäischen Waldverhältnisse nur bedingt anwendbar sind). Abdeckung der Waldgesellschaften durch Naturwaldreservate, Qualität der Schutzzieformulierung, Erreichungsgrad der angestrebten Schutzziele der Schutzgebiete.

Unmittelbar zu setzende Maßnahmen sind:

- Festlegung eines ambitionierten Stufenplans zur Erreichung der Ziele gemeinsam mit allen Stakeholdern bis Ende 2023.
- Definition von Kriterien für die Gebietskulisse zusätzlicher Flächen für Schutzgebiete (ec.europa.eu/transparency).
- Entwicklung und Umsetzung von gebietsspezifischen Erhaltungszielen und Managementmaßnahmen in Abstimmung mit den Bewirtschafter:innen für einen wirkungsvollen Schutz der Gebiete und sofern erforderlich deren Festlegung in Managementplänen.
- Einrichtung einer langfristigen, flächendeckenden Schutzgebietsbetreuung.
- Fortführung der Prozesse mit allen Betroffenen zur Erstellung einer Gebietskulisse für allfällig zusätzliche Flächen für geschützte Gebiete; d. h. von Flächen, welche aufgrund

ihrer ökologischen Ausstattung für eine neue Unterschutzstellung oder für Erweiterungen von bestehenden Schutzgebieten, wie Naturschutzgebiet, Nationalpark, Wildnisgebiet, etc. geeignet sind.

- Ausweisung weiterer Schutzgebiete in Abstimmung mit den Grundeigentümer:innen und unter allfälliger finanzieller Abgeltung.
- Umsetzung von im Regierungsprogramm 2020–2024 festgelegten Nationalpark-erweiterungen.
- Prüfung der Möglichkeiten zur Einrichtung von weiteren Schutzgebieten auf der Fläche von im öffentlichen Besitz befindlichen Wäldern, unter Berücksichtigung der zielkonformen Bewirtschaftung in Objektschutzwäldern.
- Komplettierung des österreichischen Naturwaldreservatenetzes durch die Ausweisung von Reservaten bisher fehlender Waldgesellschaften.
- Unterstützung von Naturschutzorganisationen oder Naturpflegeverbänden bei Flächenschutzaktivitäten und Flächenpflege.
- Ausweisung von fließgewässerbezogenen Schutzgebieten entlang besonders schutzwürdiger Gewässerstrecken; als Schutzinstrument können Regionalprogramme zum Schutz von Fließgewässern (laut Wasserrecht § 55g, wie in der Steiermark, Niederösterreich oder Oberösterreich) geeignet sein.
- Änderungen von bestehenden Wasserkraftwerken sind in Schutzgebieten der IUCN Kategorie I bis IV nur möglich, wenn keine negativen Folgen für die Schutzgebiete zu erwarten sind oder diese ausgeglichen werden können und begleitende biodiversitätsverbessernde Maßnahmen gesetzt werden.
- Neubauten von Wasserkraftanlagen in IUCN der Kategorie II und IV, sind nur möglich, wenn keine negativen Folgen für die Schutzgebiete sowie die dort definierten Schutzgüter zu erwarten sind, oder aber diese ausgeglichen werden können und begleitende biodiversitätsverbessernde Maßnahmen gesetzt werden.
- Prüfung der Möglichkeiten zur Aufwertung von Lebensraumkorridoren durch strukturelle ökologische Verbesserungen im Rahmen des Vertragsnaturschutzes und der gezielten Auswahl von Ausgleichs- oder Kompensationsflächen zur Vernetzung der Schutzgebiete.

Mittelfristig zu setzende Maßnahmen sind:

- Ermittlung und Erhalt zusammenhängender Gebiete mit geringer Lichtverschmutzung (Dunkelgebiete).

- Darstellung von Lebensraumkorridoren auf sämtlichen Ebenen der Raumordnung in den jeweiligen Plandokumenten und bestmögliche Berücksichtigung in den Planungs- und Entscheidungsprozessen.
- Beispielhafte Stärkung von Grüner Infrastruktur durch Verbesserung der Konnektivität von Schutzgebieten am European Green Belt.

Evaluierungsparameter Maßnahmen (Beispiele): Evaluierung von Schutzgebieten erfolgt (Kategorie, Anzahl, Fläche, Wirkung, Management).

Für die Umsetzung maßgebliche Akteurinnen und Akteure: Bewirtschafter:innen und Grundeigentümer:innen, BFW, BMK, BML, Energieversorgungsunternehmen, Gemeinden, Länder, LKÖ, NGOs, Wissenschaftliche Einrichtungen, WKÖ.

3 Wiederherstellung für Biodiversität und Klimaschutz besonders wichtiger Ökosysteme

Die Verbesserung des Zustandes von Ökosystemen dient gleichermaßen dem Erhalt der biologischen Vielfalt, dem Klimaschutz, der Vermeidung von klimawandelbedingt häufiger werdenden Naturkatastrophen sowie dem Erhalt weiterer Ökosystemleistungen.

Die Wiederherstellung von Ökosystemen spielt sowohl global (international-climate-initiative) als auch in der EU bis 2030 eine wesentliche Rolle. In diesem Zusammenhang wird hier „Wiederherstellung“ als Ökosystemrenaturierung im weiteren Sinn verstanden: „Die Ökosystemrenaturierung unterstützt die Entwicklung und Wiederherstellung eines durch den Menschen mehr oder weniger stark degradierten bis völlig zerstörten Ökosystems in Richtung auf einen naturnäheren Zustand. Damit werden bestimmte Ökosystemleistungen und -strukturen vor dem Hintergrund aktueller ökologischer, sozioökonomischer und naturschutzfachlicher Rahmenbedingungen wiederhergestellt“ (Zerbe et al. 2009). Die in der Biodiversitäts-Strategie 2030+ enthaltenen Wiederherstellungsziele leisten einen Beitrag zum derzeit in Abstimmung befindlichen EU Nature Restoration Law, das rechtsverbindliche EU Ziele für die Wiederherstellung der Natur vorgeben wird.

3.1 Wiederherstellung von Mooren, Auen, Gewässern

Moore, Auen und Gewässer sind in der Regel kohlenstoffreiche Lebensräume sowie Habitate für gefährdete und teilweise hochspezialisierte Arten. Die Moor-Lebensraumtypen der FFH-Richtlinie sind zu 68 % in einem ungünstig-schlechten Erhaltungszustand, keiner der Moor-Lebensräume ist in einem günstigen Erhaltungszustand (errechnet aus der Summe der Bewertungen aus beiden biogeographischen Regionen, nach: Umweltbundesamt 2019). Mehr als 300 international bedeutende Moorobjekte in Österreich mit einer Fläche von rund 12.000 ha gelten als prioritär zu restaurieren. Bei Betrachtung der Verteilung der Moorobjekte mit Prioritätsstufe 1 (international bedeutende Moore gemäß Steiner (1992),

die nicht als Referenzobjekt gelten) auf die neun österreichischen Bundesländer zeigt sich, dass sich, mit Ausnahme von Wien, in jedem Bundesland prioritäre Moorobjekte befinden, insbesondere in den Bundesländern Vorarlberg, Salzburg und Tirol. Bei den Auen besteht für rund 18.000 ha prioritärer Handlungsbedarf, bei den Fließgewässern für rund 6.000 Flusskilometer und bei sieben Stillgewässern für etwa 5.000 ha. (Umweltbundesamt (2021c).

Wälder haben aufgrund ihrer verhältnismäßig hohen Kohlenstoffspeicherkapazität ebenfalls eine besondere Bedeutung in Zusammenhang mit Klimaschutz und Klimawandelanpassung, sie zählen daher auch zu den kohlenstoffreichen Lebensräumen (siehe Kap. 1.4).

Die Umsetzung der Moorstrategie Österreich 2030+ (BMLRT 2022) sowie die Umsetzung der Auenstrategie für Österreich 2030+ (in Bearbeitung) werden einen entscheidenden Beitrag zur Zielerreichung der Wiederherstellungsziele der Biodiversitäts-Strategie Österreich 2030+ leisten.

Ziele:

- Durch die Umsetzung von umfassenden Maßnahmen zur Moorrenaturierung sind geschädigte Moore hydrologisch wiederhergestellt, besitzen intakte Moorlebensräume und verbesserte Ökosystemleistungen.
- In einem durch europäische Vorgaben (EU Restoration Act) definierten Anteil der Fläche der geschädigten Moor-FFH-Lebensraumtypen sind Wiederherstellungsmaßnahmen im Hinblick auf die Erreichung eines guten lokalen Erhaltungsgrads (d. h. Kategorien A und B des Parameters Struktur und Funktion) gesetzt.
- Vollständig degradierte Moorflächen, in denen aktuell keine entsprechende Moorvegetation vorhanden ist, sind bekannt und Machbarkeitsbewertungen im Hinblick auf Wiederherstellung liegen vor.
- Alle im Aueninventar (in Bearbeitung) für Österreich dargestellten Auenflächen sind erhalten.
- Für 30 % der Fläche aller prioritär eingestuften Auen (Umweltbundesamt 2021c) sind Wiederherstellungsmaßnahmen im Hinblick auf die Erreichung eines verbesserten Status in Angriff genommen worden.
- 5.000 ha degradierte oder verloren gegangene Auflächen sind als wirksame Hochwasser-Retentionsflächen wiederhergestellt.
- Die im NGP vorgesehenen Maßnahmen zur Erreichung des guten ökologischen Zustandes bzw. Potenzials sind umgesetzt. Alle prioritären Sanierungsräume entsprechend NGP sind in gutem ökologischen Zustand oder haben das gute ökologische Potenzial erreicht.
- Ökologische Längs- und Quervernetzung der Gewässerlebensräume und der mit diesen in ökologischer Beziehung stehenden terrestrischen Lebensräume sind auf einer Strecke von 1.000 km Länge erreicht.

Anmerkung: Ziele orientieren sich an der EU-Biodiversitätsstrategie für 2030, zentrale Verpflichtungen zur Wiederherstellung der Natur Nr. 1 und 8; Siehe Nationaler Gewässerbewirtschaftungsplan 2021 ([NGP 2021](#)), BMLRT (unveröff.) Entwurf Auenstrategie BMLRT vom 11.11.2021.

Ausgangswerte: 68 % der FFH-Moorlebensräume sind in einem ungünstig-schlechten Zustand; prioritär wiederherzustellende Moorobjekte (Stufe 1) 12.435 ha; Prioritärer Handlungsbedarf (Stufe 1) für 18.000 ha Auen (bzw. hohes Restaurationspotenzial für 80.000 ha

Auen) sowie für rund 6.000 Flusskilometer und rund 5.000 ha Stillgewässern (Umweltbundesamt (2021c).

Evaluierungsparameter Ziele: Erhaltungszustand relevanter FFH-Arten und Lebensraumtypen, Status der prioritär zu restaurierenden Moore und der prioritär zu revitalisierenden Auen, Zustand der Sanierungsräume entsprechend NGP, Länge der ökologisch längs- und quervernetzten Gewässerlebensräume.

Unmittelbar zu setzende Maßnahmen sind:

- Erarbeitung eines Leitfadens und Aktionsplans für Wiederherstellungsvorhaben, insbesondere für Moore.
- Lokalisierung vollständig degradierter Moore inklusive land- und forstwirtschaftlich genutzter Moorböden sowie Förderung der Umstellung auf nachhaltige, moorschonende Bewirtschaftungssysteme, Anhebung des Wasserstandes, Verzicht auf Düngung und intensive Beweidung sowie Erhalt des Grünlandes (kein Umbruch), um die Emission treibhausgasrelevanter Gase zu unterbinden.
- Entwicklung und Umsetzung von Wiederherstellungsmaßnahmen:
 - für beeinträchtigte Auenstandorte und deren Wiederanbindung in Hochwasserschutzprojekten (z. B. Rückverlegung von Dämmen) sowie für die Sicherung und den Ausbau ökologischer Korridore in Flusslandschaften,
 - zur Verbesserung der Morphologie, der Hydrologie und des ökologischen Zustandes der Gewässer.
- Berücksichtigung von Auensystemen und deren flussmorphologischen Raumbedarf in der örtlichen und überörtlichen Raumplanung.

Evaluierungsparameter Maßnahmen (Beispiele): Anzahl und Fläche der Moorobjekte, wo Wiederherstellungsmaßnahmen stattgefunden haben, Anzahl und Fläche der renaturierten Auen, Anzahl renaturierter Flusskilometer in prioritären Sanierungsbiotopen.

Für die Umsetzung maßgebliche Akteurinnen und Akteure: BMK, BML, Grundeigentümer:innen, Länder.

3.2 Wiederherstellung von weiteren Lebensräumen

Auch für andere degradierte Lebensräume sind Wiederherstellungsvorhaben sinnvoll, vor allem, wenn sie einen wertvollen Betrag für den Fortbestand und den Erhalt von gefährdeten Arten und seltenen Lebensräumen leisten oder auf kleinem Raum für den Naturschutz essentielle Habitate bereitstellen, wie zum Beispiel im Falle vieler Sonderstandorte (siehe Kap. 1.7). Zur Restauration von Agrar- und Waldlebensräumen siehe Kap. 1.3 und 1.4.

Ziele:

- Anhand nachvollziehbarer Kriterien ausgewählte degradierte Lebensräume, wie z. B. Habitate hochgradig gefährdeter Arten, Trockenrasen und weitere Sonderstandorte, sind erhalten oder durch Renaturierungsvorhaben in einen Zustand geringerer Degradation überführt.
- Kenntnisse zur Qualität und Funktion dieser Lebensräume sind verbessert und eine Priorisierung des Wiederherstellungsbedarfes dieser Lebensräume ist durchgeführt.

Anmerkung: Ziele orientieren sich an der EU-Biodiversitätsstrategie für 2030, EU-Plan zur Wiederherstellung der Natur, zentrale Verpflichtungen bis 2030, Nr. 1.

Ausgangswerte: FFH-Lebensraumtypen „Pannonische Salzsteppen und Salzwiesen“ und Schwermetallrasen (*Violion calaminariae*) sind österreichweit stark gefährdet (Essl et al. 2004). Die beiden FFH-Lebensraumtypen Kalktuffquellen (*Cratoneurion*) (Traxler et al. 2005) sowie Pannonische Steppen-Trockenrasen auf Löss (6250) (Essl et al. 2004) sind von vollständiger Vernichtung bedroht.

Evaluierungsparameter Ziele: Anzahl, Fläche und Verteilung von Lebensräumen, wo Restaurationsmaßnahmen stattgefunden haben.

Mittelfristig zu setzende Maßnahmen sind:

- Entwicklung und Umsetzung eines Stufenplans für die Wiederherstellung der weiteren ausgewählten degradierten Ökosysteme unter Berücksichtigung der zu erwartenden EU Vorgaben, der bereits vorliegenden räumlichen Priorisierung (Umweltbundesamt

(2021c) sowie des Schutzgebietsnetzwerkes, von Wildtierkorridoren oder anderer Biotoptverbundsysteme (z. B. Grünes Band) zur Sicherstellung der Konnektivität nationaler und europäischer Gebiete.

- Förderung von gemeinsam durch Landwirt:innen und Ökolog:innen maßgeschneiderten Bewirtschaftungskonzepten für besonders wertvolle Flächen, wie Feuchtwiesen, Trockenrasen oder andere Sonderstandorte.

Evaluierungsparameter Maßnahmen (Beispiel): Grad der Umsetzung des Stufenplans.

Für die Umsetzung maßgebliche Akteurinnen und Akteure: BMK, BML, Grundeigentümer:innen, Länder, NGOs.

4 Entscheidende Reduzierung der Flächeninanspruchnahme und Fragmentierung

Der Ausgleich unterschiedlicher Interessen an der Ressource Boden ist die zentrale Aufgabe der Raumordnung, der eine immer stärkere Bedeutung zukommt. Flächeninanspruchnahme und Lebensraumzerschneidung für neue Bauvorhaben sind derzeit immens, können aber durch vorausschauende Planungsvorgaben auf überörtlicher und örtlicher Ebene verringert werden. Die Nutzung von leerstehenden Bauten kann einen wesentlichen Beitrag leisten.

Unter Flächeninanspruchnahme versteht man den Verlust biologisch produktiven Bodens durch Verbauung für Siedlungs- und Verkehrszwecke, aber auch für intensive Erholungsnutzungen, Deponien, Abbauflächen, Kraftwerksanlagen und ähnliche Intensivnutzungen. Die Inanspruchnahme der Flächen wächst in Österreich täglich um rund 11,5 ha (umweltbundesamt.at/flaecheninanspruchnahme). Diese Flächen stehen somit weder der Landwirtschaft noch dem Naturschutz zur Verfügung. Durch Zerschneidung von Lebensräumen durch Infrastruktur, wie Straßen, wird darüber hinaus die Biotopvernetzung unterbrochen.

Nachdem rund 90 % aller Landarten in ihrem Lebenszyklus zumindest zeitweise an den Boden als Lebensraum gebunden sind und sich in einer Handvoll fruchtbaren Boden mehr Bodenorganismen als Menschen auf der Erde befinden, muss dem Boden als Lebensraum ein wesentliches Augenmerk zukommen. Für die Biodiversität im Lebensraum Boden sind insbesondere folgende allgemeine Kriterien wichtig und nötig: (1) Landnutzung, welche die natürlichen bodenbildenden an den jeweiligen Standort angepassten Prozesse ermöglicht, (2) Schutz vor Bodendegradation (physikalisch und chemisch) und (3) Diversifizierung des Pflanzenbestandes und generell (4) Verzicht auf Mulchen der Straßenränder, (5) Wiedereinführung der Mähnutzung, keine Verwendung von Laubsauger und -gebläse, (6) Schnitthäufigkeit öffentlicher Grünflächen auf maximal zwei Schnitte im Jahr, (7) kein Schneiden von Hecken/Sträuchern während der Brutzeit.

In der EU Strategie zu Grünen Infrastruktur wird „grüne Infrastruktur“ als „ein strategisch geplantes Netzwerk natürlicher und naturnaher Flächen“ definiert. Die Flächen sollen so gestaltet und verwaltet werden, dass sie viele Ökosystemleistungen bereitstellen können, wie z. B. Wasserreinigung, hohe Luftqualität und Klimaschutz. Die Natura 2000-Gebiete stehen im Zentrum der grünen Infrastruktur. Das Netzwerk aus grünen, braunen (Vegetation, Boden) und blauen (Wasser) Räumen soll die Umweltbedingungen und damit die Gesundheit und Lebensqualität der Bürger verbessern. (Grüne Infrastruktur Broschüre)

Das Grüne Band stellt neben dem Schutzgebietsnetzwerk das bedeutendste Biotopnetzwerk in Europa dar. Die Konnektivität entlang des Grünen Bandes ist das ökologische Rückgrat vieler Ökosystemleistungen und ein wichtiger Rückzugsraum und Wanderkorridor für viele gefährdete Tier- und Pflanzenarten.

Ziele:

- Die österreichweite tägliche Flächeninanspruchnahme ist unter Berücksichtigung zukünftiger Ziele der Bodenstrategie substanziell reduziert, in Hinblick auf die Erreichung des Reduktionsziels im Regierungsprogramm 2020–2024 von 2,5 ha.
- Die Biotopvernetzung ist durch den Erhalt von Lebensraumkorridoren dauerhaft sichergestellt. Engstellen und Rückzugsgebiete für die Natur werden von Bebauung freigehalten.
- Mindestens 80 % der öffentlichen Grünflächen in Siedlungsbereichen und mindestens 50 % der öffentlichen Grünflächen entlang der Verkehrswege sind mit einheimischen, standortgerechten Pflanzen naturnah gestaltet, soweit die funktionalen Anforderungen dieser Flächen dadurch nicht beeinträchtigt werden und werden im Sinne des Naturschutzes gepflegt.
- Planungsinstrumente für den Grünraum sind im Rahmen der bestehenden Raumordnungsinstrumente etabliert.

Anmerkung: Ziele orientieren sich an der EU-Biodiversitätsstrategie für 2030, zentrale Verpflichtung Naturschutz Nr. 1, zentrale Verpflichtung Wiederherstellung Nr. 12, Kap. 2.2.3 und Kap. 2.2.8.

Ausgangswert: 11,5 ha tägliche Flächeninanspruchnahme, 4,83 ha davon tägliche Versiegelung (42 %).

Evaluierungsparameter Ziele: Tägliche Flächeninanspruchnahme; Flächenanteil der öffentlichen Grünflächen, die naturnah gestaltet sind.

Unmittelbar zu setzende Maßnahmen sind:

- Umsetzung der Handlungsaufträge zum sparsamen Umgang mit Grund und Boden des ÖREK 2030, durch abgestimmten Einsatz bestehender und neuer Instrumente (quantitative Zielvorgaben je Bundesland, Baulandmobilisierung, aktive Bodenpolitik, Leerstandsmanagement, Brachflächenrecycling (Reaktivierung gewerblicher und industriell vorgenutzter Flächen), Rücknahme von Baulandwidmungen, Vertragsraumordnung etc.).
- Erarbeitung und Umsetzung der Bodenstrategie für Österreich zur Reduktion der weiteren Flächeninanspruchnahme und Bodenversiegelung unter Berücksichtigung von Biodiversität und Ökosystemleistungen des Bodens.
- Verankerung des Biodiversitätsschutzes (unter Berücksichtigung von Klimawandelanpassung und Klimaschutz) in den Raumordnungs- und Raumplanungsgesetzen sowie Berücksichtigung des Biodiversitätsschutzes in den örtlichen Entwicklungskonzepten.
- Entwicklung und Umsetzung einer Methode zur systematischen Erfassung von Standorten mit kontaminierten Böden, deren Kontamination auf großflächige diffuse Einträge von Substanzen zurückzuführen ist und bei den unterschiedlichen Bodentypen mittel- bis langfristig eine wesentliche Verschlechterung von Ökosystemleistungen bewirkt.
- Festlegung der Auflage, dass Umwidmung in Bauland bei Vorkommen von gefährdeten Arten und Biotoptypen nicht möglich ist oder nur unter der Schaffung adäquater Ausgleichsflächen.
- Erhalt der vom österreichischen Bundesheer aufgegebenen Übungsplätzen (GÜPL, TÜPL); keine Verbauung oder Versiegelung.
- Schaffung von Anreizen zur Hintanhaltung der Versiegelung bei der Errichtung neuer forst- und landwirtschaftlicher Wege.
- Schaffung von Möglichkeiten zur Rückwidmung von Baulandwidmungen bei naturschutzfachlich relevanten Flächen, beispielsweise über einen Boden- oder Biodiversitäts-Fonds, sowie Prüfung rechtlicher Möglichkeiten zur Rückwidmung laut ÖROK 2030.
- Neuwidmung von Bauland auf Gemeindeebene nur unter Berücksichtigung bestehender Baulandreserven und der Möglichkeiten ihrer Mobilisierung.

- Maßnahmen zur Erstellung von Verzeichnissen über Baulandreserven sowie Überlegungen zur Erfassung von Leerständen, um die Nutzung bestehender Leerstände statt Neubau zu erleichtern.
- Aufbau eines bundesweiten Katasters für Ausgleichs- und Ersatzflächen, um natur-schutzfachlich wertvolle Flächen besser langfristig absichern und vernetzen zu können (Umweltbundesamt 2022b).
- Aufbau regionaler Flächenpools für Ausgleichsmaßnahmen, Monitoring und Evaluierung der Ausgleichsmaßnahmen sowie Entwicklung von Konzepten zur Flächenbudgetierung.
- Verpflichtende Ausweisung von blauen, grünen und braunen Lebensraumkorridoren (ökologische Infrastruktur) entsprechend ihrer Funktion in der überörtlichen und örtlichen Raumplanung und deren rechtlich gesicherte Freihaltung in der Flächenwidmungs- und Bebauungsplanung (Vernetzungskorridore, grünes Fußwegenetz, Ortskernstärkung).
- Erhalt und biodiversitätsgerechtes Management öffentlicher Flächen im städtischen und ländlichen Raum, Berücksichtigung geänderter Anforderungen an Pflanzenwahl und Pflege in Folge des Klimawandels.
- Erhalt von auf öffentlichen Flächen vorkommenden biodiversitätsreichen Elementen, wie Streuobstflächen.
- Prüfung der Aufnahme eines Genehmigungskriteriums zur Minimierung von Bodenversiegelungen in das UVP-G 2000; strengere UVP-Tatbestände für Vorhaben wie Gewerbeparks, Logistikzentren oder Parkplätze, die unversiegelte Flächen in Anspruch nehmen.
- Bewusstseinsbildung zum Wert der Begrünung von Fassaden und Flachdächern (inklusive der Bewusstseinsbildung zu Kombinationsmöglichkeiten mit Solaranlagen) sowie von weiteren privaten Flächen mit einheimischen, standortgerechten und klimawandel-resilienten Pflanzen, insbesondere Stärkung der ökologischen Gartenbewirtschaftung durch bewusstseinsbildende Aktionen, z. B. Zertifikate in Analogie zu naturimgarten.at, Grün statt Grau).
- Förderung und Umsetzung von Dachbegrünungen in Kombination mit Photovoltaik-Anlagen bei Neubauten mit Flachdächern.

