

Relevanz der IPBES- Handlungsoptionen für Sektoren in der Schweiz

Impressum

Autoren

Biodiversitätsmanagement, Landwirtschaft, sektorübergreifende Handlungsoptionen: Jodok Guntern (Forum Biodiversität Schweiz)

Energie: Chantal Strotz (Interface Politikstudien)

Finanzen: Sascha Ismail, Daniela Pauli (Forum Biodiversität Schweiz)

Internationale Beziehungen, Zusammenfassungen zum globalen und europäisch-zentralasiatischen IPBES-Bericht: Eva Spehn (Forum Biodiversität Schweiz)

Verkehr: Tobias Arnold, Marcelo Duarte (Interface Politikstudien)

Raumplanung, Regionalentwicklung: Alexandra La Mantia (Interface Politikstudien)

Projektleitung

Forum Biodiversität Schweiz: Jodok Guntern

Interface Politikstudien: Tobias Arnold

Redaktion/Lektorat

Ursula Schöni, Daniela Pauli

Auftraggeber

Bundesamt für Umwelt (BAFU)

Projektverantwortliche: Franziska Humair, Abteilung Biodiversität und Landschaft, Sektion Biodiversitätspolitik

Einbezogene Fachpersonen

Siehe Anhang 6.3

Zitierung

Forum Biodiversität Schweiz (SCNAT), Interface Politikstudien (2020): Relevanz der IPBES-Handlungsoptionen für Sektoren in der Schweiz. Bericht im Auftrag des Bundesamtes für Umwelt, Bern.

Kontakt

Forum Biodiversität Schweiz

Haus der Akademien

Laupenstrasse 7

CH-3008 Bern

biodiversity@scnat.ch

Die Verantwortung für sämtliche in diesem Bericht gemachten Aussagen liegt bei der Autorschaft. Aussagen entsprechen nicht zwingend der Haltung des Bundesamtes für Umwelt oder anderer im Bericht erwähnter Bundesämter.

Inhaltsverzeichnis

ZUSAMMENFASSUNG	5
RESUME	14
SUMMARY	23
1. HINTERGRUND.....	31
1.1. Der Weltbiodiversitätsrat IPBES: Ruf nach einer Transformation der Gesellschaft	31
1.2. Zustand der Biodiversität und Umwelt in der Schweiz	31
1.3. Auftrag	31
2. VORGEHEN.....	32
3. ERGEBNISSE DER IPBES-BERICHTE	37
3.1. Globaler IPBES-Bericht	37
3.1.1. Entwicklung der Ökosystemleistungen.....	37
3.1.2. Aussterberisiko von Arten	37
3.1.3. Direkte und indirekte Treiber.....	39
3.1.4. Zukunftsszenarien	40
3.1.5. Transformative Veränderung in Bezug auf Massnahmen zur globalen Nachhaltigkeit ...	41
3.2. Europäisch-zentralasiatischer IPBES-Bericht	42
3.2.1. Rückgang der Biodiversität in Europa und Zentralasien.....	42
3.2.2. Rückgang der Beiträge der Natur für die Menschen in Europa und Zentralasien	43
3.2.3. Hauptursachen für die Abnahme von Biodiversität in Europa und Zentralasien	44
3.2.4. Zukunftsszenarien	45
3.2.5. Transformation in Richtung Nachhaltigkeit und Handlungsmöglichkeiten.....	46
4. IPBES-HANDLUNGSOPTIONEN: STAND DER UMSETZUNG IN SCHWEIZER SEKTOREN UND HANDLUNGSEMPFEHLUNGEN FÜR DIE SCHWEIZ	48
4.1. Biodiversitätsmanagement.....	48
4.2. Energie.....	60
4.3. Finanzsektor.....	66
4.4. Internationale Beziehungen	73
4.5. Landwirtschaft.....	81
4.6. Raumplanung	89
4.7. Regionalentwicklung mit Fokus Neue Regionalpolitik NRP	94
4.8. Verkehr	100
4.9. Sektorübergreifende Handlungsoptionen	105
4.9.1. Transformation: sektorübergreifendes Handeln nötig	105
4.9.2. Sektorübergreifende Handlungsempfehlungen.....	106
4.9.3. Handlungsempfehlungen zu Ernährung, Wohnen und Mobilität.....	112

5.	FAZIT	116
6.	ANHANG	118
6.1.	Literatur	118
6.2.	Geprüfte Dokumente je Sektor	123
6.3.	Einbezogene Fachpersonen	134
6.4.	IPBES-Handlungsoptionen: Umsetzung in der Strategie Biodiversität Schweiz, im Aktionsplan und im Biodiversitätsmanagement.....	135

Zusammenfassung

IPBES und seine Berichte zur Situation von Biodiversität und Ökosystemleistungen

Der Weltbiodiversitätsrat IPBES (Intergovernmental Platform on Biodiversity and Ecosystem Services) macht in seinem europäisch-zentralasiatischen Bericht von 2018 und dem globalen Bericht von 2019 deutlich, dass der Rückgang der Biodiversität dramatisch ist und sich beschleunigt. Insgesamt sind von acht Millionen Arten eine halbe bis eine Million vom Aussterben bedroht. Die direkten Ursachen für den weltweiten Verlust an Biodiversität sind (1) zu starke Land- und Meeresnutzung, (2) direkter Abbau natürlicher Ressourcen, (3) Klimawandel, (4) Verschmutzung und (5) invasive gebietsfremde Arten. Indirekte Treiber befeuern diese direkten Ursachen: Demografie & Soziokultur, Wirtschaft & Technologie, Institutionen & Gouvernanz sowie Konflikte & Epidemien.

Nicht nur die Biodiversität geht weltweit zurück. Auch die Fähigkeit der Ökosysteme, Leistungen für den Menschen zu erbringen, nimmt global ab. Dies gefährdet unser Wohlbefinden, unsere Wirtschaft, Kultur und Sicherheit sowie die Lebensqualität. Zudem werden die Anpassungsmöglichkeiten an den Klimawandel eingeschränkt. IPBES zeigt im globalen und europäisch-zentralasiatischen Bericht vielfältige Handlungsoptionen für Entscheidungstragende auf, wie dem Biodiversitätsverlust entgegengewirkt und die Leistungen der Natur für die Menschen bewahrt werden können. Die vielversprechendsten Optionen sind die folgenden:

- Die Biodiversität und die Ökosystemleistungen bei Aktivitäten in alle Sektoren einbeziehen (z.B. durch Sensibilisierung, politische Ziele, Instrumentengestaltung und Massnahmenmix)
- Entwicklung integrierter, sektorübergreifender Ansätze (z.B. Landwirtschaft, Forstwirtschaft, Handel)
- die Integration der Naturleistungen in ökonomische Bewertungen und Bilanzen wie etwa das Bruttoinlandsprodukt
- Verhaltensänderungen (wie die Vermeidung von Food Waste)
- nachhaltige Investitionen
- die Überprüfung von Steuern und Subventionen auf ihre Biodiversitätseffekte.

Am effektivsten zeigt sich ein durchdachter, am jeweiligen Kontext ausgerichteter Mix politischer Instrumente. Dabei dienen gesetzliche und ordnungsrechtliche Instrumente als Grundgerüst, und ökonomische, finanzielle, soziale und informationelle Instrumente als zusätzlicher Anreiz für alle Beteiligten.

Situation der Biodiversität in der Schweiz und Einflussfaktoren

Die Biodiversität ist auch in der Schweiz in einem schlechten Zustand und weiter rückläufig, wie Analysen der Wissenschaft und des Bundesamtes für Umwelt (BAFU) zeigen. Mehr als ein Drittel aller untersuchten Arten und fast die Hälfte aller Lebensräume sind gefährdet. Die Bestände vieler bereits stark bedrohter Arten sinken weiter. Dies, obwohl Bund, Kantone und Gemeinden, Naturschutzorganisationen, Unternehmen und Private teils grosse Anstrengungen unternehmen, diesen Rückgang aufzuhalten. Diese Bemühungen führen jedoch zumeist nur lokal zu positiven Ergebnissen. Insgesamt werden sie aber marginalisiert, weil starke Faktoren mit einem flächendeckend negativen Einfluss auf die Biodiversität weiterwirken. Darunter fallen biodiversitätsschädigende Subventionen und andere Fehlanreize, der massive Eintrag von Stickstoff und Pestiziden aus der Landwirtschaft, die Beseitigung von biodiversitätsfördernden Strukturen, der Ausbau von Siedlungs- und Verkehrsinfrastruktur oder der Klimawandel. Auf Seite Konsum sind die bedeutendsten Auswirkungen auf Umwelt und Biodiversität den Bereichen Ernährung, Wohnen und Mobilität zuzuschreiben. Um eine Trendwende einzuleiten, müssen die flächendeckend negativ wirkenden Ursachen mit ihren dahinterstehenden Treibern angegangen werden; sie stellen die Ansatzpunkte dar, an denen sich eine nachhaltig positive Veränderung einleiten lässt.

Analyse der IPBES-Handlungsoptionen für die Schweiz

Die Handlungsoptionen in den beiden IPBES-Berichten gelten für unterschiedliche politische Systeme und Länder, die sich bisher mehr oder weniger stark dafür eingesetzt haben, Biodiversität und Ökosystemleistungen zu erhalten, fördern und nachhaltig zu nutzen. Sie sind allgemein formuliert und deshalb nicht direkt auf ein bestimmtes Land anwendbar.

Im Auftrag des Bundesamtes für Umwelt prüfte das Forum Biodiversität Schweiz der Akademie der Naturwissenschaften (SCNAT) in Zusammenarbeit mit Interface Politikstudien deshalb die Relevanz der IPBES-Handlungsoptionen für die Schweiz und formulierte sektorspezifische sowie sektorübergreifende Handlungsempfehlungen, welche die IPBES-Handlungsoptionen für die Schweiz konkretisieren.