Mittelfristig zu setzende Maßnahmen sind:

- Jede Flächeninanspruchnahme durch Entsiegelung von entsprechenden Flächen kompensieren, um längerfristig in Summe eine tägliche Flächeninanspruchnahme von 0 ha zu erreichen.

- Entwicklung von „Urban Greening“-Plänen in Städten mit mehr als 20.000 Einwohner:innen.
- Bundesländerübergreifenden Schutz landwirtschaftlicher Flächen durch eine rechtliche Verankerung des quantitativen Bodenschutzes (Art. 15a B-VG Rahmenvereinbarung zwischen Bund und Ländern).
- Entwicklung von Biodiversitäts-Kriterien für die Gebäudezertifizierung, z. B. entsprechend den Kriterien der Deutschen Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen.
- Weitere Umsetzung der österreichweiten Bodenschutzstrategie.

Evaluierungsparameter Maßnahmen (Beispiele): Temperaturmessungen (Kühleffekt durch Begrünung).

Für die Umsetzung maßgebliche Akteurinnen und Akteure: BMAW, BMK, BML Gemeinden, Länder, NGOs.

5 Einleitung von transformativem Wandel in der Gesellschaft und Integration der Biodiversität in alle Sektoren – „Mainstreaming“

Leben und Wirtschaften werden sich in den nächsten Jahren und Jahrzehnten maßgeblich verändern müssen, wenn wir die Umwelt- und Biodiversitätsziele und eine nachhaltige, resiliente Entwicklung auf allen Ebenen erreichen wollen. Die Ziele für diese Änderungen sind auf vielen Ebenen und für viele Wirtschaftszweige zu definieren.

Die Auswirkungen des Klimawandels auf die Biodiversität sind bereits erkennbar, beispielsweise verschieben sich Arealgrenzen nach Norden und in höhere Lagen, kommt es zur Veränderung in der Phänologie von Pflanzen und Tieren und im Verhalten von Tieren (z. B. Zugvögel), breiten sich wärmeliebende, gebietsfremde Arten (Neobiota) aus.

Voraussetzung für die Erreichung der Klimaziele und damit auch den Erhalt von autochthonen Arten und Lebensräumen und die Funktionsfähigkeit der Ökosysteme ist jedenfalls die Senkung des Energiebedarfs aus fossilen Energieträgern und die Verbesserung der Energieeffizienz entsprechend den Klimaschutzplänen.

Der Erhalt der biologischen Vielfalt ist in unzureichendem Ausmaß (oder gar nicht) in Wirtschaftsprozesse integriert. Die Verfahren und Abläufe von Industrie, Gewerbe und weiteren Sektoren haben mitunter sehr starke negative Folgen auf die Natur- und Kulturlandschaften (z. B. durch Verkehrsflächen). Die Schaffung von und der Umstieg auf nachhaltige, biodiversitätsfördernde Berufe (Green Jobs) und die Etablierung neuer Berufsbilder (wie z. B. Neophytenmanager:innen und Biodiversitätsbeauftragte in Unternehmen) könnten zur Verbesserung der Situation beitragen.

Der ökologische Fußabdruck (bmk.gv.at/fussabdruck_rechner) bringt uns den Flächenbedarf eines Menschen auf unserem Planeten Erde in leicht verständlicher Art und Weise näher. Er zeigt auf, dass die verfügbaren Ressourcen nicht unendlich vorhanden sind und vermittelt ein Bild der ökologischen Grenzen unseres Planeten. Alle natürlichen Rohstoffe, die wir zum Essen, Wohnen, Reisen etc. verbrauchen, benötigen Fläche, ebenso Wälder, um Kohlenstoffdioxid (CO₂) zu binden. Der ökologische Fußabdruck als mathematische Messgröße stellt die einfachste Möglichkeit dar, die Zukunftsfähigkeit des eigenen Lebensstils zu testen und soll Anstoß geben, unsere Gewohnheiten im Alltag zu überdenken und nachhaltig zu ändern. Gemessen wird der ökologische Fußabdruck einer Person oder eines Landes in Global Hektar (gha). Teilt man die biologisch produktive, nutzbare Fläche der Erde (2010: 11,9 Milliarden ha) auf die Erdbevölkerung auf, entfallen etwa 1,7 gha auf jeden Menschen. Flächeninanspruchnahme, Lebensraumverluste und Lebensraumveränderungen und auch der Klimawandel sind zu einem großen Anteil durch unseren Lebensstil verursacht und führen zu einer erheblichen, kontinuierlichen, räumlichen und zeitlichen Dynamik (Veränderung) in den Ökosystemen.

Die Bundesregierung hat sich im aktuellen Regierungsprogramm zum Ziel gesetzt, durch die Umsetzung einer klimaneutralen Verwaltung eine Vorbildrolle einzunehmen und damit zum Erreichen der Klimaziele einen wichtigen Beitrag zu leisten. Hierfür ist ein Paradigmenwechsel zu Dekarbonisierung und Kreislaufwirtschaft essentiell. Dabei wurde die öffentliche Beschaffung als wesentlicher Hebel definiert, denn mit einem Anteil von circa 14 % des BIP ist die öffentliche Beschaffung ein prägender Wirtschaftsfaktor in Österreich und dieser Faktor bringt entsprechende Umweltauswirkungen mit sich. Diesen Hebel gilt es deshalb auch für die Erhaltung und Förderung der Biodiversität zu nutzen. Gerade durch die Würdigung der Auswirkungen entlang des Produktlebenszyklus können negative Auswirkungen auf die Artenvielfalt, die Vielfalt der Lebensräume und Landschaften und der genetischen Vielfalt reduziert werden.

Um bei den öffentlichen Auftraggebern einerseits das Bewusstsein für die Bedeutung der Beschaffung in Bezug auf die Nachhaltigkeit und die Biodiversität zu stärken andererseits ganz konkrete Kriterien für Beschaffungsvorgänge zur Verfügung zu stellen, wurde der Österreichische Aktionsplan für nachhaltige öffentliche Beschaffung (naBe.gv.at) bereits 2010 von der Bundesregierung beschlossen, welcher im Juni 2021 durch Ministerratsbeschluss aktualisiert wurde. Der naBe-Kriterienkatalog, der für Bundeseinrichtungen und für die Bundesbeschaffung GmbH verbindlich ist, wird auch den Bundesländern und Gemeinden zur Anwendung empfohlen.

In 16 Beschaffungsgruppen werden wesentliche Umweltauswirkungen adressiert, so im Baubereich, in der Mobilität, bei Strom, bei Lebensmitteln genauso wie bei der Nutzung von Dienstleistungen im Gartenbau. Im Baubereich sind besonders emissionsarme Baustoffe zu verwenden und nachwachsende Bau- und Werkstoffe zu forcieren. Der Ersatz von mineralischen durch nachwachsende Rohstoffe erfolgt faktenbasiert, auf Basis von objektiven Lebenszyklusanalysen. In der Mobilität wird dem öffentlichen Verkehr der Vorzug eingeräumt und die Transformation zur e-Mobilität vorgegeben. Der Strombedarf ist aus erneuerbaren Energieträgern zu decken und mit Investitionsanreizen für die Energieversorger:innen zu begleiten. Die biologische Landwirtschaft spielt bei naBe eine wichtige Rolle und wird durch die Festlegung von Ziel-Quoten gefördert. Durch den Verzicht auf Pflanzenschutzmittel wird für die ökologische Gartenbewirtschaftung ein Beitrag geleistet. Mit einem Beschaffungsvolumen von 22 Mrd. EURO jährlich haben die Gemeinden eine tragende Rolle in der Umsetzung der nachhaltigen Beschaffung und durch ihre Zuständigkeit in der Flächenwidmung und Bebauungsordnung über die Beschaffung hinaus direkten Einfluss auf die lokalen Lebensräume.

Ziele:

- Biodiversität ist in den Prozessen und Kreisläufen aller relevanter Sektoren berücksichtigt.
- Der ökologische Fußabdruck jeder Person ist um 50 % verringert.

Ausgangswert: Ökologischer Fußabdruck in Österreich 5,31 gha/Person.

Evaluierungsparameter Ziele: Energiebilanz der Statistik Austria (oder Eurostat), Aufnahme von biodiversitätsrelevanten Aspekten in Klimaschutz- und Energiepläne der Länder und des Bundes, Berücksichtigung von Biodiversität in relevanten Sektoren, ökologischer Fußabdruck.

5.1 Klimaschutz und Klimawandelanpassung

Die beiden großen umweltpolitischen Herausforderungen Biodiversitätsverlust und Klimakrise sind sowohl hinsichtlich ihrer Ursachen als auch der Lösungen eng voneinander abhängig. Erfolgreiche Klimapolitik unterstützt auch den Erhalt der Biodiversität, vice versa unterstützt eine erfolgreiche Biodiversitätspolitik auch den Klimaschutz und die Anpassung

an den Klimawandel (BMNT 2017, Balas et al. 2021, IPCC 2022). Beide Herausforderungen sind in ihrer politischen Relevanz gleichwertig und müssen gemeinsam betrachtet werden.

Ziel:

- Biodiversitätserhalt und Klimaschutz sowie Klimawandelanpassung sind aufeinander abgestimmt, Synergien werden bestmöglich genutzt.

Anmerkung: Ziel orientiert sich an der EU-Biodiversitätsstrategie für 2030 Kap. 1 „Dringender Handlungsbedarf“, Kap. 3.3.1 "Business for Biodiversity".

Ausgangswert: Netto-Treibhausgas-Emissionen im Jahr 2020 73,6 Mio. t. (Umweltbundesamt 2022a).

Evaluierungsparameter Ziel: Treibhausgasemissionen, Indikatoren eines Klimawandelfolgenmonitorings (z. B. Veränderungen der Vegetation und der Höhenverbreitung ausgewählter Arten im Hochgebirge).

Unmittelbar zu setzende Maßnahmen sind:

- Ergänzung der Klimaschutz- und Energiepläne der Länder und des Bundes mit biodiversitätsrelevanten Aspekten.
- Berücksichtigung der Folgen des Klimawandels und der Notwendigkeit zur Klimawandelanpassung in Naturschutzinstrumenten (z. B. in Managementplänen, regionalen Leitbildern).
- Prüfung nicht UVP-pflichtiger energie- und klimapolitischer Maßnahmen in Hinblick auf deren Auswirkungen auf die Biodiversität sowie Priorisierung jener Maßnahmen, die sowohl klima- als auch naturverträglich sind. (moore-im-alpenraum)
- Entwicklung von Informationsmaterialien mit Positivbeispielen zur Nutzung von Synergien bei Maßnahmen des Klimaschutzes und der Klimawandelanpassung sowie der Biodiversität.
- Ausweisung, Erhaltung und Verbesserung von biodiversitätsreichen Flächen mit potenzieller Klimarelevanz (hoher Kohlenstoff-Vorrat).
- Förderung von zusätzlichen Maßnahmen zur Kohlenstoff-Speicherung in landwirtschaftlichen Böden, z. B. durch Anreize für eine zusätzliche Steigerung der Kohlenstoff-Speicherung in Zusammenhang mit „Carbon Farming“.

- Vernetzung von Schutzgebieten und Lebensräumen zur Verbesserung der Konnektivität, auch um eine klimainduzierte Artenwanderung zu ermöglichen (Verschiebung von Artenarealen) und raumplanerische Absicherung der Vernetzungselementen (Lebensraumkorridore) (siehe Kap. 4).
- Erhaltung und Verbesserung von Frei- und Grünräumen für Klimaschutz (Kohlenstoff-Speicherung) und Klimawandelanpassung (z. B. zum Schutz vor Naturgefahren und Hochwasser, zur Regenwasserversickerung, zur Frisch- und Kaltluftversorgung etc.) sowie zum Biodiversitätserhalt.

Evaluierungsparameter Maßnahmen (Beispiel): Erhaltungszustand klimarelevanter FFH-Lebensraumtypen, Anzahl und Fläche restaurierter Ökosysteme (siehe Kap. 3).

Für die Umsetzung maßgebliche Akteurinnen und Akteure: BMK, BML, Länder, Wirtschaftskammer Österreich.

5.2 Energie

Zur Erhaltung unserer Lebensgrundlagen ist ein umfassender Biodiversitätsschutz, Renaturierungsprogramme sowie ein Systemwechsel von fossilen Energieträgern (derzeit 65 % unseres Bruttoendenergieverbrauchs) auf 100 % erneuerbare Energien notwendig. Die Umstellung unseres Energiesystems auf erneuerbare Energie ist der wesentliche Hebel im Kampf gegen die Klimakrise und somit auch Teil der Lösung, um den Verlust an Biodiversität entgegenzuwirken. Der notwendige Ausbau der erneuerbaren Energien muss konsequent entlang von wirksamen Naturschutz- und Biodiversitätskriterien erfolgen. Um das Ziel der Klimaneutralität bis 2040 zu erreichen, soll der Gesamtstromverbrauch ab dem Jahr 2030 zu 100 % (national bilanziell) aus erneuerbaren Energiequellen gedeckt werden. Dazu sind alle Optionen zum Ausbau der erneuerbaren Energien und zur Effizienzsteigerung bei Energieerzeugung und beim Energieeinsatz auszuschöpfen.

Die Technologien zur Nutzung erneuerbarer Energien müssen so konzipiert werden, dass Aspekte der Biodiversität angemessen berücksichtigt werden. So kann etwa die Errichtung von Photovoltaikanlagen auf Brachflächen in ausgeräumten Landschaften oder auf ehemaligen Deponien die Rückkehr von Biodiversität in ökologisch bereits devastierte Gebiete ermöglichen. Fischaufstiegshilfen oder Flachwasserzonen bei Wasserkraftwerken verringern die negativen ökologischen Auswirkungen dieser Bauwerke.

Ziele:

- Synergistische Lösungen beim Ausbau von erneuerbarer Energie und Biodiversitätsschutz sind gefunden und umgesetzt.
- Komplettes Phase-out der Energieerzeugung aus fossilen Quellen bis 2040, die Stromproduktion bereits 2030 zu 100 % erneuerbar und der weitere Ausbau der erneuerbaren Energie sowie die dafür notwendige Infrastruktur (Netze und Speicher) sind durch geeignete Rahmenbedingungen und Förderungen so vorangetrieben, dass der Biodiversitätsschutz gewährleistet ist oder dadurch ermöglicht wird.

Ausgangswerte: Der Anteil der erneuerbaren Energie am Bruttoendenergieverbrauch 2020 36,5 % (nach aktueller Energiebilanz, Berechnung nach SHARES-Methodik von Eurostat).

Evaluierungsparameter Ziel: Anteil der erneuerbaren Energie an der Stromproduktion, Anteil der erneuerbaren Energie am Bruttoendenergieverbrauch.

Unmittelbar zu setzende Maßnahmen sind:

- Abstimmung von Klimaschutz- mit Biodiversitätsmaßnahmen mit Umsetzungsfokus auf jene Maßnahmen, die beiden Zielen dienen.
- Neben dem Ausbau der erneuerbaren Energien werden vor allem Maßnahmen zum Energiesparen und zum effizienten Energieeinsatz vorangetrieben.
- Sicherstellung eines naturverträglichen Ausbaus der erneuerbaren Energien durch entsprechende Anreize und Vorgaben. Wo Vorhaben in Konflikt mit dem Biodiversitätsschutz stehen, sollen synergistische Lösungen gesucht werden und gegebenenfalls Interessensabwägungen erfolgen.
- Selbstverpflichtung des Bundes und der Länder zu Energieeffizienz und Energieeinsparung bei öffentlichen Gebäuden.
- Effizienzsteigerung oder Revitalisierung bestehender Wasserkraftanlagen durch Optimierung der Energiegewinnung und damit verbunden die Umsetzung von ökologischen Begleitmaßnahmen, welche zur Erreichung der Ziele im Nationalen Gewässerbewirtschaftungsplan vorgesehen sind.
- Reduktion der negativen Auswirkungen von Schwall sowie ihrer Folgewirkungen auf die Gewässerbiozöten wie im NGP vorgesehen.

- Stufenweiser Rückbau von wasserbaulich nicht notwendiger und energiewirtschaftlich nicht nutzbarer grauer Infrastruktur (z. B. Querbauwerke in Gewässern) mit dem Ziel, den ökologischen Zustand der Lebensräume zu verbessern.
- Erarbeitung von Entscheidungsgrundlagen (z. B. Kosteneffektivitätsberechnungen, ökologische Folgenanalysen, Biotopkartierungen, Landschaftserhebungen) für Eignungs- oder Ausschlusskriterien für erneuerbare Energiegewinnungsanlagen in Grünräumen.
- Ausweisung von Vorrangzonen für erneuerbare Energieanlagen mit beschleunigten Genehmigungsverfahren und gegebenenfalls Ausschlusszonen (z. B. für ökologisch sensible Gebiete, in denen auch gegenwärtig keine Genehmigungen zu erzielen wären) anhand ökologischer, technischer und wirtschaftlicher Kriterien.
- Umsetzen von Freiflächen-Photovoltaik unter Nutzung von Synergien mit Biodiversitätsmaßnahmen (technisch und organisatorisch).
- Verwendung von nachwachsenden Rohstoffen sowie biogenen Abfällen für die Energiegewinnung aus Land- und Forstwirtschaft unter Berücksichtigung des Prinzips der kaskadischen Nutzungsoptionen.
- Aktivierung des verfügbaren Dachflächenpotenzials und anderer Potenziale der Photovoltaik (PV) Gebäudeintegration durch Anreize in Fördersystemen sowie Erleichterungen bei baurechtlichen Genehmigungen und im Mietrecht.
- Biodiversitätsschonender Netzausbau.
- Entwicklung von dualen Lösungen für Begrünung von Dachflächen und Photovoltaik, unter Berücksichtigung der Bedürfnisse der Hauseigentümer:innen und Bewohner:innen.
- Entwicklung von entsprechenden Verwertungskonzepten für die anfallende Biomasse durch die Bauwerksbegrünungen.
- Bewusstseinsbildung zum generellen Energiesparen im privaten und öffentlichen Bereich und zur Lichtverschmutzung (siehe Kap. 1.2.2). (energieeffiziente-landwirtschaft)

Evaluierungsparameter Maßnahmen (Beispiele): Treibhausgasemissionen und Anteil erneuerbarer Energieträger, Vorrang- oder Ausschlusszonen, Fläche Photovoltaikanlagen je Flächennutzung (Dachfläche, Siedlungsraum, Ackerfläche, Grünland etc.); Anteil PV-Gebäudeanlagen an installierter PV-Gesamtleistung (%) (BfN 2020).

Für die Umsetzung maßgebliche Akteurinnen und Akteure: BMAW, BMK, BML, Energieversorgungsunternehmen, Gemeinden, Länder, Wirtschaftskammer Österreich.

5.3 Verkehr- und Verkehrsinfrastruktur

Ziele:

- Motorisierter Individualverkehr nach Wegen ist auf 42 % reduziert (bis 2040).
- Verkehrsleistung ist auf 33,2 km/Person und Tag reduziert (bis 2040).
- Güterverkehrsleistung ist nur noch moderat gestiegen und der Modal Split Anteil auf der Schiene ist deutlich erhöht (40 % in 2040).

Ausgangswerte: 64 % der Wege mit motorisiertem Individualverkehr, 35,4 km/Person und Tag, Zuwachs der Flächeninanspruchnahme durch Straßen 5,5 km² (2020) oder 1,5 ha/Tag (umweltbundesamt.at/flaecheninanspruchnahme).

Evaluierungsparameter Ziel: Wege mit motorisiertem Individualverkehr, Flächeninanspruchnahme durch Straßen.

Unmittelbar zu setzende Maßnahmen sind:

- Orientierung der Ziele und Maßnahmen für Verkehr- und Verkehrsinfrastruktur an dem Mobilitätsmasterplan 2030. (bmk.gv.at/themen/mobilitaet/mobilitaetsmasterplan.html).
- Entwicklung von Modellen zur Entkoppelung der Wirtschaftsentwicklung vom Aufwand für Gütertransporte, damit die Güterverkehrsleistung geringer als das Wirtschaftswachstum steigt.
- Förderung von biodiversitätsschonenden Verkehrsmitteln und Fortbewegungsarten, wie Gehen, Radfahren und öffentlicher Verkehr sowie der Transporte auf der Schiene, um weitere Zerschneidungseffekte durch Infrastrukturbauten zu reduzieren und Schutzgebiete weniger Luft- und Lärmbelastungen auszusetzen.
- Forcierung von (Lenkungs-)Maßnahmen zur Eindämmung des Straßenverkehrs, z. B. durch Änderungen bei der Pendlerpauschale und bei dem Dienstwagenprivileg.
- Bewusstseinsbildung und Schaffung von Anreizen zur Änderungen des Mobilitätsverhaltens.
- Reduktion der Barrierewirkung der Verkehrsinfrastruktur durch Errichtung, Wartung und Pflege von Querungshilfen, wie Grünbrücken, Durchlässe für Kleintiere und Amphibientunnel etc.

- Erhalt und Schaffung naturnaher verkehrsbegleitender Flächen, z. B. Grünstreifen und Böschungen durch biodiversitätsfördernde, naturschonende Pflegemaßnahmen (unter Beachtung der Verkehrssicherheit) und der ausschließlichen Verwendung regionaler und autochthoner Samen und Pflanzenarten sowie Verzicht auf Pflanzenschutzmittel.
- Förderung der Produktion von autochthonen, regionalen Bäumen und Sträuchern.
- Ausbau eines funktionierenden Wildwarnsystems zur Senkung des Kollisionsrisikos mit größeren Säugetieren, bestehend aus akustischen und optischen Wildwarngeräten an Bundes- und Landesstraßen sowie Geschwindigkeitsbeschränkungen bei Amphibienquerungsstrecken, insbesondere bei den Schutzzaunanlagen für den Zeitraum der Schutzzaunbetreuung.
- Evaluierung von Wildwarnsystemen und Wildlenkungsmaßnahmen.
- Durchführung von gezielten Bekämpfungsmaßnahmen von invasiven gebietsfremden Pflanzenarten auf Straßen- und Eisenbahnböschungen.
- Minimierter Einsatz der Salzstreuung auf Verkehrs-, Rad- und Gehwegen unter Berücksichtigung der Verkehrssicherheit.
- Durchführung von Biodiversitäts-Fortbildungen für Mitarbeit:innen der Straßenmeistereien.
- Prüfung von rechtlichen Möglichkeiten sowie von naturschutzfachlichen Rahmenbedingungen für „Naturschutz auf Zeit“ (beispielweise für Bahndämme, die nicht genutzt werden) und bei vorliegender Kompatibilität mit Biodiversitätszielen eine Umsetzung entsprechender Aktivitäten.

Mittelfristig zu setzende Maßnahmen sind:

- Überprüfung der Möglichkeiten zur Beschränkung der Schiffsgeschwindigkeiten und der Wasserverdrängung in ökologisch sensiblen Gewässerabschnitten oder Seebereichen, um Belastungen durch Wellenschlag einzudämmen und gegebenenfalls Änderung der relevanten Rechtsgrundlage.

Evaluierungsparameter Maßnahmen (Beispiele): Verkehrs- und Transportleistung in Österreich, Verkehrsmittelwahl (Modal Split: Anteil der verschiedenen Verkehrsmittel am gesamten Verkehrsaufkommen) in Österreich, Anzahl Querungshilfen am hochrangigen Straßennetz (z. B. Grünbrücken), Totfunde pro Jahr der im Straßenverkehr zu Tode gekommenen Tiere (Roadkill - Citizen Science): Anzahl Arten bzw. Individuen (Säugetiere, Vögel, Amphibien, Reptilien etc.), jährliche Rate der Flächeninanspruchnahme durch den Straßenbau.

Für die Umsetzung maßgebliche Akteurinnen und Akteure: ASFINAG, BMK, BML, Gemeinden Länder, ÖBB, Wirtschaftskammer Österreich.

5.4 Industrie, Handel, Gewerbe und Konsum

Ziel:

- Die Ressourcen- und Flächeninanspruchnahme für die Tätigkeiten in Industrie, Handel und Gewerbe sowie Konsum ist deutlich gesunken.

Anmerkung: Ziel orientiert sich an der EU-Biodiversitätsstrategie für 2030 Kap. 3.3.3 „Messung und Integration des Wertes der Natur“ – siehe auch [Österreichisches Umweltzeichen](#).

Ausgangswert: Flächeninanspruchnahme durch Betriebsflächen, inkl. landwirtschaftlicher Gebäude und Betriebsflächen) von 10,6 km²/Jahr (2020) oder 2,9 ha/Tag (umweltbundesamt.at/flaecheninanspruchnahme).

Evaluierungsparameter Ziel: Flächeninanspruchnahme durch Betriebsflächen.