Die Auswahl der Sektoren basiert auf ihrem Einfluss auf die Biodiversität und die Bereiche Ernährung, Wohnen und Mobilität, die wiederum starke Umweltauswirkungen haben. Des Weiteren wurden die Gesamtausgaben des Bundes für verschiedene Aufgabenfelder berücksichtigt. Für jeden der ausgewählten Sektoren wurden die Relevanz der einzelnen IPBES-Handlungsoptionen sowie der Stand der Umsetzung beurteilt. Hierfür wurden die folgenden Kategorien verwendet: «wirksam umgesetzt»; «umgesetzt mit Verbesserungspotenzial»; «thematisiert, kaum Praxisumsetzung»; «in Entwicklung oder begonnen»; «noch nicht veranlasst»; «nicht relevant für den Sektor». Diese Kategorien entsprechen jenen, wie sie im europäisch-zentralasiatischen IPBES-Bericht verwendet wurden, ergänzt durch die Kategorie «thematisiert, kaum Praxisumsetzung».

Die Einstufung des Stands der Umsetzung basiert sowohl auf öffentlich zugänglichen Dokumenten als auch auf den Kenntnissen der beigezogenen Personen mit Expertise in den Sektoren und/oder zu Biodiversität. Die Zuordnung einer IPBES-Handlungsoption zu einer Umsetzungs-Kategorie wird jeweils begleitet von einer Kurzerläuterung, und, soweit vorhanden, von Zitaten relevanter Aussagen aus beigezogenen Dokumenten sowie allfälligen Literaturverweisen.

Schliesslich wurden sowohl konkrete sektorspezifische als auch sektorübergreifende Handlungsempfehlungen zu zentralen IPBES-Handlungsoptionen formuliert und daraus Hauptstossrichtungen für jeden Sektor identifiziert. Dies erfolgte auf Basis des Umsetzungsstands der IPBES-Handlungsoptionen in den Sektoren, des Handlungsbedarfs in der Schweiz, der Vorschläge aus verschiedenen Dokumenten und der Interviews mit Fachpersonen. Punktuell wurden zudem Fallbeispiele für bereits bestehende gelungene Umsetzungen zusammengetragen.

Handlungsempfehlungen für ausgewählte Sektoren in der Schweiz

Die Analyse zeigt, dass in den betrachteten Sektoren und Bereichen viele der als relevant eingestuften IPBES-Handlungsoptionen thematisiert oder teilweise umgesetzt sind. Von einer wirkungsvollen Umsetzung ist die Schweiz aber noch weit entfernt, und auch dort, wo mit der Umsetzung begonnen wurde, besteht in Regel grosses Verbesserungspotenzial. Aus dem Stand der Umsetzung der IPBES-Handlungsoptionen lässt sich also nicht direkt der Handlungsbedarf für die Schweiz ableiten. Dieser kann auch dort gross sein, wo bereits Massnahmen umgesetzt sind.

Biodiversitätsmanagement

Erhaltung und Förderung der Biodiversität sind Hauptzweck und -aufgabe des Biodiversitätsmanagements. Neben Aufgaben im eigenen Bereich – etwa der Pflege von Biotopen von nationaler Bedeutung oder der Artenförderung – nimmt das Biodiversitätsmanagement in Zusammenarbeit mit anderen Sektoren aber auch Querschnitts-/Teilaufgaben wahr (z.B. Biodiversitätsförderung in der Landwirtschaft, naturnaher Unterhalt von Verkehrsbegleitflächen). Mit der Strategie Biodiversität Schweiz von 2012 sollten Lücken beim Biodiversitätsmanagement geschlossen und der Einbezug von Biodiversitätsanliegen in anderen Sektoren verstärkt werden. Eine erste Konkretisierung erfolgte mit dem Aktionsplan Biodiversität von 2017, der sich allerdings aufgrund begrenzter Ressourcen auf punktuelle Massnahmen in ausgewählten Bereichen beschränkt.

Die Strategie Biodiversität Schweiz ist deutlich umfassender als der Aktionsplan und beinhaltet mehr der auch von IPBES erwähnten Handlungsoptionen für verschiedene Politikbereiche und Ebenen. Insgesamt sind weniger als die Hälfte der IPBES-Handlungsoptionen in der Strategie und dem Aktionsplan konkret aufgenommen; für viele Handlungsoptionen lässt sich aus den Formulierungen in der Strategie und im Aktionsplan nicht abschätzen, inwieweit sie in der Schweiz bereits aufgenommen wurden.

Werden auch Politikinstrumente des Biodiversitätsmanagements ausserhalb der Strategie und des Aktionsplans betrachtet, zeigt sich, dass ein Grossteil der IPBES-Handlungsoptionen, wenn oft auch mit bedeutendem Verbesserungspotenzial, thematisiert oder teilweise umgesetzt ist.

Verbesserungspotenzial besteht sowohl bei eigentlichen Kernaufgaben des Biodiversitätsmanagements als auch bei der Zusammenarbeit mit anderen Sektoren bzw. der umfassenden Berücksichtigung der Biodiversität in anderen Sektoren (Mainstreaming). Die Handlungsempfehlungen zeigen Verbesserungsmöglichkeiten insbesondere in folgenden Hauptstossrichtungen auf:

Prioritär muss die Ökologische Infrastruktur auf mindestens 30% der Landesfläche in Zusammenarbeit mit den relevanten Sektoren aus- und aufgebaut sowie raumplanerisch und rechtlich gesichert werden. Dies bedingt unter anderem, dass die notwendigen Grundlagen sowie finanziellen und personellen Ressourcen auf den verschiedenen staatlichen Ebenen bereitgestellt werden.

Zweitens gilt es, die Biodiversität in anderen Sektoren umfassend und verstärkt zu berücksichtigen. Entscheidungstragende aus Politik und Wirtschaft sind gezielt über Bedeutung, Entwicklung und Handlungsbedarf zu informieren und zu motivieren, entsprechende Massnahmen zu ergreifen. Zu diesen gehören etwa konkrete Mainstreaming-Massnahmen, die Thematisierung von Zielkonflikten, die Verbesserung der Kohärenz der Gesetzgebung und von Strategien sowie die Behebung von biodiversitätsschädigenden Anreizen, u.a. im Energiebereich oder der Landwirtschaft. Dazu können unter anderem die Aktualisierung der Strategie Nachhaltige Entwicklung sowie die nächsten Etappen des Aktionsplans Biodiversität genutzt werden.

Drittens empfiehlt es sich, die Zusammenarbeit zwischen Beteiligten aus den Bereichen Nachhaltigkeit, Umwelt und Biodiversität zu stärken, um Transformationsprozesse auszulösen und wirksam zu gestalten, Synergien zu finden und Lösungen für Zielkonflikte zu erarbeiten. Nur in Zusammenarbeit mit anderen Sektoren und Beteiligten kann es gelingen, eine umfassende Transformation von Wirtschaft und Gesellschaft hin zu mehr Nachhaltigkeit einzuleiten.

Energie

Mit Blick auf die Energiezukunft der Schweiz können insbesondere die Wasserkraft, die Windenergie sowie der Energietransport/die Energieübertragung negative Auswirkungen auf die Biodiversität haben. Die Solarenergie hingegen ist aus Sicht der Biodiversität weniger problematisch, sofern diese auf bereits bebauten Flächen gewonnen wird. Im Energiesektor sind zahlreiche IPBES-Handlungsoptionen «umgesetzt mit Verbesserungspotenzial». Gesetzliche und strategische Grundlagen und Instrumente stellen eine gute Basis dar, um direkt oder indirekt auf die Förderung und Erhaltung der Biodiversität einzuwirken. Demgegenüber bestehen jedoch auch entgegenwirkende wirtschaftliche und politische Interessen, die dem Ausbau von erneuerbaren Energien und der Gewährleistung der Stromversorgungssicherheit eine höhere Bedeutung beimessen als der Erhaltung der Biodiversität. Dadurch besteht das Risiko, die Biodiversität verstärkt zu gefährden. Im Rahmen der Analyse zeigten sich verschiedene Möglichkeiten, wie der Energiesektor vermehrt dazu beitragen kann, die Biodiversität zu erhalten. Die Handlungsempfehlungen zeigen Verbesserungsmöglichkeiten insbesondere in folgenden Hauptstossrichtungen auf:

Prioritär kann der Sektor Energie in Zukunft einen wichtigen Beitrag leisten, die Biodiversität zu erhalten, wenn bei der Förderung und dem Ausbau von erneuerbaren Energien vermehrt Biodiversitätsaspekte berücksichtigt und die externen Umweltkosten stärker internalisiert werden. Dabei ist es wichtig, die zentralen Konflikte zwischen Schutz- und

Nutzungsinteressen zu benennen und den Dialog aktiv zu suchen. Darüber hinaus gilt es, nicht nur die erneuerbaren Energien zu fördern, sondern in den Bereichen Energieeffizienz und -suffizienz klare Ziele und Massnahmen zu formulieren und umzusetzen.

Zweitens lassen sich durch Forschung und Förderung nachhaltiger technologischer und gesellschaftlicher Innovationen sowie durch deren Erprobung und breite Umsetzung bestehende – insbesondere im Bereich Wasserkraft, wo das Ausbaupotenzial beschränkt ist – und neue Anlagen zur erneuerbaren Energieproduktion optimieren. Dies gilt auch im Bereich Energietransport/Energieübertragung, wo technische Fortschritte es erlauben, bestehende Masten vogelsicher zu machen und Leitungen zu verkabeln.

Drittens können Zielkonflikte entschärft werden, indem bedeutende Gebiete zur Erhaltung der Biodiversität sowie Gebiete für die Produktion erneuerbarer Energien im Rahmen der Richt- und Nutzungsplanung angemessen berücksichtigt werden. Hierfür müssen qualitativ hochwertige Vollzugshilfen und Grundlagen zur Verfügung stehen, die sowohl Schutz- als auch Nutzungsaspekte berücksichtigen. Expertinnen und Experten aus den Bereichen Energie, Biodiversität und Raumplanung müssen mit einbezogen werden, wenn diese Vollzugshilfen und Grundlagen angepasst bzw. erarbeitet werden.