Unmittelbar zu setzende Maßnahmen sind:

- Erarbeitung einer Methode zur Berechnung und Einpreisung externer Umweltkosten inklusive Biodiversitätsauswirkungen.
- Berechnung und Einpreisung externer Umweltkosten inklusive Biodiversitätsauswirkungen auf nationaler (und auf EU Ebene), die durch Industrie, Gewerbe und Handel sowie Land- und Forstwirtschaft verursacht werden, unter gleichzeitiger Berücksichtigung möglicher Auswirkungen auf Versorgung, Betriebsstandorte, Importsituation und allfällige Wettbewerbsnachteile (Folgenabschätzung).
- Forcierung der Herstellung von Produkten mit geringem Ressourceneinsatz und mit langer Lebensdauer im Sinne einer nachhaltigen Kreislaufwirtschaft und biobasierten Rohstoffen im Sinne der Bioökonomie (Reparierbarkeit von Produkten, Ersatzteile, Recycling, Grüne Chemie, biobasierte Produkte etc.).
- Entwicklung eines Biodiversitäts-Checks sowohl für Unternehmen als auch für Dienstleistungen, anwendbar auf freiwilliger Basis (umweltzeichen.at).

- Kennzeichnung von nachhaltig hergestellten Produkten, inklusive Biodiversitätsbilanzierung auf freiwilliger Basis, z. B. über ein Ampelsystem oder das Österreichische Umweltzeichen.
- Durchführung von Biodiversitätsbilanzierungen für Produkte, wie z. B. für Textilien und Baumaterialien auf freiwilliger Basis. (Für das jeweilige Produkt werden dabei von der Produktion betroffene Arten aufgelistet und mit der Wirkung auf die Population und der Rote Liste Gefährdungsstufe der jeweiligen Arten gewichtet.)
- Entwicklung und Umsetzung von Maßnahmen gegen Green Washing, z. B. durch Anwendung des GRI 304: BIODIVERSITY Standards. (Die Global Reporting Initiative ist gegenwärtig einer der meist verwendeten Standards im Rahmen der Nachhaltigkeitsberichterstattung; globalreporting.org).
- Verstärkte interkommunale Koordination im Rahmen der Erstellung von regionalen Raumordnungsprogrammen für Betriebsansiedlungen; Vermeidung der Ansiedlung auf ökologisch wertvollen Flächen oder auf land- und forstwirtschaftlich genutzten Flächen und verstärkte Anreize zur Reaktivierung gewerblich und industriell vorge nutzter Flächen.
- Rückbau von nicht mehr genutzten, versiegelten Flächen (z. B. Leerstand, stillgelegte Betriebsanlagen) sowie Bodenrekultivierung; Wiederverwendung bestehender Infrastruktur; Entsiegelung von befestigten Flächen (z. B. Parkplätze) in Absprache mit den Betrieben.
- Erarbeitung von Leitfäden sowie Ausbau der Beratungen für die Ökologisierung betrieblicher Grünflächen, z. B. Vorschläge für bienenfreundliche Bepflanzung, Nisthilfen, Schaffung offener Bodenstellen, Verzicht auf häufiges Rasenmähen, Verzicht auf Pflanzengifte. (Naturland-NÖ).
- Prüfung des Potenzials und Umsetzung einer biodiversitätsfördernden Umgestaltung von betrieblichen Freiflächen und brachliegenden Standorten (begrünte Flachdächer, Fassadenbegrünung, Parkplätze, Grünflächen, Vermeidung von Vogelschlag und Lichtimmissionen, Artenschutz an Gebäuden etc.) sowie biodiversitätsfreundliche Planung, naturnahe Gestaltung und Bepflanzung bei neuen Standorten, unter Berücksichtigung des Flächenbedarfs für Photovoltaikanlagen. Jedoch dürfen diese Flächen für zukünftige betriebliche Vorhaben nicht gesperrt werden („Naturschutz auf Zeit“).
- Bewusstseinsbildung über die und Bewerbung der Vorteile des Handels mit Gütern aus regionaler und ökologischer Produktion.

Evaluierungsparameter Maßnahmen (Beispiele): Biodiversitätsbilanzierung von Produkten; Flächeninanspruchnahme durch Betriebsflächen.

Für die Umsetzung maßgebliche Akteurinnen und Akteure: BMAW, BMK, Länder, NGOs, Unternehmer:innen, Wirtschaftskammer Österreich.

5.5 Rohstoffgewinnung und Rohstoffproduktion

Rohstoffe liefern wichtige Grundlagen für die Produktion von Industrieprodukten. Innovative Schlüsseltechnologien, die unsere Zukunftsfähigkeit sichern sollen und zur Lösung der zentralen Herausforderungen in den Bereichen Klima und Energie, aber auch betreffend Gesundheit, Ernährung, Mobilität, Digitalisierung, Sicherheit oder Kommunikation beitragen, sind nur unter der Voraussetzung einer ausreichenden Versorgung mit nachhaltig produzierten primären und sekundären Roh- und Grundstoffen sowie der Berücksichtigung der Stoffkreisläufe umsetzbar. (BMLRT 2021b)

Ziel:

- Biodiversität ist bei der Rohstoffgewinnung und -produktion entsprechend den lokalen Voraussetzungen berücksichtigt.

Ausgangswerte: Derzeit sind keine Daten dazu vorhanden.

Unmittelbar zu setzende Maßnahmen sind:

- Entwicklung eines Konzeptes zur Optimierung ökologischer Maßnahmen zur Reduktion der Biodiversitätsbeeinträchtigung bei der Rohstoffgewinnung gemeinsam mit den betreffenden Wirtschaftszweigen (z. B. Sicherung von Lebensräumen für Brutvögel in Fels- und Steilwänden oder auf Kies- und Schotterflächen).
- Berücksichtigung der Biodiversität bei Rekultivierungs- und Renaturierungsmaßnahmen (insbesondere nach Beendigung des Abbaus), vorzugsweise Verwendung von einheimischen, standortgerechten und klimawandelresistenten Pflanzen.
- Prüfung von rechtlichen Möglichkeiten sowie von naturschutzfachlichen Rahmenbedingungen für „Naturschutz auf Zeit“ (für Steinbrüche, Schottergruben, Bahndämme etc., die nicht genutzt werden), wobei sichergestellt werden muss, dass eine spätere Nutzung auf einer für die Rohstoffgewinnung genehmigten Fläche möglich bleibt.

- Einführung einer einheitlichen Ausgestaltung der Schotterabgabe (BMLRT 2021a) bei landschaftsverbrauchenden Maßnahmen (außer für Geschiebeentnahme für Hochwasserschutz oder Wildbachverbauung) durch mineralische Rohstoffgewinnung in allen Bundesländern mit Zweckbindung, z. B. für Naturschutz- oder Landschaftspflegefonds.

Evaluierungsparameter Maßnahmen (Beispiele): Schotterabgabe, Konzept zur Optimierung ökologischer Maßnahmen bei der Rohstoffproduktion.

Für die Umsetzung maßgebliche Akteurinnen und Akteure: BMAW, BMK, BML, Länder, Unternehmer:innen, WKÖ.

5.6 Tourismus und Freizeitnutzung

Ziele:

- Erhalt und Förderung der Biodiversität sind in Angeboten für touristische Aktivitäten und für Freizeitaktivitäten berücksichtigt.
- Urlauber:innen, Erholungssuchende und Freizeitsportler:innen akzeptieren allfällige Einschränkungen zum Schutz von Arten und Lebensräumen.

Anmerkung: Ziele orientieren sich an der EU-Biodiversitätsstrategie für 2030 Kap. 3.3.1 "Business for Biodiversity".

Ausgangswerte: Eurobarometer: 77 % der Bevölkerung sehen eine Verantwortung für Natur (2018). (Attitudes of Europeans towards Biodiversity)

Evaluierungsparameter Ziel: Tourismusregionen, die bei ihren Aktivitäten biologische Vielfalt besonders berücksichtigen, Akzeptanz von biodiversitätsbedingten Einschränkungen.

Unmittelbar zu setzende Maßnahmen sind:

- Integration der Biodiversitätsziele in touristischen Entwicklungskonzepten sowie in Bundes-, Länder- und regionale Tourismus-Strategien.

- Regions- und länderübergreifende Entwicklung abgestimmter Strategien für einen naturschonenden Sommer- und Wintertourismus und eine naturschonende Freizeitnutzung (einschließlich Besucherlenkung) gemeinsam mit regionalen Akteurinnen und Akteuren. Dabei sind Schutzgebiete und Ruhezone berücksichtigen.
- Festlegung einheitlicher, verbindlicher Regelungen für künstliche Beschneigung, zur Begrenzung der ökologischen Auswirkungen, des Ressourcenverbrauchs sowie zur Konzentration der Beschneigung auf Tourismusregionen, die langfristig klimatische Voraussetzungen für Skitourismus bieten.
- Berücksichtigung von zur Beschneigung zugehörigen Einrichtungen wie Beschneigungs- teichen im UVP-G 2000 sowie strengere Vorgaben betreffend Vorhaben in Gletscher- skigebieten, um die besonders sensiblen Alpenräume und deren Biodiversität zu bewahren.
- Ausbau von sektorenübergreifenden Netzwerken zur Stärkung der Kommunikation, für soziale Interaktion und zur Integration der Biodiversitätsziele (BMNT 2018a) zwischen Tourismus, Landwirtschaft, Forstwirtschaft, Jagd, Naturschutz, Mobilität und Raumplanung sowie der Zivilbevölkerung (z. B. Weiterentwicklung der Tourismus- verbände zu einer "Lebensraumorganisation").
- Entwicklung eines gezielten Besuchermanagements innerhalb und außerhalb von Schutzgebieten in Kooperation mit den regionalen Akteurinnen und Akteuren. Die Lenkung der Besucherströme sichert den Erhalt der Schutzgebiete.
- Stärkung der Kooperation zwischen Tourismus und Naturschutz bei der touristischen Angebotsentwicklung, z. B. nachhaltiges Reisen mit dem Ziel einer gesteigerten Wertschätzung für die Natur – „Natur spüren statt konsumieren“, Förderung der Akzeptanz von (Wild-)Ruhezonen sowie Ruhezone von Laichschonstätten – auch unterstützt durch digitale Medien (z. B. Wege-Informationssysteme), Einbindung der Gäste in Citizen-Science-Projekte. (citizen-science.at)
- Entwicklung neuer Konzepte, wie Hirtentourismus, Volunteering in Schutzgebieten, Citizen Science für Kost und Logis, z. B. entlang des Grünen Bandes.
- Gezielte Information über die örtliche Biodiversität an Urlauber:innen, um Sensibilität gegenüber dem Urlaubsort zu generieren.
- Ausbau der Berg,- und Naturwacht oder anderer Einrichtungen und Vereine und damit mehr Präsenz in Schutzgebieten durch Ansprechpartner:innen für Gäste und Besucher:innen.
- Orientierung der gewerblichen Tourismusförderung an Nachhaltigkeitszielen; Entwicklung dazu notwendiger Kriterien und Indikatoren gemeinsam mit Nachhaltigkeitsexpert:innen.

- Verstärkter Fokus auf Angebote zu sanfter Mobilität bei An- und Abreise und in der Region sowie auf umfassend nachhaltige Reiseangebote mit dem Österreichischen Umweltzeichen. (Umweltzeichen-Reisen)

Evaluierungsparameter Maßnahmen (Beispiele): Anzahl der mit dem Umweltzeichen zertifizierten Tourismusbetriebe, Anzahl der mit dem Umweltzeichen zertifizierten Tourismusdestinationen.

Für die Umsetzung maßgebliche Akteurinnen und Akteure: BMAW, BMK, BML, Gemeinden, Länder, NGOs, Schutzgebietsverwaltungen, Tourismusverbände, Unternehmer:innen, Wissenschaft & Forschung.

5.7 Biodiversität und Gesundheit

Biodiversität und Gesundheit sind eng miteinander verbunden. Die positive Auswirkung von Natur bzw. Biodiversität auf unsere Gesundheit wurde in diversen internationalen Studien belegt (Arvay 2015).

In einem Bericht der WHO und dem Sekretariat der Biodiversitätskonvention (cbd.int/health/) wird der Zusammenhang und die enge Wechselwirkung zwischen Biodiversität und der menschlichen Gesundheit im Detail ausgeführt:

- Die biologische Vielfalt bringt eine Vielzahl gesundheitlicher Vorteile mit sich. Die Vielfalt der Arten und Genotypen liefert Nährstoffe und Medikamente. Die biologische Vielfalt unterstützt auch das Funktionieren der Ökosysteme, von deren Leistungen wie z. B. Reinigung von Wasser, Boden und Luft, Schädlings- und Krankheitsbekämpfung, sowie Bestäubung und Erholungsfunktion Menschen und ihre Gesundheit abhängig sind. Die Biodiversität kann jedoch auch eine Quelle von Krankheitserregern sein, die zu negativen gesundheitlichen Folgen führen können. Ein Beispiel dafür sind Zoonosen, Erkrankungen, die von Tieren auf den Menschen und umgekehrt vom Menschen auf Tiere übertragbar sind. In den letzten Jahren sind Zoonosen vor allem im Zusammenhang mit Covid19 verstärkt in das Zentrum des Interesses gerückt.
- Die Wechselwirkung zwischen Biodiversität und Gesundheit ist vielfältig. Luft-, Boden- und Wasserverschmutzung führen zu einem Rückgang der biologischen Vielfalt und haben direkte negative Auswirkungen auf die Gesundheit.

- Die Einnahme von Medikamenten kann zu einer Freisetzung von Wirkstoffen in die Umwelt führen und Ökosysteme und Arten schädigen, was wiederum negative Auswirkungen auf den Menschen hat.

Auch in dem 2019 erschienenen Globalen IPBES-Assessment der biologischen Vielfalt und Ökosystemleistungen wird betont, dass die Natur und die Erhaltung der biologischen Vielfalt für die menschliche Existenz, eine gute Lebensqualität und unsere Gesundheit unerlässlich ist. (ipbes.de)

One Health: Ein Lösungsansatz kann der sektorenübergreifende und interdisziplinäre One Health Ansatz (auf Deutsch „Eine Gesundheit“) sein. Ursprünglich von der Weltgesundheitsorganisation WHO breit definiert als Konzept für die Gestaltung und Umsetzung von Programmen, Politiken, Rechtsvorschriften und Forschung, bei dem mehrere Sektoren miteinander kommunizieren und zusammenarbeiten, um bessere Ergebnisse im Bereich der öffentlichen Gesundheit zu erzielen, ([One Health / who.int](http://OneHealth/who.int)) trägt dieser Ansatz den zahlreichen Wechselwirkungen zwischen Menschen, Tieren, Pflanzen und unserer Umwelt Rechnung und anerkennt, dass die Gesundheit der Menschen eng mit der Gesundheit der Tiere, Pflanzen und unserer gemeinsamen Umwelt verbunden ist. Auf lokaler, regionaler, nationaler und globaler Ebene verfolgt der One Health Ansatz das Ziel, unter Berücksichtigung der Zusammenhänge zwischen Menschen, Tieren, Pflanzen und ihrer gemeinsamen Umwelt optimale Gesundheitsergebnisse zu erzielen. Zu den Arbeitsbereichen, in denen ein One-Health-Ansatz besonders relevant ist, gehören die Lebensmittelsicherheit und die Bekämpfung von Zoonosen.

In Beschluss XII/21 hat die Vertragsstaatenkonferenz des Übereinkommens über die biologische Vielfalt (CBD) den Wert des One Health Ansatzes, zur Behandlung des Querschnitts-themas der biologischen Vielfalt und der menschlichen Gesundheit, als integrierten Ansatz im Einklang mit dem Ökosystemansatz (Beschluss V/6), der die komplexen Beziehungen zwischen Menschen, Mikroorganismen, Tieren, Pflanzen, Landwirtschaft, Wildtieren und der Umwelt integriert, anerkannt. ([Biodiversity and human health / cbd.int](http://Biodiversityandhumanhealth/cbd.int))

Ziele:

- Menschen sind sich des Zusammenhangs zwischen Biodiversität und Gesundheit bewusst.

- Biodiversität und naturnahe Lebensräume werden verstärkt zum Erhalt und der Wiederherstellung persönlicher Gesundheit genutzt.

Ausgangswerte: Eurobarometer: 63 % der Bevölkerung sehen Natur und Biodiversität als Basis für Gesundheit und Wohlbefinden (2018). ([Attitudes of Europeans towards Biodiversity](#))

Evaluierungsparameter Ziel: Einschätzung der in Österreich lebenden Menschen inwieweit sich Biodiversität auf Wohlergehen und Gesundheit auswirkt (repräsentative Umfrage).

Unmittelbar zu setzende Maßnahmen sind:

- Unterstützung von internationalen Aktivitäten zum Schutz und der Wiederherstellung der Natur als Mittel zur Vermeidung von Auftreten und Ausbreitung zukünftiger Pandemien nach dem Konzept „Eine Gesundheit“ und Verankerung in allen Politikbereichen.
- Forcierung und Überprüfung der Umsetzung der Empfehlungen für einen Aktionsplan „Biodiversität und Gesundheit“ sowie allfällige Anpassung an das Konzept „Eine Gesundheit“ unter Berücksichtigung der vorgeschlagenen Maßnahmen.
- Förderung der Gesundheit und der Krankheitsprävention durch gezielte Maßnahmen mit Biodiversitäts-Vorteilen, wie etwa Projekt Schulgärten, Gärtnern als Therapie, Green Gym, Klassenzimmer im Freien, Naturpark-Schulen und -Kindergärten, Integration der Gartenpädagogik in pädagogischen Hochschulen, Oasen in versiegelten Stadtvierteln.
- Aufnahme der Zusammenhänge zwischen Biodiversität und Gesundheit in die Ausbildung von Pädagoginnen und Pädagogen, Ärztinnen und Ärzten sowie Pflegerinnen und Pflegern.
- Entwicklung von Kampagnen mit Gesundheits- und Biodiversitätsexpertinnen und -experten, zu Themen wie Gärtnern ohne chemisch-synthetische Pflanzenschutzmittel und ohne Torf, Gärtnern mit einheimischen, standortangepassten Pflanzensorten, Kompostieren, Nutzung heimischer Arznei- und Wildpflanzen zur Unterstützung und Förderung von Gesundheit.
- Förderung der Bewusstseinsbildung zum Wert der Biodiversität auf die Gesundheit
- Umstellung auf saisonale, regionale, gegebenenfalls biologisch hergestellte Lebensmittel in Kantinen aller öffentlichen und privaten Verpflegungseinrichtungen und

Schulbuffets zur Förderung von Gesundheit und Biodiversität entsprechend der Initiative „Österreich isst regional“.

Evaluierungsparameter Maßnahmen (Beispiele): Anzahl von Kantinen, welche biologisch produzierte Lebensmittel anbieten.

Für die Umsetzung maßgebliche Akteurinnen und Akteure: AGES, Bildungseinrichtungen, BMK, BML, BMSGPK.

6 Stärkung des globalen Engagements

Österreich hat aufgrund internationaler Abkommen Verantwortung für den Erhalt der globalen Biodiversität übernommen und kann im europäischen Kontext viel zum globalen Biodiversitätsschutz beitragen, unter anderem auch durch das Konsumverhalten der in Österreich lebenden Menschen.

Das weltweite Artensterben ist mindestens zehn- bis einhundertmal höher als im Durchschnitt der letzten zehn Millionen Jahre und nimmt weiter zu (IPBES, 2019). Seit dem Beginn der Neuzeit wurden bereits mehr als 650 Wirbeltierarten global ausgerottet, auch die potenzielle Gefährdung schreitet immer schneller voran: In den letzten 40 Jahren war das Aussterberisiko am höchsten und liegt durchschnittlich bei etwa 25 %, bei Amphibienarten bei 40 % und bei riffbildenden Korallen bei einem Drittel. Zusätzlich sind mehr als ein Drittel der Meeressäuger vom Aussterben bedroht. Es wird angenommen, dass von den geschätzten acht Millionen Tier- und Pflanzenarten (davon 75 % Insekten) eine Million Arten vom Aussterben bedroht sind. Die Situation der terrestrischen Lebensräume ist ähnlich: Durch den anthropogen bedingten Verlust und die Verschlechterung von terrestrischen Lebensräumen wurde die globale Qualität der Lebensräume um 30 % verringert. Mehr als 500.000 Arten werden keinen ausreichenden Lebensraum für das langfristige Überleben haben.

Der Weltbiodiversitätsrat (IPBES, 2019) hat die Hauptgründe für den globalen Biodiversitätsverlust festgehalten: intensive Land- und Gewässernutzung, nicht nachhaltige Ressourcenentnahme, Klimawandel, Schadstoffeinträge und invasive Arten. Nicht-nachhaltige Produktionsweisen und Konsumverhalten gehören ebenfalls zu den Hauptgründen für den weltweiten Verlust der biologischen Vielfalt. Die Industrieländer, wie auch Österreich, sind daher aufgerufen, ihr Konsumverhalten zu ändern und die Entwicklungsländer in ihren Bemühungen, um den Schutz und die Sicherung der nachhaltigen Nutzung ihrer biologischen Vielfalt zu unterstützen. Dies ist auch im Einklang mit den SDGs und dem „leave no one behind“ Ziel. Prinzipien der Partnerschaftlichkeit („Ownership“) zu den getroffenen Maßnahmen und der Ausrichtung an den Zielen der Partnerländer sind dafür notwendig.

Ziel:

- Die Bestrebungen der EU zur Einnahme einer globalen Vorreiterrolle bei der Bewältigung der weltweiten Biodiversitätskrise werden aktiv unterstützt und nationale Initiativen im Rahmen internationaler Übereinkommen und Organisationen werden gesetzt.

Anmerkung: Ziel orientiert sich an der EU-Biodiversitätsstrategie für 2030 Kap. 4 Die Europäische Union auf dem Weg zu einer ehrgeizigen globalen Biodiversitätsagenda.

Ausgangswert: derzeit keine Daten dazu vorhanden.

Evaluierungsparameter Ziel: Anzahl und Qualität österreichischer biodiversitätsfördernder Initiativen im Rahmen internationaler Übereinkommen und Organisationen.

Unmittelbar zu setzende Maßnahmen sind:

- Entwicklung und Umsetzung von konkreten Ansätzen, wie sich Österreich in multilateralen Übereinkommen oder Organisationen (CBD, Access and benefit-sharing (ABS), Nagoya Protokoll, Cartagena Protokoll, IPBES, FAO, UNFCCC, CITES etc.) zur Forcierung des Biodiversitätsschutzes aktiv einbringen kann.
- Verstärkte Bemühungen für „Mainstreaming“ von Biodiversität in multilateralen Abkommen generell und insbesondere zu Klimaschutz- und Klimawandelanpassung.
- Bestrebungen für ein Lieferkettengesetz mit Biodiversität- und Klima-Kriterien auf nationaler und EU Ebene vorantreiben.
- Übersetzung der Haupt-Ergebnisse von Assessments ins Deutsche, damit der Zugang für Politik, Wirtschaft, Medien und die interessierte Öffentlichkeit erleichtert wird.
- Überprüfung der Auswirkungen von Handelsabkommen sowie der Auswirkungen von global relevanten Teilbereichen der österreichischen Land- und Forstwirtschaft (z. B. Importe von Soja, Holz etc.) auf die biologische Vielfalt, auf Klima und auf die Umwelt generell und der Möglichkeit der Aufnahme von „buy local“ Bestimmungen.
- Durchführung einer ABS-Initiative zur Verbesserung des Wissens in der Öffentlichkeit bei potenziellen Nutzer:innen, unter Berücksichtigung des Themas Digitale Sequenz Information (DSI).

Evaluierungsparameter Maßnahmen (Beispiel): Anzahl der überprüften Handelsabkommen.

Für die Umsetzung maßgebliche Akteurinnen und Akteure: ADA, BMEIA, BMF, BMK, Länder, NGOs, Österreichische Entwicklungsbank (OeEB).

Ziele:

- Die Finanzierungsleistungen aus allen Quellen, einschließlich des öffentlichen Sektors, zur internationalen Biodiversitätsfinanzierung sind um 100 % erhöht.
- Biodiversität ist durchgehend in der bi- und multilateralen Entwicklungszusammenarbeit berücksichtigt.

Anmerkung: Ziele orientieren sich an der EU-Biodiversitätsstrategie für 2030 Kap. 4 Die Europäische Union auf dem Weg zu einer ehrgeizigen globalen Biodiversitätsagenda; bestehendes CBD Ziel, wird von der EU gemeinsam unterstützt.