Finanzsektor

Der Finanzsektor ist für die Realwirtschaft ein grosser Hebel, weil er Kapital bereitstellt und Risiken bewertet. Entsprechend lassen sich durch ihn auch negative Auswirkungen auf Biodiversität und Ökosystemleistungen bedeutend vermindern. Im Schweizer Finanzsektor ist Biodiversität allerdings erst ansatzweise ein Thema. Von den für den Finanzsektor relevanten IPBES-Handlungsoptionen ist bisher keine einzige wirksam umgesetzt; immerhin die Hälfte ist thematisiert oder in Entwicklung, doch gibt es kaum Hinweise auf eine Realisierung in der Praxis. Schweizer Firmen, die sich im Bereich der Ökobilanzen inkl. der Messung von Biodiversitätsauswirkungen spezialisiert haben, könnten wesentlich dazu beitragen, Umwelt- und Biodiversitätsauswirkungen des Finanzsektors besser zu bewerten. Dieses Potenzial wird jedoch noch deutlich zu wenig genutzt. Dem Bund fehlen derzeit die gesetzlichen Grundlagen, den Finanzsektor über Abgaben oder Steuern dazu zu bewegen, die Biodiversitätsauswirkungen von Investitionen und Krediten zu minimieren. Daher stehen vorläufig freiwillige Massnahmen im Vordergrund.

Will der Schweizer Finanzsektor seine Verantwortung in der globalen Biodiversitätskrise wahrnehmen, sich gegenüber Risiken des Biodiversitätsverlustes absichern und international im Bereich der nachhaltigen Finanzen nicht ins Hintertreffen gelangen, muss er deutlich aktiver werden. Die Handlungsempfehlungen zeigen Verbesserungsmöglichkeiten insbesondere in folgenden Hauptstossrichtungen auf:

Prioritär gilt es, die vom Bund bereits geförderte Entwicklung einer Bewertungsmethode von Biodiversitäts- und Umweltauswirkungen von Unternehmen in allen Wirtschaftssektoren weiter voranzutreiben. Eine anerkannte und standardisierte Methode zur Evaluierung von Umwelt- und Biodiversitätsauswirkungen von Finanzgeschäften könnte auch als Grundlage dienen, eine Offenlegungspflicht dieser Auswirkungen einzuführen sowie ein Label für nachhaltige Finanzprodukte zu erarbeiten.

Zweitens wäre es wichtig, möglichst bald eine Offenlegungspflicht für Umwelt- und Biodiversitätsauswirkungen von Finanzgeschäften einzuführen, da eine solche für grenzüberschreitende Geschäfte mit der EU voraussichtlich ab 2023 ohnehin notwendig sein wird.

Drittens wird empfohlen, ein Label für nachhaltige Finanzprodukte einzuführen, welches die Biodiversität berücksichtigt. Ein solches Label würde dem Schweizer Finanzplatz zudem einen Standortvorteil im wachsenden Geschäft der nachhaltigen Finanzprodukte bringen.

Internationale Beziehungen

Fast drei Viertel des gesamten Fussabdrucks der Schweiz wird durch den Import von Gütern und Dienstleistungen verursacht und fällt im Ausland an. Der internationale Handel, Investitionen und weitere Aktivitäten in der internationalen Wertschöpfungskette durch Schweizer Unternehmen oder in der Schweiz ansässige Akteurinnen und Akteure haben einen grossen Einfluss auf die globale Biodiversität. Als wichtiger Handelsplatz für Erdöl, Metalle und Getreide aus aller Welt trägt die Schweiz eine hohe Mitverantwortung, Umwelt- und Biodiversitätsschäden in den rohstoffexportierenden Ländern zu minimieren. Zudem hat auch die Entwicklungszusammenarbeit Auswirkungen auf die weltweite Biodiversität. Gleichzeitig ist aufgrund dieser Aktivitäten auch das Potenzial der Schweiz gross, negative Auswirkungen auf die Biodiversität weltweit zu verringern und die Nachhaltigkeit bei der Bewirtschaftung der natürlichen Ressourcen und der Ökosysteme zu stärken.

Sämtliche 96 IPBES-Handlungsoptionen sind für den Sektor Internationale Beziehungen relevant. Mehr als die Hälfte der IPBES-Handlungsoptionen ist umgesetzt, allerdings noch mit Verbesserungspotenzial. Ein weiteres Drittel ist zumindest thematisiert. Die Handlungsempfehlungen zeigen Verbesserungsmöglichkeiten insbesondere in folgenden Hauptstossrichtungen auf:

Prioritär sollen die Erhaltung, Förderung und nachhaltige Nutzung der Biodiversität und Ökosystemleistungen in der Entwicklungszusammenarbeit viel expliziter aufgenommen werden (z.B. in die Globalprogramme der DEZA, bisher unter «Umwelt» subsummiert) und Synergien der Sustainable Development Goals 14 und 15 (Biodiversität) mit allen anderen SDGs (Armutsbekämpfung, Gesundheit, ...) verstärkt genutzt werden.

Zweitens bietet es sich an, in der internationalen Zusammenarbeit einen neuen Schwerpunktbereich «Biodiversität und Ökosystemleistungen» mit einer interdepartementalen Plattform zu schaffen, um Synergien bei der Umsetzung der SDGs zwischen Departementen zu nutzen und um schädliche Auswirkungen auf die Biodiversität bei der Umsetzung der anderen SDGs in der internationalen Zusammenarbeit zu vermeiden.

Drittens soll beim internationalen Handel und der nachhaltigen Unternehmensführung die Kohärenz mit der Umwelt- und Biodiversitätspolitik verstärkt sichergestellt werden. Beim internationalen Handel sollen Biodiversität und Ökosystemleistungen bei Freihandelsabkommen explizit berücksichtigt werden. Das kann z.B. durch Importauflagen, mit Hilfe von Standards und Labels, transparenten Produktinformationen sowie Umweltreportings geschehen. Zudem sind externe Kosten bei Produktpreisen zu berücksichtigen und zu internalisieren sowie biodiversitätsschädigende Subventionen auf Produktion und Konsum abzubauen oder umzugestalten.

Landwirtschaft

Etwas mehr als ein Drittel der Schweizer Landesfläche wird landwirtschaftlich genutzt. Über Jahrhunderte entstand dadurch eine grosse Anzahl artenreicher Lebensräume. Die Intensivierung der Landwirtschaft seit Mitte des letzten Jahrhunderts hat aber zu einem starken Verlust an Biodiversität geführt und beeinträchtigt die Ökosystemleistungen; diese Verluste halten weiter an.

Der Sektor Landwirtschaft hat in vielen seiner Politikinstrumente die Biodiversität thematisiert. Die meisten IPBES-Handlungsoptionen können deshalb als teilweise umgesetzt bezeichnet werden, weisen aber gleichzeitig oft bedeutendes Verbesserungspotenzial auf. So gibt es zwar ein breites Instrumentarium zur Förderung der Biodiversität; es fehlt aber eine übergreifende Strategie und Herangehensweise für ein nachhaltiges Landwirtschafts- und Ernährungssystem, welches Biodiversität und Ökosystemleistungen integriert. Noch beeinträchtigen zahlreiche biodiversitätsschädigende Subventionen und andere Fehlanreize des aktuellen Landwirtschaftssystems die Biodiversität und Umweltqualität. Die Behebung vieler Umweltdefizite in der Landwirtschaft stagniert dadurch trotz hohem Finanzmitteleinsatz seit Jahren. Ebenso können die aktuellen Massnahmen zur Förderung der Biodiversität die Auswirkungen von beeinträchtigenden Faktoren bei Weitem nicht ausgleichen. Die Nebeneffekte der

Nahrungsmittelproduktion wurden von IPBES als einer der Haupttreiber des Rückgangs der Biodiversität und Ökosystemleistungen identifiziert. Die biodiversitätsschädigenden Nebeneffekte müssen in Preisen, Subventionen, Zöllen, Regulierungen berücksichtigt und in Ausbildung und Öffentlichkeitsarbeit aufgezeigt werden. Auch in der Schweiz ist der Sektor Landwirtschaft – beeinflusst von hohen Subventionen, von den Interessen der vor- und nachgelagerten Wirtschaftszweige sowie vom Verhalten der Konsumentinnen und Konsumenten – weiterhin einer der Hauptverantwortlichen für den anhaltenden Rückgang der Biodiversität. Die Handlungsempfehlungen zeigen Verbesserungsmöglichkeiten insbesondere in folgenden Hauptstossrichtungen auf. Diese gewinnen deutlich an Wirksamkeit, wenn gleichzeitig die biodiversitätsschädigenden Subventionen und Anreize abgeschafft bzw. umgelenkt werden.

Prioritär gilt es, die Notwendigkeit eines tiefgreifenden Wandels im Landwirtschafts- und Ernährungssystem bewusst zu machen und zu begründen. Entscheidungstragende auf Ebene Bund und Kantone, in der Wirtschaft entlang der gesamten Wertschöpfungskette (Produktion, Handel, Konsum) sowie in Verbänden müssen verstehen, dass weiter wie bisher keine Option ist. Es ist notwendig aufzuzeigen, dass die Landwirtschaft flächendeckend standortangepasst gestaltet werden muss, damit sie die Tragfähigkeit der Ökosysteme nicht überschreitet. Gleichzeitig sollen Bewirtschaftende verstärkt mit Bildung und Beratung unterstützt werden, damit sie befähigt werden, ihre Betriebe biodiversitätsfreundlich und im umfassenden Sinne nachhaltig zu bewirtschaften. Das dazu nötige Wissen liegt vor und der praktische Machbarkeitsnachweis wurde auf zahlreichen Betrieben erbracht; ausstehend ist die flächendeckende Umsetzung.

Zweitens müssen politische Ziele und Indikatoren zu Standortangepasstheit, Umwelt, Biodiversität und Ökosystemleistungen verbindlich festgelegt werden. Zielkonflikte sowohl zwischen objektiven Sachverhalten als auch zwischen subjektiv-interessengeprägten Sichtweisen sollen analysiert und der Umgang damit in der Agrarpolitik aufgezeigt werden. Umwelt- und biodiversitätsschädigende Anreize sind systematisch zu beheben oder umzuleiten.