Ausgangswert: Der Mittelwert der öffentlichen internationalen Biodiversitätsfinanzierung (2015–2020) beträgt 21,7 Mio. EURO. Dies umfasst bi- und multilaterale öffentliche Entwicklungshilfeleistungen (Official Development Assistance, ODA) und sonstige öffentlicher Flüsse (other official flows, OOF). Bei der Erfassung der biodiversitätsrelevanten Mittel werden die Anrechnungs- und Gewichtungskriterien der österreichischen Klimafinanzierungsstrategie sinngemäß angewandt. ([Austria | Financial Reporting Framework](#))

Evaluierungsparameter Ziele (Im Einklang mit dem Financial Reporting Framework der CBD): öffentliche Mittel der internationalen Biodiversitätsfinanzierung, Anzahl der Entwicklungszusammenarbeit (EZA) Strategien und Programmdokumente in denen Biodiversität verankert ist.

Unmittelbar zu setzende Maßnahmen sind:

- Schrittweise Erhöhung der finanziellen Mittel für die Entwicklungszusammenarbeit in Richtung 0,7 % des BNP und Erhöhung des Anteils der biodiversitätsrelevanten Mittel für Biodiversität in der Entwicklungszusammenarbeit.
- Verstärkte Bemühungen für ein gemeinsames und transparentes Berichten der multilateralen Entwicklungsbanken und anderer internationaler Institutionen.

- Unterstützung von Projekten, die eine effektivere Anwendung der Mittel katalysieren, zum Beispiel zum Technologietransfer und Kapazitätsaufbau.
- Über die OEZA: Fortsetzung der Stärkung von Instituten der höheren Bildung und Unterstützung von lokaler Fachkompetenz im Rahmen des Aufbaus von Netzwerken zwischen Universitäten in Österreich und den Partnerländern.
- Außerhalb der OEZA-Schienen: Bereitstellung von Mitteln für jährlich 30 Stipendien in nachhaltiger, biodiversitätsorientierter Landwirtschaft für Studierende aus Entwicklungsländern für eine akademische Ausbildung auf Ebene von Master-Studiengängen und Doktoratsstudiengängen.
- Etablierung von "Zugvogelpartnerschaften" mit Entwicklungsländern; kultureller, informeller und finanzieller Austausch, gemeinsame Aktionen zum Schutz der Vogelarten.

Evaluierungsparameter Maßnahmen (Beispiele): Anteil der biodiversitätsrelevanten Mittel in der bi- und multilateralen Entwicklungszusammenarbeit oder der gesamten öffentlichen Flüsse inklusive OOF), Anzahl und Qualität der Initiativen und Projekte in den genannten Maßnahmen-Bereichen.

Für die Umsetzung maßgebliche Akteurinnen und Akteure: ADA, BMEIA, BMF, BMK, Länder, OeEB.

Ziele:

- Das Bewusstsein über die Biodiversitätsauswirkungen des Konsums von importierten Produkten ist gestiegen.
- Der Anteil von Lebensmitteln aus nachhaltiger Produktion am Lebensmittelimport hat sich verdoppelt.

Anmerkung: Ziele orientieren sich an der EU-Biodiversitätsstrategie für 2030 Kap. 4 Die Europäische Union auf dem Weg zu einer ehrgeizigen globalen Biodiversitätsagenda.

Ausgangswerte: z. B. Fairtrade 2020: Rohkaffee 5.108 t, Bananen 32.815 t, Kakaobohnen 5.265 t, Reis 1.755 t. ([fairtrade.at](https://www.fairtrade.at))

Evaluierungsparameter Ziele: Bewusstsein über die Biodiversitätsauswirkungen des Konsums von importierten Produkten (repräsentative Umfrage), Marktanteil von importierten Lebensmitteln (z. B. Kaffee, Bananen) aus nachhaltiger Produktion (Außenhandelsstatistik).

Unmittelbar zu setzende Maßnahmen sind:

- Erarbeiten einer Baseline und Informationsbasis für eine Fokussierung auf Schlüsselthemen und Zielgruppen für zielgerichtete Bewusstseinsbildungsmaßnahmen im Sinne eines nachhaltigen Konsums zugunsten des Schutzes und der nachhaltigen Nutzung der biologischen Vielfalt.
- Herstellung einer Transparenz (z. B. mit Ampelsystem) bei biodiversitätsschädigenden, hohe Ressourcen beanspruchenden Prozessen in globalen Wertschöpfungsketten inklusive Herkunftskennzeichnung (vor allem Handel, Gastronomie) für Endverbraucher:innen in Abstimmung mit den notwendigen Prozessen auf EU Ebene (EU Ecolabel, Sustainable Product Initiative, Ökodesign Richtlinie etc.).
- Erarbeitung und Umsetzung einer Strategie zur Reduktion des Imports von biodiversitätsschädigenden Produkten (z. B. Palmöl, Sojaöl) und Produkten, die mit biodiversitätsschädigenden Bewirtschaftungsweisen und -mitteln (z. B. in Europa verbotene Biozide oder gentechnisch veränderte Organismen) erzeugt wurden. Kennzeichnung von solchen Produkten, unter Berücksichtigung von Biodiversitätsauswirkungen anderer Pflanzenöle (BK 2020).
- Erarbeitung und Verbreitung von Informationsmaterialien über die Auswirkungen des Konsums von Produkten, die in intensiv bewirtschafteten Monokulturen in den Ländern des Südens produziert werden (z. B. Palmöl und Soja), auf die biologische Vielfalt
- Erarbeitung und Umsetzung von Outreach-Aktivitäten, einschließlich Kampagnen, Dialogformate, Konsultationen und Mobilisierungskampagnen mit bestimmten Zielgruppen oder für die breite Öffentlichkeit mit dem Ziel, mehr Bewusstsein für nachhaltige Kaufentscheidungen zu schaffen.
- Erarbeitung und Umsetzung eines Monitorings der erreichten Veränderungen des Konsums am Beispiel Lebensmittel, mit der Möglichkeit der Ausweitung auf andere Produkte und gleichzeitige Kommunikation der Entwicklungen an alle Akteurinnen und Akteure sowie an die Verbraucher:innen.
- Durchführung von Projekten zum Kapazitätsaufbau in Entwicklungsländern zum vorsorgend-kritischen Umgang mit gentechnisch veränderten Organismen in Landnutzung und Rohstoffproduktion (Risikoabschätzung, sozioökonomische Auswirkungen,

Nachweis und Monitoring); Stärkung des Bewusstseins für und des Zugangs zu Alternativen.

Evaluierungsparameter Maßnahmen (Beispiele): Fördervolumen für Projekte zum Kapazitätsaufbau zum vorsorgend-kritischen Umgang mit gentechnisch veränderten Organismen in der Landnutzung in Entwicklungsländern.

Für die Umsetzung maßgebliche Akteurinnen und Akteure: ADA, BMEIA, BMF, BMK, BML.

7 Verbesserung der rechtlichen Rahmenbedingungen für den Biodiversitätserhalt

Umweltthemen stellen sogenannte „Querschnittsmaterien“ dar, die Kompetenz ist entsprechend Art. 10 bis 15 B-VG bzw. sonstiger Kompetenzbestimmungen zwischen Bund und Ländern geteilt. Gemeinschaftliche Rechtsakte haben immer wieder neue Materien zum Gegenstand bzw. führen zu Änderungen bestehender Regelungen. Es ist immer eine Verzahnung mit dem bestehenden innerstaatlichen Recht - sowohl auf Bundesebene als auch auf Landesebene - gegeben. Eine Änderung rechtlicher Rahmenbedingungen kann zu einer effizienteren Zusammenarbeit der verschiedenen Verwaltungsebenen führen und auch den Wert und die Bedeutung von Biodiversität unterstreichen.

Der Erhalt der Biodiversität betrifft Kompetenzen und Aufgabenbereiche des Bundes, der Länder sowie der Gemeinden. Naturschutz, Jagd, Fischerei und Raumordnung liegen sowohl hinsichtlich der Gesetzgebung als auch der Vollziehung im Kompetenzbereich der Länder.

Die Verantwortung für den Erhalt und die nachhaltige Nutzung der biologischen Vielfalt ist umfassend und wird vom Bund, insbesondere auch für die Land-, Forst- und Wasserwirtschaft wahrgenommen. Weitere relevante Bundeskompetenzen betreffen UVP (nur Gesetzgebung), SUP (wird auch im Rahmen entsprechender Landeskompetenzen geregelt z. B. Raumordnung), Luftreinhaltung, Klimaschutz (Querschnittsmaterie, als Teil anderer Bundes- und Länderkompetenzen), Handel mit gefährdeten Arten (CITES), Entwicklungszusammenarbeit.

Der Bund ist z. B. auch bei der Errichtung und dem Erhalt der Nationalparks, Aktivitäten zur Umsetzung internationaler Konventionen (z. B. Übereinkommen über die biologische Vielfalt, Ramsar Konvention) aktiv. Die Umsetzung der EU Verordnung zu invasiven gebietsfremden Arten obliegt in bestimmten Bereichen dem Bund (z. B. Zoll). Die Länder sind in Bereichen aktiv, die zur hoheitlichen Regelung dem Bund zugeordnet sind, z. B. Förderung im Bereich der Forstwirtschaft. Das Umweltverträglichkeitsprüfungsgesetz 2000 (UVP-G

2000) ist je nach Vorhabenstyp von Bund und Ländern umgesetzt. Die Gemeinden sind für die Flächenwidmung und Bebauungsplanung zuständig.

Ziele:

- Optionen zur allfälligen Anpassung der Rechtslage in den jeweiligen Materien für Maßnahmen zum Schutz der Biodiversität sind diskutiert.

Ausgangswert: aktuelle Rechtslage.

Evaluierungsparameter Ziele: Entscheidung über Anpassung der Rechtslage.

Unmittelbar zu setzende Maßnahmen sind:

- Stärkung des UVP-G 2000 im Hinblick auf Biodiversität durch strengere Tatbestände für Vorhaben wie z. B. für Skigebiete sowie Wasserkraftanlagen und Entwässerungsanlagen (insbesondere auch in schutzwürdigen Gebieten) unter Berücksichtigung der Verfahrenseffizienz.
- Dialog zwischen den relevanten Verwaltungseinheiten auf Bundes- und Landesebene über allfällige Vor- und Nachteile von Änderungen der Rechtsmaterien für z. B. internationale Naturschutzaufgaben oder die kommunale Raumplanung (Baubehörde) einleiten.
- Enge inhaltliche Abstimmung mit weiteren österreichischen Strategien und Konzepten (z. B. Moor- und Auenstrategie, Strategie zur Anpassung an den Klimawandel, Österreichisches Raumentwicklungskonzept, Österreichische Waldstrategie, Bioökonomiestrategie) und Rechtsvorschriften der EU (z. B. VO zu invasiven gebietsfremden Arten, WRRL), um Synergien bestmöglich nutzen zu können.
- Durchführung eines Biodiversitäts-Checks in Verbindung mit dem Klima-Check für jene Gesetze, Verordnungen und Förderungen in Hinblick auf Auswirkungen auf die biologische Vielfalt (Wirkungsfolgenabschätzung).
- Überprüfung internationaler (Handels-)Abkommen und EU Vorgaben z. B. GAP auf negative oder positive Folgen für Biodiversität (verpflichtender „Biodiversitäts-Check“).
- Aufhebung von obsolet gewordenen Bescheiden, die Grundeigentümer:innen zur Instandhaltung von Entwässerungsanlagen (Gräben, Drainagen) zwingen.

- Evaluierung bestehender und eventuell Schaffung weiterer Möglichkeiten zur Durchführung und Stärkung mediativer und partizipativer Prozesse in Zusammenhang mit dem Erhalt und der Wiederherstellung der Biodiversität.

Mittelfristig zu setzende Maßnahmen sind:

- Allfällige Änderungen in Gesetzen vornehmen.

Evaluierungsparameter Maßnahmen (Beispiel): Studie liegt vor, Dialoggruppe eingerichtet.

Für die Umsetzung maßgebliche Akteurinnen und Akteure: BMK, Länder, Landtage, Nationalrat.

8 Sicherstellung der Finanzierung von Biodiversitätserhalt und Unterstützung für biodiversitätsförderndes Handeln

Die Änderungen des Wirtschaftens erfordern auch Änderungen in der Finanzierung und im Finanzwesen. Die Mittel für den Erhalt und die nachhaltige Nutzung der biologischen Vielfalt und für den Ausbau der personellen Ressourcen werden ausgebaut. Biodiversitätsschädigende Förderungen und Subventionen werden bei gleichzeitiger Erhöhung der biodiversitätsunterstützenden Anreize weitgehend abgebaut.

Finanzielle Mittel für den Schutz und die nachhaltige Nutzung der biologischen Vielfalt werden von allen Ebenen der Verwaltungseinheiten aufgebracht, aufgrund der Kompetenzlage primär von den Ländern, der Bund unterstützt z. B. den Betrieb von Nationalparks oder übernimmt Arbeiten zur Umsetzung internationaler Übereinkommen, Gemeinden führen eigene Arten- und Lebensraumschutzprojekte durch. Eine hohe Bedeutung für den Naturschutz haben auch EU kofinanzierte Biodiversitätsmaßnahmen der gemeinsamen Agrarpolitik sowie der österreichische Waldfonds. Der neu geschaffene Biodiversitätsfonds leistet einen wichtigen Beitrag zur Umsetzung der österreichischen Biodiversitäts-Strategie. Aber auch das Engagement von NGOs und Privatpersonen ist von hoher Relevanz.

Jedenfalls müssen bei allen Förderungen oder sonstigen Finanzierungen Biodiversitätsaspekte mitbedacht werden oder überhaupt im Mittelpunkt stehen.

Ziele:

- Finanzmittel zum Erhalt und zur Wiederherstellung von Biodiversität und zur nachhaltigen Nutzung sind ausreichend vorhanden.

- Biodiversitätsschädigende Förderungen sind reduziert, in positive Richtung umgelenkt bzw. zur Gänze gestoppt.
- Öffentliche und private Finanzprodukte für biodiversitätsfördernde Wirtschaftstätigkeiten sind entwickelt.

Anmerkung: Ziele orientieren sich an der EU-Biodiversitätsstrategie für 2030 Kap. 3.3.2 Investitionen, Bepreisung und Besteuerung.

Ausgangswerte: Derzeit sind keine Daten dazu vorhanden.

Evaluierungsparameter Ziele: Höhe der Fördermittel, Anzahl der mit dem Umweltzeichen (UZ49) zertifizierten Finanzprodukte.

8.1 Finanzierung

Unmittelbar zu setzende Maßnahmen sind:

- Analyse und Auswertung aller möglichen Finanzierungsquellen zur Umsetzung der Biodiversitäts-Strategie auf Bundes, Landes- und Gemeindeebene, z. B. Strukturfonds, Agrar-Umweltprogramm, ELER, Fischereifonds, LIFE, Horizon Europe, Waldfonds, Mittel aus der Umgestaltung von biodiversitätsschädigenden Anreizen und Subventionen.
- Führung von Verhandlungen über notwendige Finanzierungen zur Umsetzung der Biodiversitäts-Strategie Österreich 2030+ zwischen den betroffenen Verwaltungseinrichtungen.
- Evaluierung und weitestgehender Abbau von biodiversitätsschädigenden Anreizen und Subventionen, auch im internationalen Kontext, und deren Umgestaltung in biodiversitätsfördernde Anreize und Subventionen.
- Finanzielle Ausstattung des nationalen Biodiversitäts-Fonds in ausreichender Höhe, transparente Vergabe der Mittel und Evaluierung der Ergebnisse.
- Prüfung der Entwicklung von Abgeltungskonzepten nicht marktgängiger Ökosystemdienstleistungen der Landwirtschaft außerhalb der GAP.
- Prüfung der Einrichtung eines Zwischenfinanzierungsmodells für Nichtregierungsorganisationen (NGOs) zur Umsetzung biodiversitätsrelevanter Projekte.

- Prüfung der Einführung einer Landschaftsschutzabgabe mit Zweckbindung (z. B. für Naturschutz- oder Landschaftspflegefonds) in allen Bundesländern bei landschaftsverbrauchenden Maßnahmen (z. B. durch mineralische Rohstoffgewinnung).

8.2 Finanzwirtschaft

Unmittelbar zu setzende Maßnahmen sind:

- Implementierung auf nationaler Ebene von Kriterien für die Finanzierung nachhaltiger Wirtschaftstätigkeiten, die zur Erreichung der Biodiversitätsziele beitragen.
- Umsetzung der EU Taxonomie, sobald diese vorliegt.
- Entwicklung von Finanzprodukten mit Mehrwert für Wirtschaft und Umwelt (z. B. Impact Investment, Green Bonds) inklusive einer geprüften Standardisierung mit Biodiversitätskriterien oder Integration von Biodiversitätskriterien in bestehende öffentlichen Labels und Zertifizierungen.
- Wissenschaftliche Analysen zur Schaffung der Bewertungsgrundlagen für Finanzprodukte.
- Integration ökologischer und sozialer Interessen in Geschäftsstrategien von Unternehmen (Initiative für nachhaltige Corporate-Governance, die 2021 von der Kommission vorgelegt wird).
- Entwicklung eines standardisierten Rating Systems, um den Biodiversitäts-Impact von Unternehmen, Organisationen und Produktionsketten abzubilden (z. B. adaptiertes Environmental Social Governance-Rating) unter Berücksichtigung laufender EU Aktivitäten.
- Vertiefung des komplexen Faktenwissens zu Green Finance sowohl bei Finanzmarktakteurinnen und -akteuren sowie Unternehmerinnen und Unternehmern der Realwirtschaft als auch innerhalb der Biodiversitäts-Community.
- Novellierung des Nachhaltigkeits- und Diversitätsverbesserungsgesetzes entsprechend der EU Aktivitäten zur Non-Financial Reporting Directive (NFRD) 2014/95: z. B. Inkludierung der Berichtslegungspflicht von Biodiversitäts-Impacts und Adaption des Global Reporting Standards GRI 304 zur praktikablen Umsetzung.

Evaluierungsparameter Maßnahmen (Beispiele): Anwendung von Biodiversitätsindikatoren bei Finanzprodukten und Ratingsystemen.

Für die Umsetzung maßgebliche Akteurinnen und Akteure: BMAW, BMEIA, BMF, BMK, BML, Länder, Unternehmen.

9 Wertschätzung der Biodiversität in Gesellschaft und Wirtschaft

Ziele gemeinsam zu verfolgen setzt ein Verständnis für die Anliegen und Notwendigkeiten bei allen Akteurinnen und Akteuren voraus. Bildung, Bewusstseinsbildung und Öffentlichkeitsarbeit über den Wert der biologischen Vielfalt werden mit dem Ziel ausgebaut, die Möglichkeiten jeder einzelnen Person zu verbessern, zum Erhalt der Biodiversität beizutragen.

Es ist wichtig, dass sich die Gesellschaft über den Wert der Biodiversität bewusst ist. Verantwortung für die Erhaltung der Biodiversität kann nur dann übernommen werden, wenn das Wissen sowohl über Arten, Ökosysteme und deren komplexe Wechselwirkungen als auch über ihre nachhaltige Nutzung verfügbar ist. Ebenso muss das Wissen inwieweit persönliche und politische Entscheidungen die Biodiversität beeinflussen können, vorhanden sein.

Ziel:

- Bewusstsein über den Wert der Biodiversität in der Gesellschaft und Wirtschaft ist gestiegen.

Anmerkung: Ziel orientiert sich an der EU-Biodiversitätsstrategie für 2030 Kap. 3.3.4 Verbesserung von Kenntnissen, Bildung und Kompetenzen.

Ausgangswerte: 77 % sehen eine Verantwortung für Natur (2018). (Attitudes of Europeans towards Biodiversity)

Evaluierungsparameter Ziel: Bewusstsein zum Wert der Biodiversität (repräsentative Umfrage).

9.1 Bewusstseinsbildung und Öffentlichkeitsarbeit

Unmittelbar zu setzende Maßnahmen sind:

- Kommunikation in geeigneten Formaten (z. B. Rundfunkserien und -sendungen, Vortragsreihen) über:
 - Biodiversitätsforschungs- und Naturschutzprojekte,
 - Auswirkungen des Konsumverhaltens und Wirkungen von Verhaltensänderung (inklusive Ernährungsgewohnheiten) auf die lokale und globale Biodiversität,
 - Ursachen von höheren Erzeugerpreisen von qualitativ-hochwertigen und biodiversitätsfördernd erzeugten Lebensmitteln,
 - „Naturbelassene“ Grünflächen und deren Bedeutung im öffentlichen Raum (Gemeinden, Städte und öffentliche Einrichtungen),
 - Vorteile der kleinstrukturierten, landwirtschaftlichen Erzeugung und biodiversitätsfördernden, landwirtschaftlichen Praxis, inklusive seltener Kulturpflanzen,
 - Vorteile einer abwechslungsreichen und vielfältigen Ernährung (gesundheitlich, ökologisch, geschmacklich),
 - Bedeutung traditioneller Formen der Nutzung der biologischen Vielfalt und der Bedeutung der Kulturpflanzenvielfalt für innovative ökologische Landwirtschaft, unter anderem für die Anpassung an den Klimawandel und die Widerstandsfähigkeit in einem modernen, agrarökologischen Bewirtschaftungssystem,
 - ökologische, spirituelle und ökonomische Werte von Ökosystemleistungen sowie deren Erfassung,
 - Kriterien zur Bewertung der Auswirkung von Finanzdienstleistungen und Investments,
 - etc.
- Durchführung einer jährlich stattfindenden, bundesweiten Kampagne über Biodiversität und intakte Ökosysteme und deren Bedeutung für uns Menschen (z. B. über ORF, Printmedien und soziale Medien).
- Erhöhung der Investitionen zur Erweiterung des Angebots des ORF hinsichtlich seines Bildungsauftrages: (1) Bewusstseinsbildung, (2) positive sowie informative und zielgruppenrelevante Berichte, (3) positive Handlungsmöglichkeiten aufzeigen.
- Ausbau der biodiversitätsbezogenen Beratungsleistungen für Bewirtschafter:innen mit speziellem Fokus auf FFH- und Rote-Liste-Arten, gefährdete Biotoptypen, Vogelarten, Endemiten, Kulturpflanzenvielfalt, Saatgutgewinnung und -vermehrung, Diversifizierung im Anbau, Lokalsorten und endemischer Sorten von Kulturarten.

- Intensivierung der Öffentlichkeitsarbeit zur Stärkung des Problembewusstseins über invasive, gebietsfremde Arten (Neobiota) sowohl in der breiten Bevölkerung als auch bei Akteurinnen und Akteuren, die in der Landschaft tätig sind (z. B. Jäger:innen, Fischer:innen, Landwirtinnen und Landwirte, Gemeinde/Bauhof-Bedienstete).
- Bewusstseinsbildung für (Klein-)Gartenbesitzer:innen über die Auswirkungen von Pflanzenschutzmitteln und Düngemitteln auf die Biodiversität und Vermittlung von Wissen über biodiversitätsförderndes Gärtnern, wie z. B. Verwendung torffreier Erde, Permakultur, Kulturpflanzenvielfalt, schlagweises Mähen und Nützlingsförderung.
- Verstärkte Aufbereitung zielgruppenspezifischer Informationsmaterialien für Entscheidungsträger:innen sowie Erweiterung der Bildungs- und Beratungsangebote für Berufsgruppen mit den Schwerpunkten Land- und Forstwirtschaft, Garten- und Landschaftsbau.
- Ausbau eines österreichweiten Netzes an Multiplikatorinnen und Multiplikatoren (z. B. über die Landwirtschaftskammern), um Biodiversitätsthemen auf lokaler Ebene bestmöglich zu vermitteln, z. B. im Rahmen von Bürger:innenräten, Exkursionen, Beratungen, Workshops (z. B. Landwirtinnen und Landwirte als Biodiversitätsbeauftragte in Gemeinden oder Bezirken).
- Verstärkte Unterstützung von Anbieterinnen und Anbietern, die Bewusstseinsbildung und Öffentlichkeitsarbeit im Biodiversitätsbereich entwickeln und durchführen.
- Verstärkte Einbindung der Bevölkerung sowie aller relevanten Stakeholder, insbesondere junger Menschen im Wege von Jugendorganisationen sowie der Land- und Forstwirtinnen und -wirte, in biodiversitätsrelevanten Kommunikationsprozessen, z. B. bei einer allfällig geplanten Fortführung des Biodiversitätsdialoges. (Beispiel OÖ: agenda21-ooe.at)
- Verstärkte Kommunikation von Biodiversitätsthemen bei Jungunternehmerinnen und Jungunternehmern, z. B. durch Organisation von Start-up Wettbewerben mit Biodiversitätszielsetzungen bzw. Integration von Biodiversitätszielen.

9.2 Bildung

Unmittelbar zu setzende Maßnahmen sind:

- Identifizierung von Bildungseinrichtungen und Entwicklung von Angeboten zum Kompetenzaufbau für Biodiversitätsthemen in der Ausbildung und Umschulung von Arbeitskräften (z. B. Fachschulen, Lehrlingsausbildung, Bildungseinrichtungen mit den Schwerpunkten Garten- und Landschaftsbau, Land- und Forstwirtschaft) sowie in der

Weiterbildung, insbesondere im Bereich der Ressourcennutzung und Flächenbetreuung (Garten- und Landschaftsgestaltung, Straßenmeistereien etc.).

- Verankerung von Biodiversitätsthemen in allen relevanten Lehrplänen sowie in der Aus-, Weiter- und Fortbildung von Pädagoginnen und Pädagogen.
- Ausweitung des Ausbildungsangebotes an Universitäten und Hochschulen im Bereich der Artenkenntnisse, der Taxonomie und des Erkennens von ökosystemaren Zusammenhängen sowie im Bereich der Kulturpflanzenvielfalt, genetischen Ressourcen und biologischer Züchtung.
- Entwicklung eines Programms für Saatgut-Souveränität, in dem die Vermehrung von biologischem, lokalem, samenfesten Saatgut vermittelt wird.
- Stärkung der Naturerfahrung und Outdoor-Lernsettings an den Schulen zur Förderung der Artenkenntnisse; Förderung der Naturbegegnung und Naturvermittlung in außerschulischen Lernorten. Verstärkt Ideen zur Umsetzung der Outdoor-Formate und zur praktischen Heranführung den Pädagoginnen und Pädagogen anbieten.
- Verankerung von spezifischen Biodiversitätsthemen in der Ausbildung von Technikerinnen und Technikern, Architektinnen und Architekten, Wirtschaftlerinnen und Wirtschaftler, Juristinnen und Juristen, Medizinerinnen und Medizinern, zur Förderung des Verständnisses von biodiversitätsbeeinflussenden Maßnahmen.
- Stärkung der Ausbildung von Data Stewards, Data Curators und Data Scientists; Förderung des Biodiversitätsdatenmanagements. ([Data steward - Wikipedia](#))
- Entwicklung von Bildungsangeboten zu Biodiversität in Volkshochschulen und weiteren non-formalen Bildungseinrichtungen.
- Forcierung des Wissenstransfers zwischen Wissenschaft und Gesellschaft, z. B. durch populärwissenschaftliche Beiträge in Zeitschriften, Radio- und Fernsehsendungen, sozialen Medien; Auslobung eines Staatspreises für Schutz und Erhaltung der Biodiversität.

Evaluierungsparameter Maßnahmen (Beispiele): Anzahl von Kampagnen, Verankerung von Biodiversität in Lehrplänen, Anzahl der mit dem Umweltzeichen (UZ301/302/303) zertifizierten Kindergärten, Schulen und weiteren Bildungseinrichtungen.

Für die Umsetzung maßgebliche Akteurinnen und Akteure: BMBWF, BMAW, BMK, BML, Gemeinden, Länder, NGOs und naturkundliche Vereine, ORF und andere Medien, formale und non-formale Bildungseinrichtungen.

10 Verbesserung der wissenschaftlichen Grundlagen zur Erreichung und Evaluierung der Biodiversitätsziele

Fundierte wissenschaftliche Grundlagen zu Verbreitung und Schutzstatus von Genen, Arten und Lebensräumen, zu den aktuellen Gefährdungen der Biodiversität, zu ihrem gesellschaftlichen Nutzen (Ökosystemleistungen), sowie zur Effektivität von Schutzstrategien, Schutzmaßnahmen und Fördermaßnahmen sind Voraussetzungen für eine Bewertung der Risiken für die Biodiversität und die angemessene Entwicklung von Maßnahmen.

Die zur Verfügung stehenden Datengrundlagen und die Vermittlung der gewonnenen Erkenntnisse an Entscheidungsträger:innen und Öffentlichkeit sind noch nicht ausreichend. Durch interdisziplinäre Forschung (z. B. Kombination von Ökologie mit Soziologie und Psychologie) und Kooperation in dem Themenfeld und davon abgeleiteten angewandten Forschungsprojekten könnten wissenschaftliche Grundlagen zu einer konstruktiven Zusammenarbeit und Konfliktklärung zwischen Landnutzerinnen und Landnutzern, Naturschutz und anderen Bevölkerungsgruppen erarbeitet werden. Dies würde bei vielen Nutzungskonflikten (Erneuerbare Energien und Naturschutz, Nahrungsmittelproduktion und Naturschutz etc.) eine Weiterentwicklung zur Konfliktbearbeitung und -lösung ermöglichen. Für die Bearbeitung dieser Aufgaben können eingesetzt bzw. genutzt werden: (a) auf nationaler Ebene sowohl herkömmliche Förder- und Finanzierungsinstrumente, wie etwa FWF, Globalbudgets der Leistungsvereinbarungen, als auch neue Förder- und Finanzierungsinstrumente, z. B. Biodiversitätsfonds; (b) die europäischen Programme und Förderinstrumente, beispielsweise Horizon Europe, Strukturfonds und – sofern von österreichischen Institutionen mitgetragen – auch Partnerschaften (wie Biodiversity) und Missionen.

Ziele:

- Umsetzungsrelevante Daten zu genetischer Vielfalt, Arten und Lebensräumen generell sowie insbesondere zu FFH-, Vogelschutz- und Wasserrahmenrichtlinie sind in ausreichender Qualität verfügbar.
- Systematisches bundesweites Biodiversitäts-Monitoring Programm ist umgesetzt und langfristig gesichert.
- Indikatoren zur Bewertung der Biodiversität Österreichs sind unter Berücksichtigung bestehender Indikatoren entwickelt.
- Zentrales Biodiversitätsinformationssystem Austria (BISA) ist etabliert (analog dem EU Portal Biodiversity Information System for Europe (BISE), biodiversity.europa.eu; Daten sind, unter Wahrung der Erfordernisse des Datenschutzes und unter Berücksichtigung von sensiblen Daten (z. B. Brutplätze seltener Arten), öffentlich zugänglich.
- Taxonomische Forschung ist gesichert und ausgeweitet.
- Forschung zu den Interaktionen der Biodiversität mit dem globalen Wandel und wirtschaftlicher Aktivitäten ist ausgeweitet.

Anmerkung: Ziele orientieren sich an der EU-Biodiversitätsstrategie für 2030 Kap. 3.3.4 Verbesserung von Kenntnissen, Bildung und Kompetenzen.

Ausgangswert: FFH-RL Art. 17-Bericht - die Berichtslegung war teilweise nicht erforderlich (z. B. Wolf) oder unmöglich (z. B. Bluteigel) (Umweltbundesamt 2019b), Vogelschutz-RL Art. 12 Bericht – bei rd. 4 % der Brutvögel ist der Bestandstrend unbekannt (BirdLife 2019).

Evaluierungsparameter Ziele: Generierte Daten zu genetischer Vielfalt, Arten und Lebensräumen; Umsetzung von Monitoringprogrammen; öffentlich zugängliches zentrales Biodiversitätsinformationssystem; Volumen der Forschungsprojekte zu Taxonomie und zu Biodiversitätsauswirkungen unter anderem von globalem Wandel und Wirtschaft.

Unmittelbar zu setzende Maßnahmen für ein Monitoring sind:

- Entwicklung und langfristige Sicherung eines bundesweiten systematischen Österreichischen Biodiversitäts-Monitoringprogramms (ÖBM) unter Berücksichtigung bestehender Programme: insbesondere EU Erdbeobachtungsprogramm Copernicus Landüberwachungsdienst sowie Einbeziehung von Citizen Science Projekten (inklusive

Qualitätskontrolle), Entwicklung von Methoden zur Integration dieser Daten, Entwicklung (und Errichtung) eines autonomen, wartungsarmen, engmaschigen Messpunktnetzwerkes zur Biodiversitätsmessung in allen Lebensräumen (inklusive des Bodens) und damit assoziierten biotischen und abiotischen Faktoren und Verknüpfung mit den bereits verfügbaren Satelliten-Fernerkundungsdaten.

- Aufbereitung von Datensätzen und einheitliche Beschreibungsgrundlage zur Nutzbarmachung in BISA als zentrales Datenportal, das Zugang zu allen mit öffentlichen Mitteln erfassten Biodiversitätsdaten gewährt, unter Berücksichtigung bisheriger diesbezüglicher Aktivitäten, wie GBIF Austria.
- Sicherung valider Datengrundlagen für Farmland und Woodland Bird Index und Weiterentwicklung des Woodland Bird Index.
- Erhöhung der Ressourcen in Museen und Universitäten für Biodiversitätsforschung.
- Erfassung von Verbreitungsdaten weiterer ausgewählter Arten und Lebensräume in Ergänzung zu jenen, die über Monitorings zu erfassen sind. Weitere Entwicklung und Umsetzung von Untersuchungsmethoden der Bodenbiodiversität und Entwicklung eines Monitoringprogramms für Bodenbiodiversität.
- Entwicklung und Umsetzung eines Konzepts zur Erfassung der genetischen Vielfalt.
- Errichtung einer Plattform zur Vernetzung der österreichischen Sammlungen und Akteurinnen und Akteure für pflanzengenetische Ressourcen (siehe Kap. 1.1.2 Genetische Vielfalt).
- Kartierungen und Erfassung von alten, seltenen und unbeschriebenen Regionalsorten in Österreich.
- Ausweitung des Monitorings gemäß NEC-Richtlinie 2016/2284 (umgesetzt in nationales Recht im EG-L2 018, BGBl. I Nr. 75/2018) auf weitere Lebensraumtypen (Moore, Magerwiesen, etc.).
- Integriertes Monitoring zur Erfassung der ökologischen Auswirkungen des chemischen Pflanzenschutzes in der Agrarlandschaft.
- Monitoring und Evaluierung von Managementplänen der Schutzgebiete und ihre Umsetzung.
- Regelmäßige Veröffentlichung von Monitoring-Berichten zu Status und Trends der Biodiversität in Österreich.
- Entwicklung eines Biodiversitäts-Index für Österreich anhand dessen die Entwicklung der Biodiversität quantifizierbar wird und die ergriffenen Maßnahmen evaluiert werden können.
- Monitoring zur Evaluierung von Restaurations-Projekten und Veröffentlichung der Ergebnisse in BISA.
- Digitalisierung bestehender Sammlungen (z. B. im Rahmen von BISA).

Evaluierungsparameter Maßnahmen (Beispiele): Bundesweites Monitoringprogramm etabliert, Monitoringdaten und -berichte verfügbar.

Unmittelbar zu setzende Maßnahmen im Bereich der Forschung sind:

- Erhöhung der Investitionen in Forschung, Innovationen und Wissensaustausch unter Berücksichtigung der neuen Agenda für Kompetenz und der Forschungsagenda für biologische Vielfalt (Programm Horizont Europa, Research and innovation/European Commission) sowie Unterstützung von Vorhaben, die sich der Biodiversitätsforschung widmen .
- Detaillierte Überprüfung, für welche der gesteckten Ziele dieser Strategie grundlegender Forschungsbedarf oder eine wissenschaftliche Begleitung für die Umsetzung von Maßnahmen besteht.
- Etablierung eines funktionierenden Wissenstransfers zwischen Wissenschaft und Politik z. B. durch die Einführung eines wissenschaftlichen Dienstes im Nationalrat oder die Etablierung eines Umweltrates nach deutschem Vorbild (umweltrat.de).
- Stärkung der taxonomischen Kenntnisse im Austausch mit internationalen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern und Stärkung der naturwissenschaftlichen Sammlungen inklusive Genbanken und Botanische Gärten und deren Forschungstätigkeit.
- Aktualisierung der Roten Listen Österreichs zu Wirbeltieren, Tagfaltern, Heuschrecken, Libellen und Biototypen sowie Erstellung einer Roten Liste der Wildbienen.
- Erfassung von Daten zur genetischen Vielfalt sowie Nutzung der Möglichkeiten zur Artbestimmung via DNA Barcoding (Einsatz von Artbestimmung mittels e-DNA wird von manchen Fachleuten teilweise kritisch gesehen (Maletzky et al. 2020)) sowie der Diversität und Artenzusammensetzung mittels e-DNA und Metabarcoding unter anderem im Rahmen der Initiative Austrian Barcode of Life (abol.ac.at) und langfristige Absicherung dieser Aktivitäten.
- Erforschung der genetischen Vielfalt von Arten der heimischen Flora sowie der Flora unmittelbar angrenzender biogeographischer Regionen, aus denen eine natürliche Einwanderung möglich und zu erwarten ist, um autochthones Saat- und Pflanzgut zu identifizieren, das besser an veränderte Klimabedingungen angepasst ist.
- Forschung zur Biologie und Ökologie von Arten und Lebensräumen und damit zusammenhängenden Ökosystemfunktionen und -leistungen (inklusive Lebensgemeinschaften im Boden und in Gewässern).

- Weiterentwicklung und weitere Anwendung der Methoden zur Bewertung von Ökosystemleistungen.
- Entwicklung und Umsetzung einer Methode zur systematischen Erfassung von Standorten mit kontaminierten Böden, deren Kontamination auf großflächige diffuse Einträge von Substanzen zurückzuführen ist und bei den unterschiedlichen Bodentypen mittel- bis langfristig eine wesentliche Verschlechterung von Ökosystemdienstleistungen bewirkt.
- Forschung zur ökologischen und ökonomischen Bedeutung von Bestäubern und Prüfung der Einrichtung eines eigenen Lehrstuhls für Bestäuber in Abstimmung mit Universitäten und BMBWF
- Forschung zu Wechselwirkungen zwischen Biodiversität, Klimawandel, Klimaschutz- und Klimawandelanpassung.
- Forschung zu Zusammenhängen zwischen Landnutzung und Biodiversität, insbesondere zu den folgenden Themen:
 - Biodiversitätseffekte von Landnutzungs- und Bewirtschaftungsformen und -änderungen inklusive Bewirtschaftungsaufgabe, Produktion pflanzlicher und tierischer Lebensmittel, Kulturpflanzenvielfalt, Biolandbau,
 - Crop Wild Relatives und Kulturpflanzenarten und -sorten,
 - ökologische Auswirkungen von synthetischen Pflanzenschutzmitteln und Alternativen zu diesen Pflanzenschutzmitteln, unter anderem biologische Praktiken, Einsatz von samenfesten, seltenen Kulturpflanzenarten und -sorten,
 - innovative biodiversitätsfördernde Lösungen in den Bereichen Digitalisierung, Präzisionslandwirtschaft und biologischer Pflanzenschutz,
 - Forschung zu den Biodiversitätsauswirkungen des internationalen/globalen Handels mit Agrar- und anderen Produkten.
- Intensivierung der invasionsökologischen Forschung, insbesondere auch zu ökonomisch und gesundheitlich relevanten gebietsfremden Arten sowie zu den Wechselwirkungen mit anderen Gefährdungsfaktoren.
- Durchführung von Studien zur Folgenabschätzung des Einsatzes von gentechnischen Verfahren zum „Gene Drive“, wo mit Hilfe von neuen gentechnischen Verfahren Gene so verändert werden, dass sich die manipulierte Eigenschaft binnen weniger Generationen auf alle Nachkommen überträgt.
- Durchführung von Forschungsvorhaben zur Effektivität von Schutzmaßnahmen (z. B. Schutzgebiete, Lebensraumkorridore, Artenschutzprojekten).
- Evaluierung von Ursachen für Konflikte von Stakeholdern mit einzelnen Tierarten und Einrichtung von abgestimmten und von den Stakeholdern akzeptierten Erhaltungsmaßnahmen.

- Unterstützung von Infrastrukturen (z. B. Datenbanken, Apps) zur Qualitätssicherung und Kommunikation (z. B. Einschulungen, Bericht über Ergebnisse) für Citizen Science Initiativen.
- Die geplante Teilnahme Österreichs an europäischen Forschungsinfrastrukturen (im Rahmen von ESFRI), wie eLTER-RI, oder DISCCO, wird nach Maßgabe der Möglichkeiten von den zuständigen Ressorts unterstützt. Vorarbeiten für ein Zentrales Biodiversitätsinformationssystem Austria (BISA) sind die Etablierung des österreichischen Konsortiums Open Scientific Collections Austria (OSCA), dessen Ziel die digitale Inventarisierung aller natur- und geowissenschaftlichen Sammlungen Österreichs sowie die Digitalisierung (2D/3D) ausgewählter prioritärer Teile ist. OSCA profitiert von der Entwicklung von Standards und Workflows im Rahmen von DiSSCo4, einem EU Projekt unter Beteiligung des Naturhistorischen Museums Wien (NHMW). Um entsprechend beitragen zu können und von europäischer Forschungsförderung zu profitieren, benötigt das OSCA Konsortium Ressourcen für die Digitalisierung und Erschließung der Sammlungen. Diese Digitalisierung trägt durch erhöhte Sichtbarkeit massiv zur Stärkung der Sammlungen und durch verbesserte Zugänglichkeit zu Objekten und Objektdaten zur Stärkung taxonomischer Expertise bei. Das Capacity Building kann durch die verstärkte Ausbildung von Data Stewards, Data Curators und Data Scientists unterstützt werden.

Evaluierungsparameter Maßnahmen (Beispiel): Anzahl oder Fördervolumen einzelner genannter Forschungsthemen, wissenschaftliche Veröffentlichungen zu genannten Forschungsthemen.

Für die Umsetzung maßgebliche Akteurinnen und Akteure: BMBWF, BMK, BML, Forschungseinrichtungen, Länder.

Literaturverzeichnis

ARCHE NOAH, 2020. Vielfalt säen, Gesundheit ernten. Verfügbar unter: noah.at/files/hintergrundpapier_forderungen_vielfalt_saeen_gesundheit_ernten_2.pdf

Arvay, C., 2015. Der Biophilia-Effect. Qing Li et al, 2013: Forest Medicine (>Shinrin Yoku, "Waldbaden").

Ämter der Landesregierungen, 2018. Österreichischer Leitfaden Außenbeleuchtung. Verfügbar unter: ooe-umweltanwaltschaft.at/Mediendateien/Leitfaden.pdf

Balas, M., A. Felderer, S. Völler, F. Zeitz, E. Margelik, 2021. Zweiter Fortschrittsbericht zur österreichischen Strategie zur Anpassung an den Klimawandel. Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie, Wien.

Bieringer, G., T. Holzer, T. Zuna-Kratky, 2019. Bewertung der Wirkung relevanter LE-Maßnahmen auf Heuschrecken und Tagfalter als Indikatorarten für Biodiversität. Bundesministerium für Nachhaltigkeit und Tourismus, Wien.

BfN – Bundesamt für Naturschutz, 2020. Naturschutzfachliches Monitoring des Ausbaus der erneuerbaren Energien im Strombereich und Entwicklung von Instrumenten zur Verminderung der Beeinträchtigung von Natur und Landschaft („EE-Monitor“). Bonn: 317 S. Verfügbar unter: bfm.de/fileadmin/BfN/service/Dokumente/skripten/Skript562.pdf

BFW – Bundesamt für Forschung und Wald, 2022. [Klimaerwärmung: Chancen und Risiken nichtheimischer Baumarten - BFW](#)

BFW – Bundesamt für Forschung und Wald, 2019. Praxisinformation Nr. 50. Zwischenauswertung der Waldinventur 2016/18.

BKA – Bundeskanzleramt, 2020. Aus Verantwortung für Österreich. Regierungsprogramm 2020-2024. Wien: 232 S. Regierungsdokumente – Bundeskanzleramt Österreich.

Blackburn, T.M., P. Pyšek, S. Bacher, J.T. Carlton, R.P. Duncan, V. Jarošík, J. Wilson, D.M. Richardson, 2011. A proposed unified framework for biological invasions: Trends in ecology & evolution, 26(7), pp. 333-339.

BMLFUW – Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft, 2015b. Grüner Bericht 2015. Die Situation der österreichischen Land- und Forstwirtschaft, Wien: 311 S.

BMLFUW – Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft, 2015c. Fortschrittsbericht. Anpassung an den Klimawandel in Österreich. Wien: 241 S.

BMLFUW – Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft, 2011. Grüner Bericht 2011. Die Situation der österreichischen Land- und Forstwirtschaft, Wien: 337 S.

BMLFUW – Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft, 2010. Rote Liste gefährdeter Tiere Österreichs: Alte Haustierrassen. Grüne Reihe, Band 14/4. Wien: Böhlau Verlag.

BMLFUW – Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft, 2009. Grüner Bericht 2009. Die Situation der österreichischen Land- und Forstwirtschaft, Wien: 336 S.

BMLFUW – Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft, 2005. Grüner Bericht 2005. Die Situation der österreichischen Land- und Forstwirtschaft, Wien: 320 S.

BMLRT – Bundesministerium für Landwirtschaft, Regionen und Tourismus, 2022. Nationaler Gewässerbewirtschaftungsplan 2021. Wien: 341 S. Verfügbar unter: info.bmlrt.gv.at/themen/wasser/wisa/ngp/ngp-2021.html

BMLRT – Bundesministerium für Landwirtschaft, Regionen und Tourismus, 2021a. Masterplan Rohstoffe 2030. Wien: 66 S.

BMLRT – Bundesministerium für Landwirtschaft, Regionen und Tourismus, 2021b. Leitfaden zum Bau von Fischaufstieghilfen 2021. 2. Auflage. Wien. Verfügbar unter: info.bmlrt.gv.at/dam/jcr:e07c21be-e598-44d5-a545-ee2603292b0d/20210713%20V9%20FAH-Leitfaden%20gsb.pdf

BMLRT - Bundesministerium für Landwirtschaft, Regionen und Tourismus, 2021c. Grüner Bericht 2021: Die Situation der österreichischen Land- und Forstwirtschaft. Wien: 312 S. Verfügbar unter: info.bmlrt.gv.at/service/publikationen/landwirtschaft/gruener-bericht-2021.html

BMLRT – Bundesministerium für Landwirtschaft, Regionen und Tourismus, 2020. Grüner Bericht 2020: Die Situation der österreichischen Land- und Forstwirtschaft. Wien: 293 S. Verfügbar unter: gruenerbericht.at/cm4/jdownload/send/2-gr-bericht-terreich/2167-gb2020

BMNT – Bundesministerium für Nachhaltigkeit und Tourismus, 2018a. Plan T - Masterplan für Tourismus: Ziel, Österreich als „grüne“ Destination zu positionieren und die Nachhaltigkeit als Alleinstellungsmerkmal für den österreichischen Tourismus zu etablieren. Verfügbar unter: bmlrt.gv.at/tourismus/masterplan_tourismus.html

BMNT – Bundesministerium für Nachhaltigkeit und Tourismus, 2019a. Integrierter nationaler Energie- und Klimaplan für Österreich: Periode 2021-2030 gemäß Verordnung (EU) 2018/1999 des Europäischen Parlaments und des Rates über das Governance-System für die Energieunion und den Klimaschutz. Wien: 272 S. Verfügbar unter: bmk.gv.at/themen/klima_umwelt/klimaschutz/nat_klimapolitik/energie_klimaplan.html

BMNT, BMBWF und BMVIT, 2019b. Bioökonomie: Eine Strategie für Österreich. Wien. 71 S.

BMNT – Bundesministerium für Nachhaltigkeit und Tourismus, 2018b. Österreichische Waldstrategie 2020+. Broschüre, Wien: 114 S. Verfügbar unter: bmlrt.gv.at/forst/oesterreich-wald/waldstrategie-2020/waldstrategie_paper.html

BMNT – Bundesministerium für Nachhaltigkeit und Tourismus, 2017. Die österreichische Strategie zur Anpassung an den Klimawandel. Teil 1: Kontext. Teil 2: Aktionsplan. Verfügbar unter: bmk.gv.at/themen/klima_umwelt/klimaschutz/nat_klimapolitik/anpassungsstrategie/oe_strategie.html

Brunner, H. und M. Schwantzer, 2020. Aktiv für Biologische Vielfalt an Forststraßen: Tipps für Land- und Forstwirte, Planer und Umsetzer. Broschüre. Österreichische Bundesforste. Verfügbar unter:

[bundesforste.at/fileadmin/publikationen/brochueren/Bundesforste Broschuere -
Aktiv fuer biologische Vielfalt an Forststrassen 2020.pdf](https://bundesforste.at/fileadmin/publikationen/brochueren/Bundesforste_Broschuere_-_Aktiv_fuer_biologische_Vielfalt_an_Forststrassen_2020.pdf)

Brühl, C.A. und J.G. Zaller, 2019. Biodiversity Decline as a Consequence of an Inappropriate Environmental Risk Assessment of Pesticides. *Front. Environ. Sci.* 7:177. Online: [doi: 10.3389/fenvs.2019.00177](https://doi.org/10.3389/fenvs.2019.00177)

Bundesanstalt für Agrarwirtschaft und Bergbauernfragen, 2019. Begleitende Evaluierung des österreichischen Programms für die Entwicklung des Ländlichen Raums 2014-2020. Verfügbar unter: bab.gv.at/index.php?option=com_content&view=article&id=2086:bf-150-16-begleitende-evaluierung-des-oesterreichischen-programms-fuer-die-entwicklung-des-laendlichen-raums-2014-2020&catid=110&lang=de&Itemid=215

CITES, 2021. Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora. Online: cites.org/eng

Dvorak, M., 2019. Österreichischer Bericht gemäß Artikel 12 der Vogelschutzrichtlinie, 2009/147/EG, Berichtszeitraum 2013 bis 2018. Ergebnisbericht im Auftrag der österreichischen Länder. Wien: BirdLife Österreich, 248 S.