Drittens ist es nötig, dass Grundlagen zur Standortangepasstheit (etwa zum Ausmass der regionalen Intensität der Produktion und der Tragfähigkeit der Ökosysteme) erarbeitet und Massnahmen zur Verminderung der Umwelt- und Biodiversitätsauswirkungen verstärkt umgesetzt werden. Diese dürfen nicht nur bei der Steigerung der Effizienz ansetzen, sondern müssen auch einen geringeren Ressourcenverbrauch und angepassten Konsum sowie die Vereinbarkeit von landwirtschaftlichen Prozessen mit natürlichen Stoffkreisläufen adressieren.

Raumplanung

Die Raumplanung als Teilbereich der Raumordnungspolitik ist in der Lage, einen grossen Beitrag zu leisten, damit die Biodiversität gefördert und erhalten wird. So besteht die gesetzliche Verpflichtung, die natürlichen Lebensgrundlagen dauerhaft zu erhalten und den Boden zweckmässig und haushälterisch zu nutzen. Die mit Planungsaufgaben betrauten Behörden sind zudem verpflichtet darauf zu achten, dass sich Siedlungen, Bauten und Anlagen in die Landschaft einordnen, naturnahe Landschaften und Erholungsräume erhalten bleiben und Siedlungen viele Grünflächen und Bäume enthalten.

Mit der Raumplanungspolitik und ihren Instrumenten ist es möglich, die weitere Ausdehnung der bebauten Flächen und die Zersiedelung und Landschaftszerschneidung zu bremsen sowie bereits bebaute Gebiete ökologisch aufzuwerten. Zudem können bedeutende Gebiete für die Biodiversität gesichert werden. Dabei ist die Kooperation von Bund, Kantonen und Gemeinden essenziell.

Im Sektor Raumplanung können viele IPBES-Handlungsoptionen als «umgesetzt mit Verbesserungspotenzial» bezeichnet werden. Es gibt zahlreiche gesetzliche Grundlagen und übergeordnete Konzepte, die eine gute Basis darstellen, um direkt oder indirekt auf die Biodiversitätsförderung im Sektor Raumplanung einzuwirken.

Die Handlungsempfehlungen zeigen Verbesserungsmöglichkeiten insbesondere in folgenden Hauptstossrichtungen auf:

Prioritär muss der haushälterische Umgang mit Flächen weiterhin die zentrale Handlungsmaxime für die kantonale und kommunale Raumplanung darstellen. Wenn die Planungen flächen- und energiesparend ausgerichtet sind, kann direkt und indirekt ein wichtiger Beitrag geleistet werden, die Biodiversität zu erhalten. Als wirksames Mittel für die Biodiversitätserhaltung und -förderung wird die raumplanerische Ausweisung und Sicherung der Ökologischen Infrastruktur bzw. von Biodiversitäts-Vorrangflächen auf mindestens 30% der Landesfläche, u.a. im Richtplan und in der Nutzungsplanung, erachtet.

Zweitens geht es darum, die departements- und fachstellenübergreifende Arbeitsweise bei Bund und Kantonen so zu etablieren, dass eine kohärente, qualitätsorientierte Entwicklung der Landschaft mit ihren Natur-, (Biodiversitäts-) und Kulturwerten erreicht werden kann.

Drittens besteht Potenzial, mit finanziellen Anreizen bei raumplanerisch orientierten Vorhaben die Biodiversität vermehrt zu fördern. Ein möglicher Fokus ist dabei der Siedlungsraum (z.B. bei Innenentwicklungsprojekten oder bei Projekten im Industrie- und Gewerbegebiet), wo die Qualität im verbleibenden Grünraum umso wichtiger ist und die Biodiversität auch dem Nutzen der Menschen (z.B. für die Naherholung) dient. Dies kann z.B. gelingen, indem die Biodiversitätsförderung innerhalb der Agglomerationsprogramme mehr Gewicht und mehr Mittel erhält.

Neue Regionalpolitik NRP

Die Neue Regionalpolitik (NRP) ist ein strukturpolitisches Förderinstrument des Bundes, um Berggebiete, weitere ländliche Räume und Grenzregionen wirtschaftlich zu stärken.

Sie verfolgt den übergeordneten Zweck, die Wettbewerbsfähigkeit einzelner Regionen zu stärken und deren Wertschöpfung zu erhöhen. Dadurch sollen Arbeitsplätze geschaffen und erhalten sowie regionale Disparitäten abgebaut werden und Regionen dezentral besiedelt bleiben. Die NRP gilt auch als zentrales Förderinstrument der Tourismuspolitik des Bundes.

Etwa die Hälfte der IPBES-Handlungsoptionen ist auch für die NRP relevant. Allerdings sind nur wenige überhaupt angesprochen. Erhalt und Förderung der Biodiversität stehen nicht im Zentrum der NRP; NRP-Projekte, welche die Biodiversität gezielt fördern oder spezifisch berücksichtigen sind extrem selten. Projekte können jedoch unerwünschte Auswirkungen auf die Biodiversität haben. Gemäss Bundesgesetz über die Regionalpolitik ist einer der Grundsätze der NRP, dass die Anforderungen an eine nachhaltige Entwicklung berücksichtigt werden. Noch nehmen die entsprechenden Akteure und Akteurinnen in den Regionen aber die Chance kaum wahr, die in der Erhaltung und Förderung von Biodiversität liegt. Verschiedene IPBES-Handlungsoptionen bieten Gelegenheit, die Biodiversität und ihre Förderung gezielt mit der NRP zu verknüpfen und Synergien zu nutzen. Die Handlungsempfehlungen zeigen Verbesserungsmöglichkeiten insbesondere in drei Stossrichtungen auf.

Prioritär geht es darum, mit Unterstützung der NRP als wirtschaftspolitischem Instrument die Biodiversität und Landschaft auf umfassend nachhaltige Weise stärker in Wert zu setzen. Das kann beispielsweise heissen, dass touristische Angebote diese wertvollen natürlichen Ressourcen nachhaltig nutzen. Dies bedingt jedoch, dass der Wert dieser Ressourcen von allen Beteiligten erkannt, langfristig gepflegt und darin investiert wird.

Zweitens besteht Bedarf, ein solch umfassendes Verständnis von Nachhaltigkeit in der NRP und bei seinen Akteuren und Akteurinnen bekannt zu machen und zu etablieren. Als Vorbild kann das Netzwerk Schweizer Pärke dienen: Es propagiert ein Verständnis der nachhaltigen Entwicklung, das sich an den Sustainable Development Goals der UNO (SDGs) orientiert.

Drittens sind aufgrund des dezentralen Vollzugs der NRP letztlich auch die Kantone gefordert, Aspekte der ökologischen Nachhaltigkeit und im Speziellen auch die Biodiversität mitzudenken, wenn sie NRP-Gesuche prüfen. Obwohl der Fokus der NRP auf der wirtschaftlichen Entwicklung liegt, dürfen die anderen Aspekte der nachhaltigen Entwicklung im Sinne eines umfassenden Verständnisses nicht in den Hintergrund treten. Der Bund kann hier positive Impulse setzen, indem er an den verschiedenen Schnittstellen mit den Kantonen und Regionen stets alle Aspekte der

Nachhaltigkeit thematisiert und die bestehenden Gefässe für die horizontale und vertikale Koordination nutzt, um über alle Ebenen hinweg die Kohärenz zu erhöhen.

Verkehr

Verkehr und Verkehrsflächen haben in verschiedener Hinsicht negative Auswirkungen auf Biodiversität und Ökosystemleistungen. So führen sowohl Strassen als auch Schienen zu einer höheren Mortalität bei Tieren, sie zerstören Lebensräume und zerschneiden die Landschaft. Zudem beeinträchtigen verschiedene Emissionen des Verkehrs die Umweltqualität.

Im Sektor Verkehr sind fast die Hälfte der IPBES-Handlungsoptionen thematisiert bis wirksam umgesetzt. Dies ist grundsätzlich als positiv zu bewerten, da dem Sektor naturgemäss Zielkonflikte inhärent sind, in deren Spannungsfelder sich die Themen Biodiversität und Ökosystemleistungen überhaupt erst durchsetzen müssen. Insofern erstaunt es nicht, dass verschiedene IPBES-Handlungsoptionen noch ein bedeutendes brachliegendes Verbesserungspotenzial aufzeigen. Die Handlungsempfehlungen zeigen Verbesserungsmöglichkeiten insbesondere in drei Stossrichtungen auf:

Prioritär gilt es Massnahmen zu ergreifen und gesetzlich zu präzisieren, die darauf abzielen, die negativen Auswirkungen auf die Biodiversität durch bereits gebaute oder neue Verkehrsinfrastrukturen zu reduzieren. Das Potenzial des Sektors Verkehr sollte gezielt genutzt werden, etwa indem Verkehrsbegleitflächen biodiversitätsfreundlich angelegt und unterhalten werden, oder indem gesetzliche Grundlagen und Richtlinien für Wildtierpassagen präzisiert werden, sodass sie ihre Funktion auch tatsächlich erfüllen können.

Zweitens ist der Blick auf die Geldflüsse im Verkehrssektor von Bedeutung. Instrumente, die der Finanzierung von Verkehrsinfrastruktur dienen (wie z.B. Agglomerationsprogramme), wirken sich ebenfalls auf die Biodiversität aus. Diese Auswirkungen gilt es zu berücksichtigen, inklusive der externen Kosten auf Natur und Landschaft. Für Letzteres bestehen bereits wichtige Grundlagen, die jedoch aktualisiert werden müssen, indem modernste Methoden angewendet werden.

Drittens kann der Verkehrssektor in Zukunft einen wichtigen Beitrag zum Schutz von Landschaftsqualität und Biodiversität leisten, wenn Kapazitätsprobleme nicht durch den Bau neuer Infrastrukturen, sondern durch die intelligente Nutzung bestehender Infrastrukturen gelöst werden (Smart Mobility). Dabei muss sichergestellt werden, dass kein induzierter Mehrverkehr entsteht.

Sektorenübergreifende Handlungsoptionen

Viele IPBES-Handlungsoptionen betreffen mehrere Sektoren gleichzeitig. Andere lassen sich nicht einzelnen Sektoren zuordnen oder verfolgen einen umfassenden intersektoriellen Ansatz. Gemäss IPBES ist die sektorenübergreifende Zusammenarbeit deutlich zu stärken. Um wirkungsvolle Beiträge zu transformativen Veränderungen zu leisten, ist die Umsetzung der IPBES-Handlungsoptionen deshalb sowohl in den betroffenen Sektoren als auch sektorübergreifend anzugehen (z.B. durch Koordination in interdepartementalen Plattformen); nur so kann es gelingen, Zielkonflikte aufzulösen.