Eberhard, B. and H. Hasenauer, 2018. Modeling Regeneration of Douglas fir forests in Central Europe, *Austrian Journal of Forest Science*, Heft 1, pp. 33-51.

EEA, 2020. State of nature in the EU: Results from reporting under nature directives 2013-2018. EEA Reports 10/2020.

EK – Europäische Kommission, 2020. Mitteilung der Kommission an das Europäische Parlament, den Rat, den europäischen Wirtschafts- und Sozialausschuss und den Ausschuss der Regionen. EU-Biodiversitätsstrategie für 2030. Mehr Raum für die Natur in unserem Leben. COM(2020) 380 final. Brüssel: 27 S. Verfügbar unter: ec.europa.eu/info/sites/default/files/communication-annex-eu-biodiversity-strategy-2030_de.pdf

EK – Europäische Kommission, 2019. Commission staff working document. Guidance on a strategic framework for further supporting the deployment of EU-level green and blue infrastructure. SWD(2019) 193 final. 102 pp.

EK – Europäische Kommission, 2011. Fahrplan für ein ressourcenschonendes Europa (COM(2011) 571 final. 30 S.

Ellmauer, T., 2005a. Entwicklung von Kriterien, Indikatoren und Schwellenwerten zur Beurteilung des Erhaltungszustandes der Natura 2000-Schutzgüter. Band 1: Vogelarten des Anhangs I der Vogelschutz-Richtlinie. Im Auftrag der neun österreichischen Länder, des Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft und der Umweltbundesamt GmbH, 633 S.

Ellmauer, T., 2005b. Entwicklung von Kriterien, Indikatoren und Schwellenwerten zur Beurteilung des Erhaltungszustandes der Natura 2000-Schutzgüter. Band 2: Arten des Anhangs II der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie. Im Auftrag der neun österreichischen Länder, des Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft und der Umweltbundesamt GmbH, 902 S.

Ellmauer, T. 2005c. Entwicklung von Kriterien, Indikatoren und Schwellenwerten zur Beurteilung des Erhaltungszustandes der Natura 2000-Schutzgüter. Band 3: Lebensraumtypen des Anhangs I der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie. Im Auftrag der neun österreichischen Länder, des Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft und der Umweltbundesamt GmbH, 616 S.

Enzenhofer, K. und B. Kohler, 2016. Buch der Wildnis. Wildnispotenziale in Österreich. WWF: 164 S.

Enzenhofer, K. und J. Schrank, 2019. Alt- und Totholzverbundsysteme: eine Literaturstudie zur Schaffung von naturschutzfachlichen Grundlagen. Im Auftrag des WWF Österreich. Wien: 84 S.

Essl, F., G. Egger, M. Poppe, I. Rippel-Katzmaier, M. Staudinger, S. Muhar, M. Unterlercher, K. Michor, 2008. Rote Liste der gefährdeten Biotoptypen Österreichs: Binnengewässer, Gewässer- und Ufervegetation. Technische Biotoptypen und Siedlungsbiotoptypen. Wien: Umweltbundesamt, Reports, RE-0134, 316 S.

Essl, F. und G. Egger, 2010. Lebensraumvielfalt in Österreich - Gefährdung und Handlungsbedarf. Zusammenschau der Roten Listen gefährdeter Biotoptypen Österreichs. Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten, Umweltbundesamt, 109 S.

Essl, F., G. Egger, G. Karrer, M. Theiss, S. Aigner, 2004. Rote Liste der gefährdeten Biotoptypen Österreichs: Grünland, Grünlandbrachen und Trockenrasen, Hochstauden- und Hochgrasfluren, Schlagfluren und Waldsäume, Gehölze des Offenlandes und Gebüsche. Wien: Umweltbundesamt, Neuer Wissenschaftlicher Verein, Monographien, Band 677.

FAO, 2020. Reporting Guidelines: Preparation of country reports for the third report on the state of the world's plant genetic resources for food and agriculture. Online: fao.org/3/ca8252en/ca8252en.pdf

Geiser, E., 2018. How many animal species are there in Austria? Update after 20 years. Acta ZooBot Austria 155: pp. 1-18.

Greuter, G., 2019. Rahmenbedingungen des BMNT für den Forststraßenbau. In: Österreichische Bundesforste: Tagungsbericht Forststraßen als Lebensraum? Purkersdorf.

Grabherr, G., G. Koch, H. Kirchmeir, 1998. Hemerobie österreichischer Waldökosysteme. Wien: Akademie der Wissenschaften, 493 S.

Hallmann, C.A., M. Sorg, E. Jongejans, H. Siepel, N. Hofland, H. Schwan, 2017. More than 75 percent decline over 27 years in total flying insect biomass in protected areas. PLoS ONE 12(10): e0185809, Online: doi.org/10.1371/journal.pone.0185809

Hemholtz-Zentrum für Umweltforschung GmbH, 2019. Das „Globale Assessment“ des Weltbiodiversitätsrates IPBES. Die umfassendste Beschreibung des Zustandes unserer Ökosysteme und ihrer Artenvielfalt seit 2005 – Chancen für die Zukunft. Auszüge aus dem „Summary for policymakers“ SPM. Stand 6. Mai 2019. Broschüre. Leipzig: 20 S. Verfügbar unter: ufz.de/export/data/2/228053_IPBES-Factsheet_2-Auflage.pdf

IUCN – International Union for Conservation of Nature, 2013. Guidelines for Reintroductions and Other Conservation Translocations. Gland, Switzerland: 34 pp. Online: portals.iucn.org/library/sites/library/files/documents/2013-009.pdf

IPBES, 2016. The assessment report of the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services on pollinators, pollination and food production. Potts, S.G., Imperatriz-Fonseca, V.L. and Ngo, H.T. (eds). Secretariat of the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services, Bonn: 552 pp. Online:

ipbes.net/sites/default/files/downloads/pdf/2017_pollination_full_report_book_v12_pages.pdf

IPBES, 2019. Global assessment report on biodiversity and ecosystem services of the Intergovernmental Science- Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services. E.S. Brondizio, J. Settele, S. Díaz and H.T. Ngo (eds.). IPBES Secretariat, Bonn.

IPCC – Intergovernmental Panel on Climate Change, 2022. Climate Change 2022: Summary for Policymakers [H.-O. Pörtner, D.C. Roberts, E.S. Poloczanska, K. Mintenbeck, M. Tignor, A. Alegría, M. Craig, S. Langsdorf, S. Löschke, V. Möller, A. Okem (eds.)]. In: Climate Change 2022: Impacts, Adaptation, and Vulnerability. Contribution of Working Group II to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [H.-O. Pörtner, D.C. Roberts, M. Tignor, E.S. Poloczanska, K. Mintenbeck, A. Alegría, M. Craig, S. Langsdorf, S. Löschke, V. Möller, A. Okem, B. Rama (eds.)]. Cambridge University Press. In Press.

IPCC – Intergovernmental Panel on Climate Change, 2018. Last, L., M. Arndorfer, K. Balázs, P. Dennis, T. Dyman, W. Fjellstad, J.K. Friedel, F. Herzog, P. Jeanneret, G. Luscher, G. Moreno, N. Kwiriza, T. Gomiero, M. Paoletti, P. Pointereau, J.P. Sarthou, S. Stoyanova, S. Wolfrum, R. Kölliker, 2014. Indicators for the on farm assessment of crop cultivar and livestock breed diversity: a survey-based participatory approach. Biodiversity and Conservation, 23(12), 3051-3071. Online: [DOI: 10.1007/s10531-014-0763-x](https://doi.org/10.1007/s10531-014-0763-x)

Kudrnovsky, H., T. Ellmauer, M. Götzl, D. Paternoster, G. Sonderegger, E. Schwaiger, 2020. Report for a list of Annex I habitat types important for Pollinators. ETC/BD report to the EEA.

Last, L., M. Arndorfer, K. Balázs, P. Dennis, T. Dyman, W. Fjellstad, J.K. Friedel, F. Herzog, P. Jeanneret, G. Luscher, G. Moreno, N. Kwiriza, T. Gomiero, M. Paoletti, P. Pointereau, J-P. Sarthou, S. Stoyanova, S. Wolfrum, R. Kölliker, 2014. Indicators for the on-farm assessment of crop cultivar and livestock breed diversity: a survey-based participatory approach. Biodiversity and Conservation, 23(12), pp. 3051-3071.

Lazowski, W. und U. Schwarz, 2013. Auenland. Das Aueninventar als Grundlage einer österreichweiten Auenstrategie. ARGE Naturschutz & Naturschutzbund, mit Unterstützung von Bund und EU. 104 S.

Linser, S., 2020. Indikatoren für nachhaltige Waldbewirtschaftung des österreichischen Walddialoges. Wien: BMLRT.

Maletzky, A., F. Glaser, W. Kammel, P. Kaufmann, R. Klepsch, W. Krupitz, S. Schweiger, W. Weißmair, 2020. Biolog:innen, die in Tümpel starren? – readING 88: S. 23-26.

Malicky, H., 2009. Rote Liste der Köcherfliegen Österreichs (Insecta, Trichoptera). In: Zulka, K.P. (Red.): Rote Liste gefährdeter Tiere Österreichs: Checklisten, Gefährdungsanalysen, Handlungsbedarf. Teil 3: Flusskrebse, Köcherfliegen, Skorpione, Weberknechte, Zikaden. Grüne Reihe des Lebensministeriums (Gesamtherausgeberin Ruth Wallner), Band 14/3. Wien: Böhlau. S. 319-358.

ÖKL – Österreichisches Kuratorium für Landtechnik und Landentwicklung, 2018.

Biedermann, G., E. Huber, P. Mayrhofer, H. Rötzer, B. Steurer, H. Steurer, R. Strauch, M. Zehetgruber, 2018. Abgestufte Nutzungsintensität auf Wiesen und Weiden mit praktischen Beispielen aus Niederösterreich. Broschüre, Wien: 27 S. Vefügbar unter: oekl.at/wp-content/uploads/2018/02/D-Ergebnisbrosch%C3%BCre-180226.pdf

ÖWAV, 2016. Leitfaden des ÖWAV zur Behandlung invasiver Pflanzenarten. Arbeitsbehelf 49.

Petutschnig, J., 2009. Rote Liste der Flusskrebse (Decapoda) Österreichs. In: Zulka, K.P. (Red.): Rote Liste gefährdeter Tiere Österreichs: Checklisten, Gefährdungsanalysen, Handlungsbedarf. Teil 3: Flusskrebse, Köcherfliegen, Skorpione, Weberknechte, Zikaden. Grüne Reihe des Lebensministeriums (Gesamtherausgeberin Ruth Wallner), Band 14/3. Wien: Böhlau, S. 25-40.

Rabitsch, W. und Essl, F., 2009. Endemiten Österreich. Kostbarkeiten in Österreichs Pflanzen- und Tierwelt. Wien: Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten, Klagenfurt und Umweltbundesamt.

Rabitsch, W. und Essl, F., 2008. Endemiten in Österreich: Selten und schützenswert. Wien: Umweltbundesamt, 24 S. Verfügbar unter: umweltbundesamt.at/fileadmin/site/publikationen/REP0163.pdf

Reimoser, F., W. Lexer, C. Brandenburg, R. Zink, F. Heckl, A. Bartel, B. Ferner, A. Muhar, 2008. Integriertes nachhaltiges Wildtiermanagement im Biosphärenpark Wienerwald.

Endbericht des Man-and-the-Biosphere Projekts Integrated Sustainable Wildlife Management in the Biosphere Reserve Wienerwald – ISWI-MAB. ISBN_Online: 978-3-7001-6626-9 [hw.oeaw.ac.at/ISWIMAB].

Scheikl, S., C. Seliger, B. Grüner, S. Muhar, 2020. Ausweisung wertvoller Gewässerstrecken in Österreich und deren Schutzstatus. Universität für Bodenkultur. Verfügbar unter: wwf.at/wp-content/uploads/2021/07/BOKU-STUDIE-Ausweisung-wertvoller-Gewa%CC%88sserstrecken-in-O%CC%88sterreich-und-deren-Schutzstatus.pdf

Schröck, C., S. Glatzel, J. Lorenz, C. Machold, 2022. Moorstrategie Österreich 2030+. Wien: Bundesministerium für Landwirtschaft, Regionen und Tourismus. Verfügbar unter: bmlrt.gv.at/service/publikationen/wasser/moorstrategie-oesterreich-2030.html

Seibold, S., M.M. Gossner, N.K. Simons, 2019. Arthropod decline in grasslands and forests is associated with landscape-level drivers. Nature 574, pp. 671-674. Online: doi.org/10.1038/s41586-019-1684-3

Sirami C. et al., 2019. Increasing Crop Heterogeneity Enhances Multitrophic Diversity Across Agricultural Regions. Proceedings of the National Academy of Sciences USA 116/2019, pp. 16442-16447.

Steiner, G.M., 1992. Österreichischer Moorschutzkatalog. 4., vollständig überarbeitete Auflage, Styria Medienservice, Graz. Grüne Reihe des Bundesministeriums für Umwelt, Jugend und Familie, Band 1.

Suske, W. und J. Huber, 2012. Erarbeitung von Auswertungen, Schlussfolgerungen und konkreten Maßnahmenvorschlägen zu „SLK“ und „Streuobst“ für das Programm Ländliche Entwicklung 2014+. Beauftragt vom Verein ARCHE NOAH. Verfügbar unter: arche-noah.at/files/arche_noah_streuobstslkbericht_archenoah_2012.pdf

Suske, W., J. Huber, M. Glaser, B. Depisch, C. Schütz, T., Ellmauer, S. Lackner, N. Teufelbauer, K. Bergmüller, J. Tomaschek, A. Radtke, 2019. Ökologische Bedeutung der Bewirtschaftung von Grünlandflächen hinsichtlich Nutzungsintensivierung und Nutzungsaufgabe. Evaluierungsstudie im Auftrag des BMNT. Wien.

Teufelbauer, N. und B. Seaman, 2019. Farmland Bird Index für Österreich: Indikatorenenermittlung 2015 bis 2020. Teilbericht 4: Farmland Bird Index 2018. Im Auftrag des Bundesministeriums für Nachhaltigkeit und Tourismus. Wien: BirdLife Österreich.

Teufelbauer, N. und B. Seaman 2021. Farmland Bird Index für Österreich: Indikatorenenermittlung 2015 bis 2020. Teilbericht 6: Farmland Bird Index 2020. Wien: BirdLife Österreich.

Teufelbauer, N., A. Berger, R. Büchsenmeister, B. Seaman, und B. Regner, 2014. Waldvogelindikator für Österreich (Woodland Bird Index). Endbericht. Studie im Auftrag des Bundesministeriums für Landwirtschaft, Wien: 47 S.

Taxler, A., E. Minarz, T. Englisch, B. Fink, H. Zechmeister, F. Essl, 2005. Rote Liste der gefährdeten Biotoptypen Österreichs: Moore, Sümpfe und Quellfluren, Hochgebirgsrasen, Polsterfluren, Rasenfragmente und Schneeböden. Monographien, Bd. 174, Wien: Umweltbundesamt, Neuer Wissenschaftlicher Verein.

Umweltbundesamt, 2010. Neunter Umweltkontrollbericht. Reports. REP-0286, Wien: 240 S.

Umweltbundesamt, 2004. Schwarzl, B. und P. Aubrecht. Wald in Schutzgebieten: Kategorisierung von Waldflächen in Österreich anhand der Kriterien der Ministerkonferenz zum Schutz der Wälder in Europa (MCPFE). Monographien, Band 165, Wien: 156 S. Update 2018 (nicht veröffentlicht).

Umweltbundesamt, 2016. Entwicklungen zur Biologischen Vielfalt in Österreich. Schutz, Status, Gefährdung. Reports, REP-0542, Wien: 192 S. Verfügbar unter: umweltbundesamt.at/studien-reports/publikationsdetail?pub_id=2193&cHash=dbe03eaff58de5105c8ceff65fea9701

Umweltbundesamt, 2019a. Zethner, G., K. Sedy, B. Schwarzl. Umstellung der Österreichischen Stickstoff- und Phosphor-Bilanz der Landwirtschaft auf EUROSTAT-Vorgaben. Reports. REP-0694, Wien.

Umweltbundesamt, 2019b. Ellmauer, T., V. Igel, H. Kudrnovsky, D. Moser, D. Paternoster. Monitoring von Lebensraumtypen und Arten von gemeinschaftlicher Bedeutung in Österreich 2016-2018 und Grundlagenerstellung für den Bericht gemäß Art.17 der FFH-

Richtlinie im Jahr 2019: Endbericht, Kurzfassung. Im Auftrag der österreichischen Länder. Reports. REP-0729, Wien.

Umweltbundesamt, 2020. Rabitsch, W., K.P. Zulka, M. Götzl. Insekten in Österreich: Artenzahlen, Status, Trends, Bedeutung und Gefährdung. Reports, REP-0739. Wien.

Umweltbundesamt, 2021a. Schwarzl, B. Österreichische Stickstoff- und Phosphorbilanz der Landwirtschaft. Aktualisierung 2021. Kurzfassung. Wien: 6 S.

Umweltbundesamt, 2021b. Angelfischerei und Nachhaltigkeit in Österreich. Impulse zur nachhaltigen angelfischereilichen Nutzung von Gewässern. Wien.

Umweltbundesamt, 2021c. Paternoster, D., F. Danzinger, T. Koukal, H. Kudrnovsky, S. Lackner, A. Berger, K. Schadauer, T. Wrba, M. Stejskal-Tiefenbach, T. Ellmayer. Strategischer Rahmen für eine Priorisierung zur Wiederherstellung von Ökosystemen auf nationalem und subnationalem Niveau. Reports, REP-0741. Wien: 147 S.

Umweltbundesamt, 2022a. Austria's National Inventory Report 2022. Reports, REP-0811, Wien: 863 S.

Umweltbundesamt, 2022b. Hofmeister, J., K. Brandl, B. Schwarzl. Konzept für ein national einheitliches Management von naturschutzfachlich relevanten Ausgleichs- und Ersatzflächen im Dialog mit Vertretern und Vertreterinnen der Länder. Im Auftrag des BMK, Abt. V/10. Wien. Unveröffentlicht.

Van Langevelde, F. and H.R. Rivera Mendoza, 2020. The link between biodiversity loss and the increasing spread of zoonotic diseases, document for the committee on Environment, Public Health and Food Safety, Policy Department for Economic, Scientific and Quality of Life Policies, European Parliament, Luxembourg.

VO (EU) Nr. 852/2020. Verordnung des Europäischen Parlaments und des Rates vom 18. Juni 2020 über die Einrichtung eines Rahmens zur Erleichterung nachhaltiger Investitionen und zur Änderung der Verordnung (EU) 2019/2088 (ABl. L 198 vom 22.6.2020, S. 13-43)

VO (EU) Nr. 511/2014. Verordnung des Europäischen Parlaments und des Rates vom 16. April 2014 über Maßnahmen für die Nutzer zur Einhaltung der Vorschriften des

Protokolls von Nagoya über den Zugang zu genetischen Ressourcen und die ausgewogene und gerechte Aufteilung der sich aus ihrer Nutzung ergebenden Vorteile in der Union.

VO (EU) Nr. 1143/2014. Verordnung des Europäischen Parlaments und des Rates vom 22. Oktober 2014 über die Prävention und das Management der Einbringung und Ausbreitung invasiver gebietsfremder Arten.

VO (EU) Nr. 60/2000. Verordnung des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Oktober 2000 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik.

Vogelschutzrichtlinie (VS-RL, RL 2009/147/EG). Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten.

Wagner, E., 2015. Lichtverschmutzung: Rechtliche Grundlagen und Vorschläge für eine Neuregelung. Band 6, ISBN 978-3-99033-472-0, Verlag Trauner, 328 S. (gemeinsam mit F. Kerschner und M. Donat).

Wasserrahmenrichtlinie (WRRL, RL 2000/60/EG). Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Oktober 2000 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik. ABl. Nr. L 327. Geändert durch die Entscheidung des Europäischen Parlaments und des Rates 2455/2001/EC. ABl. Nr. L 331, 15/12/2001. EUR-Lex - 32000L0060 - EN - EUR-Lex (europa.eu)

Weiss, P., M. Braun, D. Fritz, T. Gschwantner, F. Hesser, R. Jandl, G. Kindermann, T. Koller, T. Ledermann, A. Ludvig, W. Pölz, K. Schadauer, B.F. Schmid, C. Schmid, P. Schwarzbauer, G. Weiss, 2020. Endbericht zum Projekt CareforParis. Wien: Klima und Energiefonds.

Wolfram, G. und E. Mikschi, 2007. Rote Liste der Fische (Pisces) Österreichs. In: Zulka, K.P. (Red.): Rote Liste gefährdeter Tiere Österreichs: Checklisten, Gefährdungsanalysen, Handlungsbedarf. Teil 2: Kriechtiere, Lurche, Fische, Nachtfalter, Weichtiere. Grüne Reihe des Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft (Gesamtherausgeberin Ruth Wallner), Band 14/2. Wien: Böhlau, S. 61-198. Download Excel-Tabelle verfügbar unter: umweltbundesamt.at/umweltthemen/naturschutz/rotelisten/downloads-rl-tiere

WWF, 2016. Buch der Wildnis. Wildnispotenzial in Österreich. Wien: WWF Österreich, 164 S. Verfügbar unter: wwf.at/de/wildnis-downloads/

Zerbe, S., G. Wiegler, G. Rosenthal, 2009. Einführung in die Renaturierungsökologie. In: Zerbe, S. und G. Wiegler (Hrsg.), Renaturierung von Ökosystemen in Mitteleuropa. Berlin, Heidelberg: Springer Verlag. S. 1-21.

Glossar

Begriff	Erläuterung
Abflussregime	jahreszeitlicher Verlauf der Wasserführung in einem Fließgewässer.
Agrobiodiversität	Agrobiodiversität bezieht sich bei Nutzpflanzen insbesondere auch auf die genetische Variabilität bzw. Varianz und deren Vielfalt, was sowohl Unterschiede zwischen verschiedenen Arten als auch variierende Ausprägungen innerhalb einer Art betrifft.
Agrobiodiversitätsindex	Der Agrobiodiversitätsindex misst die biologische Vielfalt in drei Bereichen: Ernährung, Landwirtschaft und genetische Ressourcen.
Agroforstwirtschaft	Landnutzungsform, bei der auf der gleichen Fläche Ackerbau und/oder Grünlandnutzung mit der Forstwirtschaft kombiniert werden.
Aichi-Ziele / Aichi -Targets	Bei der 10. Vertragsstaatenkonferenz der Biodiversitätskonvention im Jahr 2010 wurde der globale Strategische Plan 2011–2020 beschlossen. Der Plan enthält fünf strategische Ziele (Strategic Goals), die durch 20 Kernziele (Aichi Biodiversity Targets) vertieft werden. Da Konferenz in der japanischen Präfektur Aichi stattfand, werden diese Ziele "Aichi-Biodiversitäts-Ziele" genannt.
Alpine Region	Siehe biogeographische Regionen
Anpassungsfähigkeit	Einstellung des Organismus auf die jeweiligen Umweltbedingungen. Sie erfolgt beim Einzelindividuum relativ kurzfristig oder bei Arten und Gattungen im Laufe der Erdgeschichte.
Antihelminthika	Arzneimittel zur Behandlung von Wurminfektionen.
ausgestorben	Ein Taxon gilt als ausgestorben, wenn kein begründeter Zweifel besteht, dass das letzte Individuum tot ist. Ein Taxon gilt als ausgestorben, wenn erschöpfende Erhebungen im bekannten oder vermuteten Lebensraum zu geeigneten Tages- und Jahreszeiten über das gesamte ehemalige Verbreitungsgebiet keine Individuen-Nachweise erbrachten.
Ausgleichsflächen	Dienen dazu, die durch nicht vermeidbaren Eingriffe in Natur und Landschaft entstandenen Schäden wieder auszugleichen.
Ausschlagwald	Schlagweise bewirtschafteter Wald mit flächenweiser Verteilung der Altersklassen (Schlagbetrieb) und mit Bestandserneuerung (Verjüngung) durch den Wiederausschlag des abgetriebenen Holzes.
autochthon	bodenständig, eingesessen, einheimisch, heimisch

Begriff**Erläuterung**

Berichtspflicht nach Artikel 17
FFH-Richtlinie

Die FFH-Richtlinie verpflichtet die Mitgliedstaaten der Europäischen Union den Erhaltungszustand der jeweiligen Lebensräume und Arten innerhalb ihrer Staatsgrenzen zu überwachen. Nach nachvollziehbaren Kriterien werden die in den Anhängen der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie festgelegten Schutzgüter bewertet. Die Ergebnisse dieser Bewertungen müssen gemeinsam mit den Informationen über die in den Natura 2000-Gebieten gesetzten Erhaltungsmaßnahmen und deren Auswirkungen alle sechs Jahre in Berichten an die Europäische Kommission vorgelegt werden.