Transformationsprozesse bedürfen eines intensiven Dialogs aller Beteiligten und müssen auf verschiedenen Ebenen angestossen werden. Dabei ist es unerlässlich, sich der ganzen Palette von (Politik)Instrumenten zu bedienen. Sowohl Effizienz- und Konsistenzansätze als auch Suffizienzstrategien sind notwendig. Dies trifft insbesondere auch auf die Bereiche Ernährung, Wohnen und Mobilität zu, die gemäss Umweltbericht 2018 in der Schweiz jene mit den grössten Umweltauswirkungen sind. Um den starken Druck dieser und weiterer Aktivitäten auf ein umweltverträgliches Mass zu reduzieren, sind sowohl auf Konsum- als auch auf Produktionsseite bedeutende Veränderungen notwendig.

Die Handlungsempfehlungen zeigen Verbesserungsmöglichkeiten insbesondere in drei Stossrichtungen auf:

Prioritär sorgt der Bund dafür, dass keine biodiversitätsschädigenden Anreize wie z.B. gewisse Subventionen neu geschaffen werden sowie Strategien und Gesetzestexte seinen Biodiversitätszielen nicht entgegenwirken (u.a. mit dem Instrument der Regulierungsfolgenabschätzung). Er sorgt auch frühzeitig dafür, dass durch Pläne und Programme auf Bundesebene sowie soweit möglich auf kantonaler Ebene biodiversitäts- und umweltschädigende Auswirkungen minimal gehalten werden (z.B. mit dem Instrument der Strategischen Umweltprüfung (SUP) oder einer unabhängigen Wirkungsbeurteilung) und verbessert die Kohärenz zwischen Politikinstrumenten in verschiedenen Sektoren. Bestehende biodiversitätsschädigende Anreize wie z.B. gewisse Subventionen sollen mit demselben Ziel umgelenkt oder abgeschafft werden. Denn diese sind dafür verantwortlich, dass die Bemühungen, die Biodiversität zu fördern und zu erhalten insgesamt immer wieder übersteuert werden von Tätigkeiten, die ihr unbeabsichtigt Schaden zufügen. Die genannten Handlungsempfehlungen gewinnen deutlich an Wirksamkeit, wenn es gelingt, die Fehlanreize in einem umfassenden Systemansatz zu eliminieren.

Zweitens prüft der Bund in einem sektorübergreifenden Projekt, wie externe Kosten des Biodiversitätsverlustes in Steuern, Bilanzen von Unternehmen und öffentlicher Hand, in Preisen und in Zöllen und der Regulierung des internationalen Handels und weiteren relevanten Bereichen integriert werden können. Er leitet basierend darauf Schritte für die Umsetzung oder wo nötig die Erarbeitung ergänzender Grundlagen ein.

Drittens gilt es die Chance zu nutzen, welche sich durch die zunehmende Verantwortungsbereitschaft und das Engagement der Gesellschaft und insbesondere der jüngeren Generation hinsichtlich eines nachhaltigen Lebensstils bietet. Darauf aufbauend ergreift der Bund Massnahmen, um das Verständnis für den Bedarf einer gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Transformation zu schaffen. Dazu gehört die Diskussion unterschiedlicher Wertesysteme sowie die Entwicklung der Vision eines guten Lebens, das deutlich weniger von materiellen Ressourcen abhängig ist als heute.

Hinweise für die Umsetzung

Wenn die Schweiz ihre Gesetzesgrundlagen erfüllen und die in den Strategien formulierten Ziele erreichen will, müssen die direkten und indirekten Treiber der Verluste von Biodiversität und Ökosystemleistungen angegangen werden. Hierfür sind die Massnahmen in und zwischen allen Sektoren deutlich zu verstärken. Die aus den IPBES-Handlungsoptionen abgeleiteten Empfehlungen bieten eine sehr gute Grundlage, um diese Massnahmen im Dialog mit den verantwortlichen Akteuren und Akteurinnen in der Schweiz zu konkretisieren und umzusetzen sowie die internationale Zusammenarbeit weiterzuentwickeln.

Die hier abgeleiteten Empfehlungen sind aber aus folgenden Gründen nicht abschliessend:

- Erstens wurde im Rahmen dieses Berichts nur eine Auswahl von Sektoren bearbeitet. Wichtige Rollen bei der Erhaltung der Biodiversität spielen unter anderem aber auch Industrie, Gewerbe und Handel, Bildung und Forschung, Forstwirtschaft, der Umweltschutz und weitere, die hier nicht explizit bearbeitet wurden.
- Zweitens wurde im Rahmen dieser Analyse der Fokus auf den Bund als Akteur gelegt. Für die Entwicklung wirkungsvoller Massnahmen und deren Umsetzung sind aber Kantone und Gemeinden, die Wirtschaft, die Organisationen der Zivilgesellschaft, Landbesitzerinnen und -besitzer, Unternehmen sowie Bürgerinnen und Bürger ebenfalls von zentraler Bedeutung. Sie alle sind aufgefordert, Mitverantwortung zu übernehmen.
- Drittens kann in der Schweiz auch dort Handlungsbedarf zur Erhaltung der Biodiversität bestehen, wo die IPBES-Handlungsoptionen keine Vorschläge machen.

Résumé

L'IPBES et ses rapports sur la situation de la biodiversité et des services écosystémiques

Le Conseil mondial de la biodiversité IPBES (Plateforme intergouvernementale scientifique et politique sur la biodiversité et les services écosystémiques) affirme, dans son rapport sur l'Europe et l'Asie centrale de 2018 et son rapport mondial de 2019, que le recul de la biodiversité est dramatique et qu'il s'accélère. Globalement, sur 8 millions d'espèces, 0,5 à 1 million sont menacées d'extinction. Les causes directes du déclin mondial de la biodiversité sont : (1) l'exploitation excessive du sol et des océans, (2) la dégradation directe de ressources naturelles, (3) le changement climatique, (4) la pollution et (5) les espèces exogènes envahissantes. Ces causes directes sont stimulées par des vecteurs indirects : démographie et culture, économie et technologie, institution et gouvernance, de même que conflits et épidémies.

Non seulement la biodiversité, mais aussi l'aptitude des écosystèmes à fournir des services sont en régression à l'échelle mondiale. Cette évolution menace notre bien-être, notre économie, notre culture et notre sécurité ainsi que la qualité de notre vie. De plus, les possibilités d'adaptation au changement climatique diminuent. Dans son rapport sur la situation mondiale ainsi que sur l'Europe et l'Asie centrale, l'IPBES met en évidence de multiples options à l'attention des décideurs, susceptibles de remédier au déclin de la biodiversité et de sauvegarder les services rendus par la nature. Les options les plus prometteuses sont les suivantes :

- l'intégration de la biodiversité et des services écosystémiques dans les activités de tous les secteurs (par la sensibilisation, des objectifs politiques, la conception d'outils et un ensemble de mesures),
- le développement d'approches suprasectorielles intégrées (agriculture, sylviculture, commerce, p. ex.),
- l'intégration des services de la nature dans les évaluations et les bilans économiques tels que le produit intérieur brut,
- les changements de comportement (et la lutte contre le gaspillage alimentaire),
- des investissements durables et
- la vérification des impôts et des subventions par rapport à leurs effets sur la biodiversité.

L'approche la plus efficace réside dans un ensemble réfléchi d'instruments politiques adaptés au contexte, basés sur des instruments législatifs et réglementaires, et des instruments économiques, financiers, sociaux et informationnels comme incitations supplémentaires pour toutes les parties prenantes.

Situation de la biodiversité en Suisse et facteurs d'influence

En Suisse, la biodiversité continue d'être en mauvais état et en régression, comme le montrent les analyses des scientifiques et de l'Office fédéral de l'environnement (OFEV). Plus d'un tiers de toutes les espèces étudiées et près de la moitié de tous les habitats sont en péril. Les effectifs de nombreuses espèces déjà très menacées poursuivent leur chute. Et ce bien que la Confédération, les cantons et les communes, les organisations de protection de la nature, les entreprises et les particuliers font de gros efforts pour enrayer ce déclin. Le plus souvent, cette volonté n'aboutit toutefois à des résultats positifs qu'à l'échelon local ; globalement, elle est marginalisée, car de puissants facteurs impactant négativement la biodiversité sur toute la surface du pays persistent - parmi lesquels des subventions et d'autres incitations dommageables à la biodiversité, l'apport massif d'azote et de pesticides par l'agriculture, l'élimination de structures propices à la biodiversité, l'extension du milieu urbain et de l'infrastructure de transport ou le changement climatique. Du côté de la consommation, les principales répercussions sur l'environnement et la biodiversité sont imputables au secteur alimentaire, au logement et à la mobilité. Pour amorcer un revirement de tendance, il faut s'attaquer aux causes ayant un impact négatif sur une grande échelle ainsi qu'à leurs vecteurs sous-jacents ; elles constituent le point de départ de toute évolution positive durable.

Analyse des options de l'IPBES pour la Suisse

Les options proposées dans les deux rapports de l'IPBES s'appliquent à des pays et des systèmes politiques différents, qui se sont engagés jusqu'à présent à des degrés variés en faveur de la sauvegarde, de la promotion et de l'utilisation durable de la biodiversité et des services écosystémiques. Leur formulation est générale et ne s'applique donc pas directement à un pays déterminé.

À la demande de l'Office fédéral de l'environnement (OFEV), le Forum Biodiversité Suisse de l'Académie des sciences naturelles (SCNAT) a donc examiné la pertinence des options de l'IPBES pour la Suisse et formulé des recommandations sectorielles et suprasectorielles qui concrétisent les options de l'IPBES pour la Suisse.

La sélection des secteurs se fonde sur l'influence qu'ils exercent sur la biodiversité et les domaines de l'alimentation, du logement et de la mobilité, qui ont une forte incidence sur l'environnement. Par ailleurs, les dépenses globales de la Confédération pour certains groupes de tâches ont été prises en compte. Pour chacun des secteurs sélectionnés, la pertinence des options de l'IPBES ainsi que leur degré de mise en œuvre ont été évalués. Les catégories suivantes ont été définies : « options mises en œuvre avec efficacité » ; « options mises en œuvre avec potentiel d'amélioration » ; « options thématiques, mais quasiment sans mise en œuvre » ; « options en développement ou amorcées » ; « options pas encore engagées » ; « non pertinentes pour le secteur ». Ces catégories correspondent à celles utilisées dans le rapport sur l'Europe et l'Asie centrale de l'IPBES, complété par la catégorie « options thématiques, mais quasiment sans mise en œuvre ».

La catégorisation du degré de mise en œuvre se fonde à la fois sur des documents publics et sur le savoir des personnes impliquées, expertes dans les divers secteurs et/ou en biodiversité.

L'affectation d'une option de l'IPBES à une catégorie de mise en œuvre s'accompagne à chaque fois d'une brève explication et, le cas échéant, de citations pertinentes provenant des documents joints ou d'éventuelles références bibliographiques.

Enfin, des recommandations sectorielles et suprasectorielles concrètes ont été formulées au sujet des options essentielles de l'IPBES, et des orientations ont ainsi été identifiées pour chaque secteur. Cette démarche s'est fondée sur le degré de mise en œuvre des options de l'IPBES dans les différents secteurs, sur les actions requises en Suisse, ainsi que sur les propositions issues des divers documents et des entretiens avec les spécialistes. Des exemples de mise en œuvre réussie ont pu être réunis ponctuellement.

Recommandations applicables aux secteurs sélectionnés de Suisse

L'analyse montre que bon nombre des options de l'IPBES jugées pertinentes sont thématiques voire parfois déjà mises en œuvre dans les domaines et secteurs considérés. Pourtant, la Suisse est encore loin d'une mise en œuvre efficace ; et même là où elle a commencé, la situation présente en général un grand potentiel d'amélioration. Le degré de mise en œuvre des options de l'IPBES ne permet pas, par conséquent, d'en déduire les actions requises en Suisse. Ce besoin peut être grand même là où des mesures ont déjà été mises en œuvre.

Gestion de la biodiversité

Sauvegarde et promotion de la biodiversité, telle est la principale mission de la gestion de la biodiversité. Outre les tâches sectorielles – comme l'entretien des biotopes d'importance nationale ou la conservation des espèces –, la gestion de la biodiversité assume également des tâches partielles ou transversales en collaboration avec d'autres secteurs (p. ex., la promotion de la biodiversité dans l'agriculture, l'entretien des accotements d'infrastructures de transport). La Stratégie Biodiversité Suisse de 2012 était censée combler les lacunes de la gestion de la biodiversité et renforcer l'intégration des aspects biodiversitaires dans d'autres secteurs. Une première concrétisation résida dans le plan d'action de 2017, qui, en raison de la limitation des ressources, se cantonne à vrai dire à des mesures ponctuelles prises dans quelques domaines sélectionnés.

La Stratégie Biodiversité Suisse est nettement plus vaste que le plan d'action et comporte un plus grand nombre des options mentionnées par l'IPBES, pour davantage de niveaux et de domaines politiques. Au total, moins de la moitié des options de l'IPBES sont concrétisées dans la stratégie et le plan d'action ; pour bon nombre d'entre elles, les formulations adoptées dans la stratégie et le plan d'action ne permettent pas de savoir dans quelle mesure elles ont déjà été mises en œuvre en Suisse.

Si l'on considère aussi les instruments politiques de la gestion de la biodiversité en dehors de la stratégie et du plan d'action, il apparaît qu'une bonne partie des options de l'IPBES ont été thématiques ou en partie concrétisées, même si le potentiel d'amélioration est significatif. Les améliorations potentielles concernent aussi bien les tâches inhérentes à la gestion de la biodiversité que la coopération intersectorielle ou la prise en compte intégrale de la biodiversité dans d'autres secteurs (mainstreaming). Les recommandations présentent notamment des possibilités d'amélioration dans les orientations suivantes :

En priorité, l'infrastructure écologique doit être étendue et mise en place sur au moins 30% de la surface du pays en collaboration avec les secteurs concernés et sécurisée sur le plan juridique et territorial. Cette tâche requiert notamment la fourniture des bases nécessaires et des ressources humaines et financières requises aux différents niveaux de l'État.

Ensuite, il conviendra de prendre en compte la biodiversité dans une mesure intégrale et renforcée dans d'autres secteurs ; il faut adresser aux décideurs politiques et économiques une information ciblée sur l'importance de cette démarche, l'évolution de la situation et le besoin d'intervention, et les motiver à prendre des mesures adéquates. En font partie, par exemple, des mesures concrètes de mainstreaming, la thématisation des conflits d'objectifs, l'amélioration de la cohérence de la législation et des stratégies et la suppression des incitations préjudiciables à la biodiversité – dans le secteur énergétique ou agricole, p. ex. Les efforts peuvent aussi porter sur l'actualisation de la stratégie pour le développement durable ainsi que sur les prochaines étapes du plan d'action pour la biodiversité.

Enfin, il importe d'intensifier la coopération entre les parties prenantes liées à la durabilité, à l'environnement et à la biodiversité, de susciter et de mettre en place des processus de transition, de trouver des synergies et d'élaborer des solutions aux conflits d'objectifs. Seule la coopération avec d'autres secteurs et d'autres parties prenantes peut permettre d'engager une transition globale de l'économie et de la société vers une plus grande durabilité.

Énergie

Dans l'optique de l'avenir énergétique de la Suisse, l'énergie hydraulique, l'énergie éolienne ainsi que le transport et la transmission de l'énergie peuvent avoir un impact négatif sur la biodiversité. En revanche, l'énergie solaire pose moins de problèmes du point de vue de la biodiversité pour autant qu'elle soit produite sur des surfaces déjà construites. Dans le secteur énergétique, de nombreuses options de l'IPBES mises en œuvre présentent une amélioration potentielle. Les instruments légaux et stratégiques constituent une bonne base pour favoriser directement ou indirectement la promotion et la sauvegarde de la biodiversité. Toutefois, des intérêts politiques et économiques divergents persistent, lesquels accordent une plus grande importance au développement des énergies renouvelables et à la sécurité d'approvisionnement en électricité qu'à la sauvegarde de la biodiversité, ce qui accroît le risque de mise en péril de la biodiversité. L'analyse a révélé diverses possibilités montrant comment le secteur énergétique pouvait davantage contribuer à la sauvegarde de la biodiversité. Les recommandations révèlent des possibilités d'amélioration, notamment dans les orientations suivantes :

A l'avenir, le secteur énergétique pourra en premier lieu fournir une contribution importante à la sauvegarde de la biodiversité si les aspects biodiversitaires sont davantage pris en considération dans la promotion et le développement des énergies renouvelables et si les coûts environnementaux externes sont davantage internalisés. Il importe à cet égard d'identifier les principaux conflits d'intérêts entre la protection et l'affectation, et de rechercher activement le dialogue. Il convient par ailleurs non seulement de promouvoir les

énergies renouvelables, mais aussi de formuler et de mettre en œuvre des objectifs et des mesures claires en matière d'efficacité et de suffisance énergétiques.

Ensuite, la recherche et la promotion des innovations technologiques et sociales durables, de même que leur expérimentation et leur large mise en œuvre, pourront permettre une optimisation des installations existantes – en particulier dans le secteur de l'énergie hydraulique, où le potentiel de développement est limité – et nouvelles en vue d'une production énergétique renouvelable. Cela s'applique également au domaine des transports et de la transmission d'énergie, où des progrès techniques permettent de sécuriser les pylônes existants vis-à-vis des oiseaux et de câbler les lignes électriques.

Enfin, il est possible de désamorcer les conflits d'objectifs par une prise en compte adéquate des zones importantes pour la sauvegarde de la biodiversité et des zones réservées à la production d'énergies renouvelables dans le cadre des plans directeurs et plans d'affectation. À cet égard, il faudra fournir des bases et des aides à l'exécution de qualité qui tiennent compte des aspects liés aussi bien à la protection de la biodiversité qu'à l'utilisation, et dont l'adaptation et l'élaboration requerra l'intégration d'expert·e·s en matière d'énergie, de biodiversité et d'aménagement du territoire.

Secteur financier

Le secteur financier représente un levier notable pour l'économie réelle, car il fournit du capital et évalue les risques. Il permet donc aussi une réduction significative des impacts négatifs sur la biodiversité et les services écosystémiques. Dans le secteur financier suisse, la thématisation de la biodiversité n'en est toutefois qu'à ses premiers pas. Parmi les options de l'IPBES pertinentes pour le secteur financier, aucune n'a été mise en œuvre avec efficacité jusqu'à présent ; la moitié d'entre elles ont en tout cas été thématisées ou sont en développement, sans pour autant présenter des indices de réalisation pratique. Les entreprises suisses spécialisées dans les écobilans, y compris la mesure des impacts sur la biodiversité, pourraient largement contribuer à mieux mesurer les incidences du secteur financier sur l'environnement et la biodiversité. À l'évidence, ce potentiel est encore toutefois trop peu utilisé. Comme la Confédération ne dispose pas, à l'heure actuelle, des bases légales permettant d'inciter le secteur financier, par le biais de taxes ou d'impôts, à réduire l'impact des investissements et des crédits sur la biodiversité, les mesures volontaires prédominent temporairement. Si le secteur financier suisse veut assumer sa responsabilité dans la crise biodiversitaire mondiale, se couvrir face au risque de déclin de la biodiversité et ne pas prendre de retard à l'échelle internationale dans le domaine des finances durables, il doit se montrer sensiblement plus actif. Les recommandations présentent des possibilités d'amélioration, notamment dans les orientations suivantes :

Il convient en premier lieu de promouvoir le développement déjà encouragé par la Confédération d'une méthode d'évaluation des impacts produits par les entreprises sur la biodiversité et l'environnement dans tous les secteurs d'activité. Une méthode reconnue et standardisée d'évaluation des incidences environnementales et biodiversitaires de transactions financières pourrait également constituer une base permettant d'introduire l'obligation de déclaration de ces impacts ainsi que l'élaboration d'un label pour produits financiers durables.