Berichtspflicht nach Artikel 12
Vogelschutzrichtlinie

Die Vogelschutzrichtlinie (Art. 12) schreibt die Erstellung eines Berichts über die im Rahmen der Richtlinien durchgeführten Maßnahmen vor. Der Bericht informiert weiters über Bestandsgrößen, Verbreitung und Gefährdungsursachen. Der aktuelle Status der Schutzgüter wird bewertet, Trends werden abgeschätzt.
Der Bericht ist alle sechs Jahre zu erstellen. Dieser ist hinsichtlich der zu berichtenden Inhalte und des Formats mit dem Bericht nach Art. 17 FFH-Richtlinie vergleichbar.

Bestäuber

Tiere, die Blüten besuchen und dabei Pollen einer Blüte auf die Narbe einer artgleichen anderen Blüte bringen. Bestäuber sind in gemäßigten Breiten ausschließlich Insekten (vor allem Bienen, Schmetterlinge und Fliegen).

Beutegreifer

Beutegreifer sind landgebundene Tiere, die sich hauptsächlich von Fleisch ernähren. In diese Gruppe fallen einige Vertreter der Ordnung Raubtiere, einige Beuteltiere und Greifvögel.

Bewahrungszone

Siehe Managementzone

Biodiversität

Der Begriff Biodiversität oder biologische Vielfalt umfasst die Vielfalt der Ökosysteme, der Arten als auch die genetische Vielfalt.

Biogeographische Regionen

Europa wurde unter Verwendung von naturräumlichen und klimatischen Gliederungskriterien in sieben biogeographische Regionen aufgeteilt: alpine, atlantische, boreale, kontinentale, makaronesische, mediterrane und pannonische Region. Diese Regionen spielen insbesondere bei der Auswahl von Natura 2000-Gebieten, bei der Berichtslegung über die Maßnahmen der FFH-Richtlinie an die EU-Kommission eine wesentliche Rolle.

Bioindikatoren

Lebewesen, die in sichtbarer Weise auf Umweltbedingungen und -belastungen reagieren oder diese anzeigen (ÖKO-L 1988).

Biologische Landwirtschaft

Biologische Landwirtschaft bezeichnet eine Wirtschaftsweise im Einklang mit der Natur. Ziel ist die Produktion hochwertiger Lebensmittel durch einen geschlossenen Stoffkreislauf,

Begriff	Erläuterung
	insbesondere durch die Verwendung eigener, nicht naturschädigender, natürlicher Ressourcen.
Biomasse	Gesamtmasse der in einem Lebensraum (Ökosystem) vorkommenden Lebewesen in Gramm bzw. Kilogramm Frisch- oder Trockengewicht pro m ³ Volumen oder m ² Oberfläche.
Bioökonomie	Ein auf nachwachsenden Rohstoffen basierendes Wirtschaftssystem. Als Rohstoffe können dabei nicht nur Pflanzen, Holz und Nutztiere eingesetzt werden – sondern auch organische Reststoffe, Mikroorganismen, Algen oder Insekten.
Biosphärenpark	Biosphärenparks sind Gebiete, die im Rahmen des UNESCO Programms "Der Mensch und die Biosphäre" (MAB) international ausgezeichnet sind. Ziel von Biosphärenparks (oder Biosphärenreservaten) ist es, ein Gleichgewicht zu schaffen zwischen dem Schutz der biologischen Vielfalt, der Förderung der wirtschaftlichen und sozialen Entwicklung und der Bewahrung der jeweiligen kulturellen Werte.
Biotop	Der natürliche Lebensraum einer auf die Umweltbedingungen (Boden, Wasser, Klima) abgestimmten Lebensgemeinschaft aus Pflanzen und Tieren.
Biotop- oder Habitatbäume	Biotopbäume sind für die Holznutzung nicht von Interesse. Mit ihrer Vielzahl an besonderen Strukturen sind sie jedoch Lebensraum für zahlreiche Pflanzen-, Tier- und Pilzarten. Meist sind es sehr alte, zum Teil auch bereits absterbende oder tote Bäume.
Biototyp	Abstrahierter Typus aus der Gesamtheit gleichartiger Biotope. Ein Biototyp bietet mit seinen ökologischen Bedingungen weitgehend einheitliche, von anderen Typen verschiedene Voraussetzungen für Lebensgemeinschaften. Die Typisierung schließt abiotische (z. B. Feuchte, Nährstoffgehalt) und biotische Merkmale (Vorkommen bestimmter Vegetationstypen und -strukturen, Pflanzengesellschaften, Tierarten) ein. Die Mehrzahl der Biototypen Mitteleuropas wird zudem durch ein anthropogenes Nutzungs- (Landwirtschaft, Forstwirtschaft, Verkehr usw.) und Störungsregime (Schadstoffe, Eutrophierung) geprägt.
Biozönose	Lebensgemeinschaft, Gemeinschaft der in einem Biotop regelmäßig vorkommenden Arten von Pflanzen, Tieren und Mikroorganismen, deren Vertreter untereinander und mit den Angehörigen anderer Arten in Wechselbeziehung stehen.
Brache/Brachflächen	nicht genutztes Acker- oder Grünland; nicht mehr genutzte ehemalige Industrie- oder Gewerbeflächen (Industrie- bzw. Gewerbebrachen).

Begriff	Erläuterung
Capacity Building	Aufbau von Kapazitäten und Kompetenzen
Citizen Science	In Citizen Science werden wissenschaftliche Projekte unter Mithilfe oder komplett von interessierten Amateur:innen durchgeführt.
Crop Wild Relative	Wildpflanze, die eng mit einer domestizierten Pflanze verwandt ist. Beispiel: Wilder Emmer, ein Verwandter des Weizens.
C-Speicherung	Die organische Substanz des Bodens besteht etwa zur Hälfte aus Kohlenstoff und ist ein wichtiges Merkmal der Bodenfruchtbarkeit. Böden mit einem hohen Gehalt an organischer Substanz können mehr Nährstoffe und Wasser speichern und an Pflanzen abgeben als Böden mit weniger organischer Substanz. Böden sind der größte terrestrische Speicher („Senke“) für Kohlenstoff.
Datenlage ungenügend, Datendefizit, Datenlage defizitär	Die vorliegenden Daten lassen keine Einstufung in die einzelnen Kategorien zu.
Degradierung	negative Veränderung (Boden, Lebensraum); oft durch menschliche Tätigkeit hervorgerufen, z. B. durch Änderung der Bewirtschaftung bzw. Landnutzung.
Dienstleistungen der Natur	Siehe Ökosystemleistung
Dunkelgebiete	Gebiete mit geringer Lichtverschmutzung
Effektive Maschenweite	Methode zur Messung der Zerschneidungsgrades einer Landschaft, welche die Wahrscheinlichkeit angibt, dass zwei zufällig gewählte Punkte in derselben Fläche liegen (Interpretation: Begegnungsmöglichkeit von Tieren derselben Art).
Endemische Arten	Siehe Endemiten
Endemiten	Arten, die nur in einem räumlich eindeutig abgrenzten Gebiet vorkommen, z. B. Österreich.
Erhaltungszustand einer Art	Der Erhaltungszustand einer Art wird gemäß FFH-Richtlinie als günstig betrachtet, wenn <ul style="list-style-type: none"> • aufgrund der Daten über die Populationsdynamik der Art anzunehmen ist, dass diese Art ein lebensfähiges Element des natürlichen Lebensraumes, dem sie angehört, bildet und langfristig weiterhin bilden wird, und • das natürliche Verbreitungsgebiet dieser Art weder abnimmt noch in absehbarer Zeit vermutlich abnehmen wird und • ein genügend großer Lebensraum vorhanden ist und wahrscheinlich weiterhin vorhanden sein wird, um langfristig ein Überleben der Populationen dieser Art zu sichern.
Erhaltungszustand eines natürlichen Lebensraumes	Der Erhaltungszustand eines natürlichen Lebensraums wird als günstig erachtet, wenn sein natürliches Verbreitungsgebiet sowie die Flächen, die er in diesem Gebiet einnimmt, beständig sind oder

Begriff	Erläuterung
	sich ausdehnen und die für seinen langfristigen Fortbestand notwendige Struktur und spezifischen Funktionen bestehen und in absehbarer Zukunft wahrscheinlich weiterbestehen werden und der Erhaltungszustand der für ihn charakteristischen Arten günstig ist.
Europaschutzgebiet	Siehe Natura 2000
EU-Schutzgüter	Die für die Europäische Union bedeutenden Arten und Lebensräume. Siehe auch Natura 2000.
Evolutionsfaktoren	Als Evolutionsfaktoren bezeichnet man in der Biologie Prozesse, durch die der Genpool (die Gesamtheit aller Genvariationen in einer Population) verändert wird. Diese Prozesse sind die zentrale Ursache für evolutionäre Veränderungen.
evolutive Prozesse	Siehe Evolutionsfaktoren
Extensivierung	Verringerung der Nutzungsintensität zugunsten einer aufwandsschwachen Landnutzung, womit der unmittelbare Bezug zu einer „Renaturierung“ im engeren Sinn gegeben ist (z. B. Grünlandextensivierung).
ex lege Schutzgebiete	Ex lege Schutzgebiete umfassen Lebensräume, die aufgrund der gültigen Rechtslage unmittelbar durch das Naturschutzgesetz geschützt sind. Es bedarf keiner zusätzlichen Ausweisung und keiner besonderen Kennzeichnung als Schutzgebiet.
ex-situ-Erhaltung	Ex-situ-Erhaltung bezeichnet die Erhaltung genetischer Ressourcen von Pflanzenarten außerhalb der Ökosysteme, in denen sie natürlicherweise vorkommen, von Tierarten außerhalb ihrer angestammten Lebensräume, z. B. in Genbanken, botanische Gärten oder Zoos.
Farmland Bird Index (FBI)	Der Farmland Bird Index setzt sich aus den Bestandstrends typischer, überwiegend im Kulturland vorkommender Arten zusammen, wobei verschiedene Lebensräume innerhalb des Kulturlands über die Ansprüche der ausgewählten Vogelarten abgebildet werden (Teufelbauer & Seaman, 2020)
Farm to Fork Strategy	EU-Strategie "Vom Hof auf den Tisch" Farm to Fork Strategy (europa.eu)
Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-Richtlinie)	Richtlinie 92/43/EWG zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen. Wesentliches Ziel der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-Richtlinie) ist die Erhaltung und Wiederherstellung der biologischen Vielfalt. Dieses Ziel soll mit dem Aufbau des europäischen Schutzgebietsnetzes Natura 2000 erreicht werden. Die Mitgliedstaaten sind verpflichtet, Gebiete zu nennen, zu

Begriff	Erläuterung
	erhalten und zu entwickeln, in denen Arten und Lebensräume von europaweiter Bedeutung vorkommen.
Feuchtgebiet	Feuchtgebiete sind Feuchtwiesen, Moor- und Sumpfgebiete oder Gewässer, die natürlich oder künstlich, dauernd oder zeitweilig, stehend oder fließend, Süß- oder Brack- oder Salzwasser sind, einschließlich solcher Meeresgebiete, die eine Tiefe von sechs Metern bei Niedrigwasser nicht übersteigen (Definition der Ramsar Konvention, Art. 1).
Flächeninanspruchnahme	Verlust biologisch produktiven Bodens durch Verbauung für Siedlungs- und Verkehrszwecke, aber auch für intensive Erholungsnutzungen, Deponien, Abbauflächen, Kraftwerksanlagen und ähnliche Intensivnutzungen.
Flusseinzugsgebiet	Durch Wasserscheiden begrenztes Gebiet, welches durch einen Fluss mit allen seinen Nebenflüssen entwässert wird. Von dem oberirdischen Einzugsgebiet kann das unterirdische Einzugsgebiet, besonders in Karstgebieten, erheblich abweichen.
Forstlicher Wuchsbezirk	Die forstlichen Wuchsbezirke Österreichs sind nach forstökologischen Gesichtspunkten gefasste Großlandschaften (Naturräume) mit weitgehend einheitlichem Klimacharakter und einheitlichen geomorphologischen Grundeinheiten.
Fragmentierung	Zerschneidung der Lebensräume von Tier- oder Pflanzenarten, z. B. durch Verkehrsinfrastruktur. Dadurch ist ein genetischer Austausch zwischen den entstehenden Teillebensräumen nicht mehr möglich.
Freifläche	Freifläche ist eine unbebaute Fläche, die mit der Bebauung in unmittelbarem Zusammenhang steht, wie beispielsweise Vorgärten, Hausgärten, Spielplätze und Stellplätze.
GAP	Gemeinsame Agrarpolitik (GAP) der Europäischen Union (EU)
Gebietsfremde Arten	Siehe Neobiota
Gebietskörperschaften	Bund, Bundesländer und Gemeinden sind sogenannte Gebietskörperschaften, d.h. sie sind jeweils für einen bestimmten Bereich des Staates (in Teilfunktionen) und für die dort lebenden Menschen zuständig.
Gen	Erbanlage, die für die Ausprägung bestimmter Merkmale verantwortlich ist (ÖKO-L 1988).
Genetische Vielfalt	Genetische Vielfalt bezeichnet das Vorliegen voneinander abweichender genetischer Informationen bei Individuen derselben Art. Darauf beruhen unterschiedliche individuelle Eigenschaften, die unter anderem auch spezifische Reaktionen der Organismen auf Umwelteinflüsse ermöglichen. Diese flexiblen

Begriff	Erläuterung
	Reaktionsmöglichkeiten auf Lebensraumanforderungen sind Grundlage für die Stabilität von Ökosystemen.
Gefährdete Arten	10 % Aussterbenswahrscheinlichkeit in 100 Jahren
Gering geschützte Schutzgebiete	Schutzgebiete gemäß IUCN-Kategorie V und VI
Gewässerkontinuum	Längsverlauf eines Fließgewässers.
Grüne Infrastruktur	Zusammenhängendes, geplantes Netzwerk an Grün- und Freiflächen, das unterschiedliche Funktionen erfüllt, wie beispielsweise Steigerung der Biodiversität, Hochwasserschutz und Erholungsnutzung.
Grünes Band	Die ökologisch wertvollen Lebensräume, die sich im Schatten des Eisernen Vorhangs entwickelt und erhalten haben, sind gegenwärtig das größte Biotopverbundsystem Europas.
Habitat	Der/das Habitat einer Art ist der durch spezifische abiotische und biotische Faktoren bestimmte Lebensraum, in dem diese Art in einem der Stadien ihres Lebenskreislaufs vorkommt.
Habitatkontinuität (Habitattradition)	Kontinuität eines Wald- oder Baumbestandes hinsichtlich seiner Baumartenzusammensetzung und seines Totholz- und Strukturangebots. Der wirtschaftende Mensch jedoch unterbricht seit über einem Jahrtausend diese Tradition.
HBaE	Holzboden außer Ertrag (Flächeneinheit)
Hemerobie	Maß für den menschlichen Einfluss auf Ökosysteme, wobei die Einschätzung des Hemerobiegrades nach dem Ausmaß der Wirkung derjenigen menschlichen Einflüsse vorgenommen wird, die der Entwicklung des Systems zu seinem Endzustand entgegenstehen.
Hutweide	Minderertragsfähiges, beweidetes Dauergrünland (in der Regel ohne Pflegeschnitt), auf dem eine maschinelle Futtergewinnung bzw. Pflege aufgrund der Bodenbeschaffenheit nicht möglich ist oder nicht durchgeführt wird.
Hochmoor	Ausschließlich von Niederschlagswasser abhängiges Moor.
Hotspots der Biodiversität	Regionen mit einer besonders hohen Dichte und Vielfalt charakteristischer Arten, Populationen und Lebensräume.
Hydromorphologie	Beschreibt die Gewässerstrukturen und das damit verbundene Abflussverhalten eines Gewässers in seiner räumlichen und zeitlichen Ausdehnung.
Indikator	Bioindikator, Indikatorart, Zeigerart, Zeigerorganismus oder Indikatororganismus ist ein Lebewesen, welches auf Umwelt-Einflüsse mit

Begriff	Erläuterung
	Veränderungen seiner Lebensfunktionen reagiert oder Stoffe anlagert oder in den Organismus einbaut. Diese Umwelteinflüsse sind häufig vom Menschen hervorgerufen. Indikatoren werden in der Naturschutz- und Landschaftsplanung für Zustandsanalysen sowie zur Erfolgskontrolle verwendet.
In-situ-Erhaltung	In-situ-Erhaltung bezeichnet die Erhaltung genetischer Ressourcen von Pflanzenarten innerhalb der Ökosysteme, in denen sie natürlicherweise vorkommen, von Tierarten innerhalb ihrer angestammten Lebensräume.
Integrierter Pflanzenschutz	Kombination aus natürlichen Maßnahmen und sparsamen Einsatz chemischer Pflanzenschutzmittel, bei dem Kulturpflanzen vor Krankheiten und Schädlingen geschützt werden.
Intrinsischer Wert	Selbstwert der Natur, dieser besteht unabhängig vom Nutzen für den Menschen.
Invasive gebietsfremde Arten	Siehe Neobiota
IUCN-Kategorien	<p>Kategorien I und II: streng geschützte Gebiete</p> <p>Ia – Strenges Naturreservat (Strict Nature Reserve)</p> <p>Ib – Wildnisgebiet (Wilderness Area)</p> <p>II – Nationalpark (National Park)</p> <p>Kategorien III und IV: geschützte Gebiete</p> <p>III – Naturdenkmal (Natural Monument or Feature)</p> <p>IV – Biotop/Artenschutzgebiet mit Management (Habitat/Species Management Area)</p> <p>Kategorien V und VI: gering geschützte Gebiete</p> <p>V – Geschützte Landschaft/Geschütztes marines Gebiet (Protected Landscape/Seascape)</p> <p>VI – Kulturlandschaft mit nachhaltiger Nutzung der natürlichen Ressourcen (Protected area with sustainable use of natural resources)</p>
Kern- bzw. Naturzone	Die Kern- bzw. Naturzonen der österreichischen Nationalparks zeichnen sich durch völlige oder weitgehende Ursprünglichkeit aus und der Schutz der Natur in ihrer Gesamtheit liegt im öffentlichen Interesse.
Kleinproduktionsgebiet (KPG)	Auf Grund der natürlichen und landwirtschaftlichen Produktionsgegebenheiten ist Österreich von der Bundesanstalt für Agrarwirtschaft in acht landwirtschaftliche Hauptproduktionsgebiete (HPG) untergliedert, die wiederum in insgesamt 87 Kleinproduktionsgebiete (KPG) zerfallen.
kohärent	zusammenhängend

Begriff	Erläuterung
kohlenstoffreiche Ökosysteme	Ökosysteme, die in Relation zu anderen viel Kohlenstoff speichern, z. B. Moore, gefolgt Wälder und extensiv genutzte Wiesen und Weiden
Kompensationsflächen	Siehe Ausgleichsflächen
kontinentale Region	Siehe Biogeographische Regionen
Kontinuumsunterbrechung	Die Passierbarkeit eines Fließgewässers, z. B. für Fische, wird durch Querbauwerke oder natürliche Gewässerstufen unterbrochen.
Kreislaufwirtschaft	Modell der Produktion und des Verbrauchs, bei dem bestehende Materialien und Produkte so lange wie möglich geteilt, geleast, wiederverwendet, repariert, aufgearbeitet und recycelt werden. Auf diese Weise wird der Lebenszyklus der Produkte verlängert.
Kulturlandschaft	Landschaft, die durch menschlicher Siedlungs- und Bodenkultur geprägt ist. Siehe auch Naturlandschaft
Kulturart	Nutzungsart land- oder forstwirtschaftlicher Flächen, z. B. Weide, Acker, Forst etc.
Kulturpflanzenarten	Sorten, die sich aufgrund der Nutzung durch den Menschen über Jahrtausende hinweg entwickelt haben.
Kurzumtrieb/Kurzumtriebsfläche	Unter Kurzumtriebsflächen (KU) versteht man landwirtschaftliche Flächen, auf denen schnell wachsende Laubbaumarten, die sich durch ein überdurchschnittliches Jugendwachstum auszeichnen (z. B. Pappel oder Weide), gepflanzt werden.
Landnutzung	Unter Landnutzung versteht man jegliche Art der Inanspruchnahme von Böden und Landflächen (Teilen der festen Erdoberfläche) durch den Menschen.
Landschaftselemente	Flächige Landschaftsschutzelemente: Feldgehölze/Baum-/Gebüschgruppen, Hecken/Ufergehölze und Raine/Böschungen/Trockensteinmauern Punktförmige Landschaftselemente: Bäume/Büsche inkl. Streuobstwiesen und Baumreihen
Landschaftsschutzgebiet	Am Beispiel Niederösterreich: Das Landschaftsschutzgebiet ist eine Schutzform, die der Erhaltung charakteristisch gestalteter Kulturlandschaften und eines natürlichen, gesunden Lebensraumes für den Menschen dient.
Lebensraum	siehe Biotop; siehe Habitat
Lebensraumvernetzung	Erhaltung oder Wiederherstellung funktional vernetzter Lebensräume gleichen Typs, z. B. Grünräume. Straßen, Eisenbahnstrecken, Flussverbauungen und Siedlungen wirken der Vernetzung von Lebensräumen entgegen.

Begriff	Erläuterung
Lebensraumtyp	Die natürlichen Lebensräume von gemeinschaftlichem Interesse werden im Anhang I der FFH-Richtlinie als Lebensraumtypen aufgelistet. Lebensraumtypen sind abstrahierte Ausschnitte der Landoberfläche, welche durch gleichartige Lebensgemeinschaften (im Sinne einer regelmäßig wiederkehrenden Artengemeinschaft) auf weitgehend einheitlichen Standorten gekennzeichnet sind.
Lichtimmission	Siehe Lichtverschmutzung
Lichtverschmutzung	Die Aufhellung des Nachthimmels durch von Menschen erschaffene, installierte und betriebene Lichtquellen.
Lichtschutzgebiet	Siehe Sternenpark
Living Planet Index (LPI)	Ein Maß für den weltweiten Zustand der biologischen Vielfalt, basierend auf den Populationstrends von Wirbeltierarten von Land-, Süßwasser- und Meereslebensräumen.
Magerwiese	Artenreiche Wiese, die nur 1 bis 2mal pro Jahr gemäht und kaum gedüngt wird.
Mainstreaming	Eine bestimmte inhaltliche Vorgabe ist der zentrale Bestandteil bei allen Entscheidungen und Prozessen.
Managementpläne	Flexibles Instrument zur Erreichung von Schutzgebietszielen mit der Möglichkeit einer kontinuierlichen Anpassung hinsichtlich neuer Erkenntnisse und Veränderungen vor Ort und zur Lösung von Nutzungskonflikten.
Managementzone	In dieser Zone, die z. B. in einem Nationalpark vorgesehen sein kann, darf bzw. muss eingegriffen werden, um beispielsweise die Ziele und Arten- und Lebensraumschutzes erfüllen zu können.
Maschendichte	Mit der effektiven Maschendichte bzw. Maschenweite kann eine standardisiert quantitative Betrachtung von zerschnittenen Räumen erzielt werden.
Marktwert	Der Wert, der einem Wirtschaftsobjekt (Waren, Dienstleistungen usw.) auf einem Markt durch den Marktpreis von den Marktteilnehmer:innen beigemessen wird.
Median	Zentralwert einer Datenreihe
Monitoring	Regelmäßiges Beobachten, Überwachen und Messen, z. B. Status von Arten und Lebensräumen.
Mulchen	Bedecken des Bodens mit z. B. Rindenkompost, Laub, Holzfasern oder Stroh, um den Boden zu schützen, beispielsweise vor Verdunstung oder Erosion.
MW	Megawatt – Einheit für die Angabe der Energieleistung. Dabei handelt es sich um das Millionenfache eines Watts.