Il serait ensuite essentiel d'introduire le plus tôt possible en Suisse une obligation de déclaration des incidences environnementales et biodiversitaires de transactions financières, car elle se révélera de toute façon probablement nécessaire pour les opérations transfrontalières avec l'UE à partir de 2023.

Enfin, l'introduction d'un label pour des produits financiers durables tenant compte de la biodiversité est recommandées. Un tel label conférerait en outre à la place financière suisse un atout précieux dans le commerce croissant des produits financiers durables.

Relations internationales

Près des trois quarts de l'empreinte écologique de la Suisse sont imputables à l'importation de biens et de services et résultent d'activités déployées à l'étranger. Le commerce international, les investissements et autres activités menées dans la chaîne de valeur internationale par des entreprises suisses ou des protagonistes établis en Suisse exercent une grande influence sur la biodiversité mondiale. En tant que place de négoce importante pour le pétrole, les métaux et les céréales du monde entier, la Suisse assume une grande part de responsabilité par rapport à la réduction des préjudices causés à l'environnement et à la biodiversité dans les pays exportateurs de matières premières. En outre, la coopération au développement a un impact substantiel sur la biodiversité mondiale. En même temps, étant donné ces activités, le potentiel de la Suisse est grand en ce qui concerne la réduction des impacts négatifs sur la biodiversité et le renforcement de la durabilité dans la gestion des ressources naturelles et des écosystèmes.

Les 96 options de l'IPBES sont pertinentes pour le secteur des relations internationales. Plus de la moitié des options de l'IPBES ont été mises en œuvre, mais avec un potentiel d'amélioration. Environ un tiers sont au moins thématiques. Les recommandations présentent des possibilités d'amélioration, notamment dans les orientations suivantes :

En priorité, il faut tenir compte de manière beaucoup plus explicite de la sauvegarde, de la promotion et de l'utilisation durable de la biodiversité et des services écosystémiques dans la coopération au développement (par exemple dans les programmes mondiaux de la DDC qui figurent à la rubrique « Environnement ») et exploiter davantage les synergies entre les Sustainable Development Goals 14 et 15 (biodiversité) et tous les autres objectifs de développement durable (lutte contre la pauvreté, santé etc.).

Il sera ensuite possible, dans le cadre de la coopération internationale, de créer un nouveau domaine prioritaire « biodiversité et services écosystémiques » assortis d'une plate-forme interdisciplinaire, afin d'exploiter les synergies interdépartementales lors de la mise en œuvre des SDG, et d'éviter les incidences préjudiciables à la biodiversité lors de la mise en œuvre des autres SDG dans la coopération internationale.

Enfin, il faut garantir davantage la cohérence avec la politique environnementale et biodiversitaire au niveau du commerce international et de la direction durable des entreprises. En ce qui concerne le commerce international, les accords de libre-échange doivent explicitement prendre en considération la biodiversité et les services écosystémiques. Cela peut s'effectuer par le biais de taxes à l'importation, de normes et de labels, d'une information transparente sur les produits ainsi que de rapports environnementaux p. ex.. Il importe également de tenir compte des coûts externes et de les internaliser, ainsi que de supprimer ou de réformer les subventions dommageables à la biodiversité.

Agriculture

Un peu plus d'un tiers du territoire national suisse est affecté à l'exploitation agricole. Au fil des siècles, il en a résulté un grand nombre de milieux riches en espèces. L'intensification de l'agriculture observée depuis le milieu du siècle dernier a toutefois donné lieu à une forte diminution de la biodiversité et elle compromet la fourniture des services écosystémiques ; ces pertes persistent.

Le secteur agricole a thématiqué la biodiversité dans bon nombre de ses instruments politiques. La plupart des options de l'IPBES peuvent donc être considérées comme partiellement mises en œuvre, mais présentent en même temps souvent un potentiel notable d'amélioration. Il existe certes un vaste ensemble d'instruments destinés à la promotion de la biodiversité ; mais une stratégie et une approche globale en faveur d'un système agroalimentaire durable, qui intègre la biodiversité et les services écosystémiques, font encore défaut. De nombreuses subventions dommageables à la biodiversité ainsi que d'autres incitations négatives du système agricole actuel portent préjudice à la biodiversité et à la qualité de l'environnement. Par conséquent, la suppression de nombreuses carences environnementales marque le pas depuis des années malgré un engagement financier substantiel. De même, les mesures actuelles destinées à promouvoir la

biodiversité sont loin de pouvoir compenser les répercussions de facteurs dommageables. Les effets secondaires de la production alimentaire ont été identifiés par l'IPBES comme étant l'une des principales causes du recul de la biodiversité et des services écosystémiques. Les effets secondaires néfastes à la biodiversité doivent être pris en considération dans les prix, les subventions, les droits de douane et les réglementations, et mis en évidence dans la formation et l'information. En Suisse également, le secteur agricole – influencé par les subventions élevées, par les intérêts des secteurs économiques situés en amont et en aval ainsi que par le comportement des consommateurs – demeure un des principaux responsables du déclin persistant de la biodiversité. Les recommandations d'action présentent des possibilités d'amélioration notamment dans les orientations listées ci-après. Ces recommandations deviennent nettement plus efficaces si les subventions et les incitations préjudiciables à la biodiversité sont supprimées ou réaffectées simultanément.

Il convient en priorité de sensibiliser à la nécessité d'une mutation radicale du système agroalimentaire et de la justifier. Les décideurs au niveau fédéral et cantonal, dans l'économie tout au long de la chaîne de valeur (production, commerce et consommation), ainsi qu'au sein des fédérations, doivent comprendre que le statu quo n'est plus une option envisageable. Il importe de mettre en évidence la nécessité d'une agriculture adaptée aux conditions locales, afin qu'elle ne dépasse pas le seuil de viabilité des écosystèmes. Il faut en même temps davantage soutenir les exploitants par des conseils et de la formation, afin qu'ils soient en mesure de gérer leurs exploitations dans le souci de la biodiversité et selon une approche durable. Le savoir requis est disponible et la preuve de la faisabilité pratique a été apportée dans de nombreuses exploitations ; la mise en œuvre à l'échelle nationale fait encore défaut.

Il importe ensuite de définir des objectifs politiques et des indicateurs contraignants, relatifs à l'adaptation aux conditions locales, à l'environnement, à la biodiversité et aux services écosystémiques. Il faut analyser les conflits d'objectifs aussi bien entre des comportements objectifs qu'entre des points de vue subjectifs, et mettre en évidence leur gestion dans la politique agricole. Les incitations affectant l'environnement et la biodiversité doivent être systématiquement éliminées ou redirigées.

Il faut enfin élaborer des bases relatives à l'adaptation aux conditions locales (concernant par exemple l'ampleur de l'intensité régionale de production et la viabilité des écosystèmes) et renforcer la mise en œuvre des mesures de réduction de l'impact sur l'environnement et la biodiversité. Celles-ci ne doivent pas seulement porter sur l'accroissement de l'efficacité, mais aussi sur la diminution de la consommation des ressources ainsi que sur la compatibilité entre les processus agricoles et les cycles de matières naturelles.

Aménagement du territoire

En tant qu'élément de la politique territoriale, l'aménagement du territoire est en mesure de fournir une contribution substantielle à la conservation et à la promotion de la biodiversité. La législation impose toujours, par exemple, de conserver durablement les ressources naturelles et de faire un usage fonctionnel et mesuré du sol. Les services chargés de l'aménagement du territoire sont en outre tenus de veiller à ce que le milieu bâti, les constructions et les installations s'intègrent dans le paysage, que les paysages et les espaces de nature et de détente soient préservés et que le milieu urbain présente de nombreux arbres et espaces verts.

La politique territoriale et ses instruments sont en mesure de freiner l'extension des zones construites, de même que le mitage et la fragmentation du paysage, et de promouvoir la valorisation ou la revalorisation écologique de zones déjà construites. Ils permettent en outre de sécuriser des zones importantes pour la biodiversité. À cet égard, la coopération entre la Confédération, les cantons et les communes est essentielle.

Dans le secteur de l'aménagement du territoire, de nombreuses options de l'IPBES peuvent être considérées comme présentant un potentiel d'amélioration. Il existe de multiples bases légales et schémas directeurs, constituant une bonne base pour influencer directement ou indirectement sur la promotion de la biodiversité dans le secteur de l'aménagement du territoire.

Les recommandations présentent des possibilités d'amélioration, notamment dans les orientations suivantes :

Tout d'abord, l'usage modéré des surfaces doit demeurer la devise principale de l'aménagement du territoire cantonal et communal. Si les planifications sont axées sur l'économie de surface et d'énergie, elles pourront fournir une contribution directe ou indirecte importante à la sauvegarde de la biodiversité. En guise de moyens efficaces pour promouvoir et préserver la biodiversité, il conviendra de garantir l'aménagement de l'infrastructure écologique et de surfaces prioritaires pour la biodiversité sur au moins 30% du territoire national, notamment dans le plan directeur et le plan d'affectation.

Il s'agira ensuite d'établir un mode de travail supradisciplinaire et suprasectoriel au niveau fédéral et cantonal de façon à obtenir une évolution cohérente et qualitative d'un paysage riche en valeurs culturelles, naturelles et biodiversitaires.

Il est enfin possible de promouvoir davantage la biodiversité par le biais d'incitations financières dans le cadre de projets axés sur l'aménagement du territoire. Le milieu urbain, où la qualité de l'espace vert subsistant est d'autant plus importante et où la biodiversité bénéficie aussi à l'être humain (détente de proximité, p. ex.), est une priorité possible à cet égard (projets de développement interne, par exemple, ou projets liés à des zones industrielles et artisanales). Cette approche pourra aboutir si, par exemple, la promotion de la biodiversité bénéficie de plus de poids et de moyens à l'intérieur des programmes portant sur les agglomérations.

Nouvelle politique régionale (NPR)

La nouvelle politique régionale (NPR) est un instrument de la politique structurelle de la Confédération destinée au renforcement économique des régions de montagne, des zones rurales et des régions limitrophes. Elle a pour objectif global de renforcer la compétitivité de certaines régions et d'y accroître la valeur ajoutée, de contribuer à la création d'emplois dans ces régions, à la conservation d'une urbanisation décentralisée et à la suppression de disparités régionales. La NPR est également considérée comme un instrument central de la politique touristique fédérale.