Begriff	Erläuterung
$\mu\text{W}/\text{m}^2$	Einheit für die Angabe der Beleuchtungsstärke, gemessen z. B. in Mikrowatt durch Quadratmeter. Ein Mikrowatt ist ein millionstel Watt (10^{-6} W).
Nachhaltigkeit	Bewirtschaftungs- und Entwicklungsprinzip, nach dem nicht mehr natürliche Ressourcen verbraucht werden als jeweils nachwachsen, so dass die (Lebens-)Chancen künftiger Generationen erhalten werden.
Nationalpark	Naturschutz und Arterhalt haben in Nationalparks oberste Priorität. Der Verzicht auf jede wirtschaftliche Nutzung auf mindestens 75 % der Fläche ist Voraussetzung für die Errichtung eines Nationalparks. Nationalparks sind außerdem wichtige Erholungs-, Bildungs- und Forschungsräume. Siehe auch IUCN-Kategorien.
Natura 2000	Natura 2000 nennt sich das europaweite Netz von Schutzgebieten, durch das besondere Tier- und Pflanzenarten sowie schutzwürdige Lebensräume uns und zukünftigen Generationen erhalten bleiben sollen. Dieses Netz aus Schutzgebieten wird von allen europäischen Mitgliedstaaten nach gleichen Rahmenbedingungen eingerichtet. Alle EU-Mitgliedsländer sind verpflichtet, die Natura 2000-Gebiete in ihrer Funktionalität sowie ihrem Zustand nicht zu verschlechtern. Bei der Sicherung und Weiterentwicklung der Schutzgebiete sollen wirtschaftliche, kulturelle und regionale Anforderungen berücksichtigt werden.
Natura 2000-Gebiet	Ein als Europaschutzgebiet ausgewiesenes Gebiet. Dies umfasst sowohl die Vogelschutzgebiete als auch die FFH-Gebiete.
Naturkapital	Das Naturkapital setzt sich nach TEEB DE (2012) aus der biologischen Vielfalt und den natürlichen Leistungen der Ökosysteme zusammen.
Naturlandschaft	Von menschlichen Aktivitäten unbeeinflusste, nur vom Zusammenwirken der naturbedingten ökologischen Faktoren geprägte Landschaft (Teile des Hochgebirges, Urwälder etc.).
Naturschutzgebiet	Am Beispiel Niederösterreich: Naturschutzgebiete dienen der Erhaltung möglichst ursprünglicher Lebensräume bzw. solcher von besonderer naturwissenschaftlicher Bedeutung (z. B. Standorte seltener Pflanzen- oder Tierarten). In Naturschutzgebieten ist grundsätzlich jeder Eingriff verboten und sie dürfen nur auf den dafür bestimmten Wegen betreten werden.
Nutztierassen	Rassen, welche durch jahrhundertelange züchterische Selektion und Anpassung entstanden sind. Diese umfassen spezialisierte

Begriff	Erläuterung
	landwirtschaftlichen Haus- und Nutzierrassen mit vielfältigen Nutzungsmöglichkeiten.
Naturwaldreservate	Naturwaldreservate (NWR) sind Waldflächen, die für die natürliche Entwicklung des Ökosystems Wald bestimmt sind und in denen jede unmittelbare Beeinflussung unterbleibt.
Naturwälder	Naturwälder umfassen Waldbestände in primären oder sekundären Wäldern, die Strukturen und eine Artenzusammensetzung entwickelt haben, die natürlich in Urwäldern desselben Waldtyps zu finden wären.
Naturnahe Gebiete/Wilde Räume	Gebiete, die eine Qualitätsstufe unter der „echten“ Wildnis stehen. Es handelt sich um relativ naturnahe Gebiete, in denen natürliche Prozesse im Vergleich zu menschlichen Eingriffen immer noch eine große Rolle spielen, die aber in verschiedenster Weise stärker vom Menschen beeinflusst sind als echte Wildnisflächen. Meist finden in solchen Gebieten extensive Formen der Landnutzung statt, wie traditionelle Weide- und Almwirtschaft, es gibt eine schonende Waldnutzung, Wildbestände werden bejagt und die Landschaft ist nicht vollkommen frei von Siedlungen und Verkehrsinfrastruktur.
Naturnaher Wald	Gebiete, die eine naturnahe Baumartenzusammensetzung aufweisen: Die walddgesellschaftsprägenden Baumarten kommen auf der Probefläche vor, erreichen aber nicht 50% der Gesamtüberschirmung.
Neobiota	Neobiota oder gebietsfremde Arten sind Pflanzen, Pilze, Tiere und Mikroorganismen, die durch den Menschen in Regionen gelangen, die sie aus eigener Kraft nicht erreichen können. Einige dieser Arten können sich in den neuen Gebieten dauerhaft fortpflanzen (etablieren) und ausbreiten. Manche Arten, die so genannten invasiven gebietsfremden Arten (Invasive Alien Species, IAS), können die heimische Biodiversität und die damit verbundenen Ökosystemleistungen gefährden oder nachteilig beeinflussen.
Neophyten	Neu eingebürgerte Pflanzenarten
Neozoen	Neu eingebürgerte Tierarten
Neomyceten	Neu eingebürgerte Pilzarten
ÖWAD-Indikator	Im Rahmen der Österreichischen Waldstrategie 2020+ wurden 65 Indikatoren für den österreichischen Wald entwickelt. Damit ist messbar, wie der Wald und seine nachhaltige Bewirtschaftung sich im Verhältnis zu den im Walddialog vereinbarten Zielen verändern.
ÖBM-K	Österreichisches Biodiversitäts-Monitoring – Kulturlandschaft: Das österreichische Biodiversitätsmonitoring der offenen

Begriff	Erläuterung
	Kulturlandschaft dient dazu, einen Überblick über langfristige Entwicklungen der biologischen Vielfalt zu erlangen.
old growth forest/ ancient forests	alte Wälder; Siehe auch Naturwälder
Ökosystemare Ebene	Die Vielfalt an Lebensgemeinschaften von Arten und ihre Wechselbeziehungen.
ökologischer Zustand	EU-Wasserrahmenrichtlinie: Der ökologische Zustand ergibt sich durch den Vergleich der im Wasser lebenden Organismen mit dem Bestand, der natürlicherweise dort vorhanden sein sollte: am Gewässerboden lebende wirbellose Tiere (Makrozoobenthos), Wasserpflanzen (Makrophyten) und am Gewässerboden anhaftende Algen (Phytobenthos), schwebende Algen (Phytoplankton) sowie Fische.
Ökosystem	Beziehungsgefüge von Lebewesen (Mikroorganismen, Pflanzen, Pilze, Tiere, Mensch) untereinander (Biozönose) und mit einem Lebensraum (Biotop). Dabei treten Biotop und Biozönose nie isoliert auf, sondern immer nur in kombinierter Form als Ökosystem. Denn das Fehlen des einen, würde die Existenz des anderen unmöglich machen (Ohne Lebensraum keine Lebewesen ohne Lebewesen kein Lebensraum).
Ökosystemleistungen (ÖSL)	Leistungen der Natur, die vom Menschen genutzt werden, um seine Lebens- und Ernährungsgrundlage zu sichern. Beispiele: fruchtbarer Boden für Nahrungs- und Rohstoffproduktion, Erholungsnutzung, Trinkwasser.
ÖPUL	Österreichische Agrar-Umweltprogramm: Umweltschonende Bewirtschaftung durch Förderung einer umweltgerechten, extensiven und den natürlichen Lebensraum schützenden Landwirtschaft.
PEFC-zertifiziert	Programme for the Endorsement of Forest Certification Schemes - PEFC (Programm für die Anerkennung von Forstzertifizierungssystemen). Transparentes und unabhängiges Kontrollsystem zur Überprüfung der nachhaltigen Waldwirtschaft auf der Basis nationaler Standards.
Pestizide	Schädlingsbekämpfungsmittel, Sammelbezeichnung für chemische Stoffe, die Organismen (Tiere, Pilze, Pflanzen, Mikroorganismen) – unter Umständen auch Viren – abtöten oder auf andere Weise an der Schädigung hindern sollen. Mittlerweile sind die Begriffe Pflanzenschutzmittel und Schädlingsbekämpfungsmittel gebräuchlicher.
Pflanzengesellschaft	An die herrschenden Biotopbedingungen angepasste, spezialisierte Kombination von Pflanzenarten (ÖKO-L 1988).

Begriff	Erläuterung
Pflanzensorte	Begriff aus der Pflanzenzüchtung, mit dem verschiedene Varianten einer Nutzpflanzenart voneinander unterschieden werden. Demnach unterscheidet sich eine Sorte durch verschiedene Merkmale (Größe, Farbe, Menge und Musterung) von anderen Sorten der gleichen Art.
Population	Die Gesamtheit der Individuen einer Art, die sich miteinander fortpflanzen können (ÖKO-L 1988) und somit über mehrere Generationen hinweg genetisch miteinander verbunden sind.
Prädator	Beutegreifer, Fressfeind oder auch Räuber; Prädatoren sind wesentliche Bestandteile in Nahrungsnetzen natürlicher Lebensräume und haben wichtige Funktionen in den verschiedenen Ökosystemen.
Primärwald	Siehe Urwald
Prioritäre Arten	Lebensraumtypen nach Anhang I sowie Tier- und Pflanzenarten nach Anhang II der FFH-Richtlinie, für deren Erhaltung der Europäischen Union aufgrund ihrer Seltenheit oder Gefährdung besondere Verantwortung zukommt, stellen prioritäre Schutzgüter dar. Die Unterscheidung zwischen prioritären und nicht prioritären Schutzgütern ist vor allem im Rahmen der Naturverträglichkeitsprüfung relevant und spielt auch eine Rolle bei der Reihung von Erhaltungszielen.
Prioritäre natürliche Lebensraumtypen	Als prioritär gelten nach FFH-Richtlinie natürliche Lebensraumtypen von gemeinschaftlichem Interesse, welche innerhalb der Europäischen Union vom Verschwinden bedroht sind.
Prozessschutz	Ein Ziel des Naturschutzes; In größeren Landschaftsbereichen sollen natürlich ablaufende Prozesse, wie z. B. ungestörte Waldentwicklung oder Fließgewässerdynamik, geschützt und erhalten werden.
Raumordnung	Unter Raumordnung ist die planmäßige Ordnung, Entwicklung und Sicherung von größeren Gebietseinheiten (Regionen, Länder, Bundesgebiet) zur Gewährleistung der dauerhaften Nutzung des Lebensraumes zu verstehen. Dabei sind unterschiedliche Ansprüche an den Raum abzustimmen, Konflikte auszugleichen und langfristige Entwicklungsoptionen offen zu halten. In Österreich findet die Raumordnung in Kompetenz der Länder statt.
Recycling	Die Rückführung von bereits verarbeiteten Rohstoffen in den Wirtschaftskreislauf.
Rekultivierung	Aktive Rückführung in einen nutzbaren Zustand (v. a. im Hinblick auf land- und forstwirtschaftliche Interessen) bzw.

Begriff**Erläuterung**

	<p>Wiedernutzbarmachung nach äußerst intensiver Nutzung oder Zerstörung. Es geht dabei vorwiegend um die Schaffung neuer Lebensräume, für die es keine unmittelbare Referenz in der Natur- und Kulturlandschaft gibt.</p>
Renaturierung (i.e.S.)	<p>Erreichen eines naturnäheren Zustandes, d. h. eines Zustandes geringerer Nutzungs- bzw. Eingriffsintensität. Bei Nutzungsaufgabe ist dies verbunden mit dem Zulassen natürlicher Sukzession. Dies ermöglicht eine schrittweise Annäherung an ein vorher bestimmtes Ziel (z. B. Fließgewässerrenaturierung mit entsprechenden Entwicklungszielen, naturnaher Waldumbau).</p>
Restauration, Restaurierung	<p>Rückführung in den ursprünglichen, eindeutig historischen Zustand durch diverse, meist technische Maßnahmen (z. B. bei Still- und Fließgewässern bzw. Mooren).</p>
Resilienz, resiliente Arten	<p>Ökologie: Die Fähigkeit (und als Maß die Geschwindigkeit), mit der eine Lebensgemeinschaft nach einer Störung aufgrund eigener Regelungsmechanismen wieder in ihren ursprünglichen Zustand zurückkehrt.</p>
Rote Listen	<p>Rote Listen sind Verzeichnisse ausgestorbener, verschollener und gefährdeter Tier-, Pflanzen- und Pilzarten, Pflanzengesellschaften sowie Biototypen und Biotopkomplexe und spiegeln den Einfluss des Menschen auf den Zustand der biologischen Vielfalt wider.</p>
Ruhegebiete	<p>Tiroler Schutzgebietskategorie: Ruhegebiete sind Gebiete, die neben dem Schutz der Natur auch die Erholung in der freien Natur zum Ziel haben. Als Besonderheit der Ruhegebiete sind die absoluten Verbote zu nennen, so sind beispielsweise die Errichtung von Seilbahnen zur Personenbeförderung und die Errichtung von Straßen für den öffentlichen Verkehr nicht möglich.</p>
Salzlacken	<p>Zwischen dem Ostufer des Neusiedler Sees und dem Hanság liegen rund 45 Lacken, die auch den Charakter des Seewinkels mitprägen. Im Wechsel der Jahreszeiten schwanken diese salzhaltigen Gewässer zwischen 70 cm Tiefe und völliger Austrocknung. Vor allem die Niederschläge im Herbst und Winter gleichen die starke Verdunstung durch Wind und Sonne aus. Bei sinkendem Wasserspiegel steigt die Salzkonzentration im Lackenwasser. Salzlacken sind dadurch ein extremer Lebensraum, der für eine einzigartige Fauna und Flora sorgt.</p>
Schutzwälder	<p>Standortschutzwälder (Wälder auf besonderen Standorten) im Sinne dieses Bundesgesetzes sind Wälder, deren Standort durch die abtragenden Kräfte von Wind, Wasser oder Schwerkraft gefährdet ist und die eine besondere Behandlung zum Schutz des Bodens und des Bewuchses sowie zur Sicherung der Wiederbewaldung erfordern.</p>

Begriff	Erläuterung
	Objektschutzwälder im Sinne dieses Bundesgesetzes sind Wälder, die Menschen, menschliche Siedlungen oder Anlagen oder kultivierten Boden insbesondere vor Elementargefahren oder schädigenden Umwelteinflüssen schützen und die eine besondere Behandlung zur Erreichung und Sicherung ihrer Schutzwirkung erfordern. (Forstgesetz 1975 idgF.)
SDGs – Sustainable Development Goals	Zur Sicherung nachhaltiger Entwicklung auf ökonomischer, sozialer und ökologischer Ebene haben die Vereinten Nationen 17 Ziele festgelegt. United Nations Sustainable Development – 17 Goals to Transform Our World
Sehr naturnahe Lebensräume	Lebensräume, die durch menschliche Aktivitäten nahezu unbeeinflusst sind. Siehe auch Wildnisgebiet.
Sonderstandorte	Sonderstandorte sind seltene Lebensräume mit extremen hydromorphologisch oder geomorphologisch Standortbedingungen (z. B. extremer Nässe oder Trockenheit, grobblockigem Material, reinem Sand oder Torf im Untergrund sowie anderen extremen chemischen Bodeneigenschaften). Sonderstandorte können natürlich oder anthropogen entstanden sein. Zu Sonderstandorten gehören z. B. Moore, Trockenrasen, Salzlacken, Binnendünen, Kalktuffquellen und Quellen, Thermalbäche, Steinbrüche und Schottergruben, Höhlen und Höhlengewässer.
Stark gefährdete Arten	20 % Aussterbenswahrscheinlichkeit in 20 Jahren oder fünf Generationen (maximal 100 Jahre).
Sternenpark	Sternenparks zeichnen sich durch eine äußerst geringe Lichtverschmutzung auf und sind besonders schöne Plätze zum Beobachten von Sternen. Sie schützen aber auch den Lebensraum vieler tag- und vor allem nachtaktiver Tiere. Zertifiziert werden die Dark-Sky-Parks – wie beispielsweise der Naturpark Attersee-Traunsee – von der "International Dark-Sky Association (IDA)". Sternenparks werden auch als Lichtschutzgebiet bezeichnet („Dark Sky Places“).
Streng geschützte Flächen (Schutzgebiete)	Schutzgebiete gemäß IUCN-Kategorie I a, b und II
Streuobst / Streuobstbestände	Obstbäumen zusammen, die in klassisch großkroniger Form erzogen werden und ohne dauerhafte Unterstützung freistehend sind. Wesentlich sind – jeweils in unterschiedlicher Ausprägung – eine hohe Obstarten- und Obstsortenvielfalt, unterschiedliche Stammhöhen und Wuchsformen, sowie unterschiedliche Altersklassen im Bestand. Die Verteilung der Obstarten und Obstsorten ist regionaltypisch. Streuobstbäume finden sich unter anderem als Obstbäume auf Grünland (Streuobstwiesen), in

Begriff	Erläuterung
	Gärten, auf Ackerflächen, in Weingärten, als Baumzeilen und Alleen, als Haus- und Hofbäume sowie als Einzelbäume in der Landschaft.
Sub-Endemit / subendmische Arten	Art, dessen Arealanteil zu > 75 % in einem definierten Verbreitungsgebiet (z. B. Österreich) liegt
Suffizienz	Die bewusste Reduktion unseres Bedarfs an Ressourcen – insbesondere nicht erneuerbarer natürlicher Ressourcen. Was ist Suffizienz?
Taxon (Plural: Taxa)	Eine in der Biologie als systematische Einheit erkannte und entsprechend benannte Gruppe von Lebewesen. Taxon: Bedeutung, Definition, Übersetzung - Wortbedeutung.info
TWh	Terawattstunde, physikalische Maßeinheit für Energie.
topographisch	Die Lage eines Ortes/Gebietes betreffend (Geländeformen, Gewässer, Siedlungen, Verkehrswege etc.)
Torf	Organisches Material, das in Mooren aus den Ablagerungen toter Pflanzen entstanden ist. In den Mooren wurden die Pflanzenreste nur teilweise zersetzt und zu Torf umgewandelt.
Totholz	Totholz ist ein charakteristisches Merkmal natürlicher Wälder. Es spielt im Ökosystem Wald eine zentrale Rolle, denn es bildet nicht nur die Lebensgrundlage für eine Fülle von Tier- und Pflanzenarten, sondern trägt vor allem im Gebirgswald auch wesentlich zur Naturverjüngung bei.
Treibhausgase	Gase, die am Zustandekommen des Treibhauseffektes beteiligt sind. Hierzu gehören in erster Linie CO ₂ und in geringerem Maße Methan (CH ₄), Lachgas (N ₂ O) und chemisch hergestellte Treibgase.
Transformativer Wandel	Transformation beschreibt die grundlegende Veränderung eines Systems.
Trend	erkennbare Richtung einer Entwicklung
Überschirmung	Überschirmung einer Fläche/des Bodens durch Baumkronen.
ungefährdet	Weniger als 10 % Aussterbenswahrscheinlichkeit in 100 Jahren, weitere Attribute wie unter "nahezu gefährdet" treffen nicht zu.
Urwald	Ein vom Menschen nicht oder nur sehr wenig beeinflusster Wald mit ursprünglicher Artenzusammensetzung und typischer horizontaler Vegetationsstruktur, die mosaikartig differenziert ist. Flächen mit jungem Baumbestand wechseln mit Altholzflächen ab. Charakteristisch ist auch das Nebeneinander vieler toter Baumstämme in verschiedenen Abbaustadien.
Vfm – Vorratsfestmeter	Holzvorrat eines Baumes oder eines Waldes, inklusive der Rinde.

Begriff	Erläuterung
Verbiss	Siehe Wildverbiss
Vernetzungskorridor / Lebensraum-korridor	Siehe Grüne Infrastruktur
Verschlechterungsverbot	Verschlechterungsverbot der FFH-Richtlinie: Es sieht vor, dass keine wesentlichen Verschlechterungen der Lebensraumtypen sowie erhebliche Störungen der für die jeweiligen Natura 2000-Gebiete (Europaschutzgebiete) gemeldeten Arten erfolgen dürfen. Verschlechterungsverbot der Wasserrahmenrichtlinie: Es ist dafür Sorge zu tragen ist, dass der derzeitige Zustand der Oberflächengewässer und des Grundwassers gewährleistet ist und dass alle gewässerrelevanten Aktivitäten so durchgeführt werden, dass eine Verschlechterung nachzeitigem Kenntnisstand ausgeschlossen ist.
Vertragsnaturschutz	Zwischen der Naturschutzbehörde und dem Grundstücksbesitzer wird – bei entsprechendem Entgelt – eine freiwillige Nutzungsvereinbarung abgeschlossen, z. B. für ein bestimmtes Grundstück, Feld, Uferbereich oder Wiese.
Vogelschutzrichtlinie	Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten. Die Vogelschutz-Richtlinie betrifft die Erhaltung sämtlicher wild lebenden Vogelarten in den europäischen Gebieten der EU (ausgenommen Grönland). Wichtigste Maßnahme zur Erreichung der Ziele der Vogelschutz-Richtlinie ist der Gebietsschutz. Zum Schutz der wild lebenden Vogelarten ist die Einrichtung von Schutzgebieten (Special Protection Areas; Natura 2000-Gebiete) vorgesehen. Diese Schutzgebiete sind von allen Mitgliedstaaten für die in Anhang I aufgelisteten Vogelarten einzurichten.
Vorwarnstufe; Vorwarnliste, Gefährdung droht, nahezu gefährdet (Arten)	Weniger als 10 % Aussterbenswahrscheinlichkeit in 100 Jahren, aber negative Bestandsentwicklung und hohe Aussterbensgefahr in Teilen des Gebietes.
Vom Aussterben bedrohte Arten	50 % Aussterbenswahrscheinlichkeit in 10 Jahren oder drei Generationen (maximal 100 Jahre).
Waldgesellschaften	Vorkommen von verschiedenen Baumtypen in einem Gebiet. Deren Zusammensetzung hängt von den jeweiligen Standortbedingungen ab (Boden, Höhenlage, Klima et.)
Waldökosystem	Eine mit Wald bestockte, sich selbst regulierende Funktionseinheit aus der Biogeosphäre. Räumlich manifestiert sich das Waldökosystem als Waldökotop. Das Waldökosystem kann als energetisch und stofflich offenes System mit abiotischen und

Begriff**Erläuterung**

darauf abgestimmten biotischen Komponenten beschrieben werden. Im Gegensatz zum Forstökosystem wird in das Waldökosystem nicht oder nur minimal durch die menschliche Nutzung eingegriffen (Forstwirtschaft). Das Waldökosystem ist somit ein natürliches bis naturnahes Ökosystem.

Wasserrahmenrichtlinie - WRRL

Mit der Europäischen Wasserrahmenrichtlinie (EU-WRRL), die im Jahr 2000 in Kraft getreten ist, werden Gewässer als Lebensräume in ihrer Gesamtheit betrachtet und ihr Wasser nicht nur als Verbrauchsgut angesehen.

Wasserressourcen

Wasserverfügbarkeit von Oberflächengewässern, Grundwasser und Gebirgsgletschern.

Wirbellose Arten

Alle vielzelligen Tiere, denen eine Wirbelsäule fehlt.

Wildbestäuber

Wildbienen, wie solitär lebende Bienen und Hummeln, Schwebfliegen und andere Insekten.

Wildnis

Ein Zustand der Landschaft, in dem natürliche Prozesse und Einflussfaktoren stattfinden können. In der Wildnis kann sich die Natur frei entfalten, ohne dass der Mensch eingreift. (WWF 2016)

Wildnisgebiet

IUCN Kategorie Ia „strenges Naturreiservat“: „Wildnisgebiete sind primär von natürlichen Prozessen geprägt. Sie beherbergen autochthone Lebensräume und Arten und sind ausreichend groß, um eine ökologisch wirksame Entfaltung natürlicher Prozesse zu ermöglichen. Sie sind vom Menschen nicht oder kaum verändert, es gibt keinerlei Inanspruchnahme oder extraktive Nutzung und es sind weder Siedlungen, Infrastruktur, noch visuelle Störungen vorhanden“.

IUCN Kategorie Ib „Wildnisgebiet“: Als Wildnis gilt ein ausgedehntes, ursprüngliches oder leicht verändertes Gebiet, das seinen ursprünglichen Charakter bewahrt hat, eine weitgehend ungestörte Lebensraumdynamik und biologische Vielfalt aufweist, in dem keine ständigen Siedlungen sowie sonstige Infrastrukturen mit gravierendem Einfluss existieren und dessen Schutz und Management dazu dienen, seinen ursprünglichen Charakter zu erhalten.

Definition der Wild Europe Initiative: "Wildnisgebiete sind primär von natürlichen Prozessen geprägt. Sie beherbergen autochthone Lebensräume und Arten und sind ausreichend groß, um eine ökologisch wirksame Entfaltung natürlicher Prozesse zu ermöglichen. Sie sind vom Menschen nicht oder kaum verändert, es gibt keinerlei Inanspruchnahme oder extraktive Nutzung und es sind weder Siedlungen, Infrastruktur noch visuelle Störungen vorhanden".

Begriff	Erläuterung
Wildverbiss	Verbiss an Pflanzen durch Tierarten, die dem Jagdrecht unterliegen.
Woodland Bird Index (WBI)	Waldvogelindikator anhand der Bestandstrends ausgewählter Waldbrutvögel, wie z. B. Hohltaube, Kuckuck, Schwarzspecht, Zaunkönig, Rotkehlchen und Nachtigall.
Zerschneidung	Siehe Fragmentierung

**Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und
Technologie**

Radetzkystraße 2, 1030 Wien

+43 1 711 62 65-0

servicebuero@bmk.gv.at

[bmk.gv.at](https://www.bmk.gv.at)