Environ la moitié des options de l'IPBES sont pertinentes par rapport à la NPR. Mais seules peu d'entre elles sont prises en considération. La sauvegarde et la promotion de la biodiversité ne figurent pas au cœur de la NPR ; les projets de la NPR favorisant ou prenant en compte spécifiquement la biodiversité sont extrêmement rares. Pourtant, des projets peuvent avoir des incidences indésirables sur la biodiversité. Selon la loi fédérale sur la politique régionale, un des principes de la NPR suppose la prise en considération des exigences d'un développement durable. Cependant, les acteurs concernés dans les régions ne perçoivent guère la chance offerte par la sauvegarde la promotion de la biodiversité. Plusieurs options de l'IPBES offrent la possibilité d'associer directement la biodiversité et sa promotion avec la NPR et d'exploiter des synergies. Les recommandations présentent des possibilités d'amélioration, notamment dans trois orientations.

Il s'agit en premier lieu de valoriser la biodiversité et le paysage de manière globalement durable avec le soutien de la NPR en tant qu'instrument de politique économique. Cela peut signifier, par exemple, que les offres touristiques exploitent durablement les ressources naturelles précieuses. Mais cela exige aussi que toutes les parties prenantes reconnaissent la valeur de ces ressources, les préservent à long terme et y investissent.

Il faut ensuite diffuser et établir une telle conception de la durabilité dans la NPR et chez les protagonistes concernés. Le réseau des parcs suisses peut servir d'exemple : il propage une conception du développement durable axée sur les Sustainable Development Goals (SDG) de l'ONU.

Enfin, sur la base de l'exécution décentralisée de la NPR, les cantons sont invités à intégrer les aspects de la durabilité écologique et tout particulièrement de la biodiversité lors de l'examen de projets de NPR. Bien que la NPR mette l'accent sur le développement économique, les autres aspects du développement durable ne peuvent pas être occultés dans le cadre d'une conception globale. La Confédération peut donner des impulsions positives à cet égard, en thématisant

systematiquement tous les aspects de la durabilité aux diverses interfaces avec les cantons et les régions et en utilisant les canaux existants de coordination horizontale et verticale pour accroître la cohérence à tous les niveaux.

Transports

Les transports et les surfaces qui leur sont affectées ont, à divers égards, un impact négatif sur la biodiversité et les services écosystémiques. Ainsi, aussi bien les routes que les chemins de fer accroissent la mortalité chez les animaux, détruisent leurs habitats et morcellent le paysage. En plus, diverses émissions liées au transport nuisent à la qualité de l'environnement.

Dans le secteur des transports, près de la moitié des options de l'IPBES sont thématiques ou mises en œuvre avec efficacité. Ce constat peut être considéré comme positif, car des conflits d'objectifs sont naturellement inhérents à ce secteur, où les thèmes de la biodiversité et des services écosystémiques ne se sont encore pas du tout imposés. Il n'est donc pas étonnant que plusieurs options de l'IPBES y présentent encore un très grand potentiel d'amélioration. Les recommandations montrent des possibilités d'amélioration, notamment dans trois orientations :

Il s'agit tout d'abord possible de prendre et de préciser dans la législation des mesures ciblées visant à réduire les effets négatifs produits sur la biodiversité par des infrastructures existantes ou nouvelles. Il faudrait mieux exploiter le potentiel du secteur des transports pour la promotion de la biodiversité, par exemple par des installations soucieuses de la biodiversité et l'entretien des accotements ou la définition de directives concernant les passages à faune, de sorte qu'ils puissent remplir leurs fonctions.

Il convient ensuite de s'intéresser à l'importance des flux monétaires dans le secteur des transports. Les instruments servant au financement des infrastructures de transport (programmes d'agglomération, p. ex.) ont aussi un impact sur la biodiversité. Il s'agit de tenir compte de ces répercussions, y compris des coûts externes pour la nature et le paysage. Des bases importantes existent déjà, qui mériteraient toutefois d'être mises à jour moyennant l'utilisation de méthodes modernes.

Enfin, le secteur des transports pourrait à l'avenir fournir une contribution importante à la protection de la qualité du paysage et de la biodiversité si les problèmes de capacité n'étaient pas résolus par la construction de nouvelles infrastructures, mais par l'utilisation intelligente des infrastructures existantes (smart mobility). Il faudra toutefois garantir qu'il n'en résulte pas un regain de trafic induit.

Options suprasectorielles

Bon nombre des options de l'IPBES concernent plusieurs secteurs en même temps. D'autres ne peuvent être affectés à un secteur particulier ou suivent une approche intersectorielle transversale. Selon l'IPBES, il importe de renforcer la coopération suprasectorielle. La fourniture de contributions efficaces au changement impose donc la mise en œuvre des options de l'IPBES à la fois dans les secteurs concernés et selon une approche suprasectorielle (par la coordination au sein de plateformes interdépartementales, p. ex.) ; seule cette approche permettra d'éviter les conflits d'objectifs.

Les processus de transformation requièrent un dialogue intensif entre les parties prenantes et doivent être engagés à différents niveaux. Il est indispensable d'utiliser l'éventail complet des instruments (politiques). En même temps, les approches et les stratégies doivent porter aussi bien sur l'efficacité que sur la suffisance. Cela s'applique tout particulièrement au domaine de l'alimentation, du logement et de la mobilité, qui, d'après le rapport sur l'environnement de 2018, sont les plus préjudiciables à l'environnement en Suisse. Afin de réduire la pression de ces activités et d'autres activités à un niveau compatible avec l'environnement, des changements importants s'imposent tant au niveau de la consommation que de la production.

Les recommandations présentent des possibilités d'amélioration, notamment dans trois orientations :

En premier lieu, la Confédération doit veiller à ne pas créer de nouvelles incitations dommageables à la biodiversité telles que certaines subventions et à ne pas édicter de stratégies et de textes de loi qui iraient à l'encontre de ses objectifs en matière de biodiversité (à l'aide notamment de l'analyse d'impact de la réglementation). Elle veillera également en temps opportun à réduire au strict minimum les incidences préjudiciables à la biodiversité et à l'environnement des plans et des programmes adoptés au niveau fédéral et, dans la mesure du possible, au niveau cantonal (évaluation stratégique environnementale, par exemple, ou évaluation d'impact indépendante). Les incitations préjudiciables à la biodiversité existantes, telles que certaines subventions, par exemple, doivent être abolies ou réaffectées dans le même objectif. Ces dernières sont responsables du fait que les efforts de conservation et de promotion de la biodiversité dans son ensemble sont constamment supplantés par des activités qui nuisent involontairement à la biodiversité. Les recommandations mentionnées deviennent beaucoup plus efficaces si les incitations dommageables à la biodiversité sont éliminées dans le cadre d'une approche systémique globale.

La Confédération examinera ensuite, dans le cadre d'un projet suprasectoriel, comment intégrer les coûts externes du déclin de la biodiversité dans les impôts, les bilans des entreprises et des pouvoirs publics, les prix et les droits de douane, la réglementation du commerce international et d'autres secteurs importants, et elle introduira par étapes, à partir de là, la mise en œuvre ou, le cas échéant, l'élaboration de bases complémentaires.

Il s'agit enfin de saisir la possibilité offerte par la volonté de responsabilité croissante et l'engagement de la société, et en particulier de la jeune génération, par rapport à un mode de vie durable. Sur cette base, la Confédération prendra des mesures permettant d'instaurer la compréhension du besoin d'un changement social et économique. En font partie le débat sur les différents systèmes de valeurs ainsi que le développement d'une conception de la vie nettement moins tributaire des ressources matérielles qu'aujourd'hui.

Remarques concernant la mise en œuvre

Si la Suisse entend offrir les bases légales requises et atteindre les objectifs formulés dans les stratégies, il faudra s'attaquer aux causes directes et indirectes du déclin de la biodiversité et des services écosystémiques. Il conviendra à cet égard de renforcer sensiblement les mesures intrasectorielles et intersectorielles. Les recommandations d'action déduites des options de l'IPBES offrent une excellente base pour concrétiser et mettre en œuvre ces mesures dans le dialogue avec les acteurs responsables de Suisse et améliorer encore la coopération internationale.

Les recommandations présentées ici ne sont toutefois pas exhaustives pour les raisons suivantes :

- Premièrement, seule une sélection de secteurs ont été traités dans le cadre de ce rapport. L'industrie, l'artisanat, le commerce, la formation et la recherche, la sylviculture, la protection de l'environnement et d'autres secteurs non explicitement traités ici jouent aussi un rôle capital dans la sauvegarde de la biodiversité.
- Deuxièmement, dans le cadre de cette analyse, l'accent a été mis sur la Confédération en tant qu'acteur. Concernant le développement et la mise en œuvre de mesures efficaces, les cantons, les communes, l'économie, les organisations de la société civile, les propriétaires fonciers, les entreprises et la population revêtent également une importance cruciale. Toutes et tous sont invités à assumer leur part de responsabilité.
- Troisièmement, il se peut que des actions soient requises en Suisse pour sauvegarder la biodiversité là où les options de l'IPBES ne font aucune proposition.

Summary

IPBES and its reports on the situation of biodiversity and ecosystem services

The Intergovernmental Platform on Biodiversity and Ecosystem Services (IPBES) reports in its 2018 European-Central Asian and the 2019 global assessment a dramatic and accelerating decline in biodiversity. In total, half a million to one million species out of eight million are threatened with extinction. The direct drivers of global biodiversity loss are (1) land and sea use change, (2) direct exploitation, (3) climate change, (4) pollution, and (5) invasive alien species. The indirect drivers that fuel these direct causes are: demographic & sociocultural, economic & technological, institutions & governance, and conflicts & epidemics.

It is not only biodiversity that is declining worldwide. The ability of ecosystems to provide services for humans is also declining globally. This threatens our well-being, economy, culture, security and quality of life. It also limits our ability to adapt to climate change. In the global and the European-Central Asian report, IPBES presents a wide range of options for decision-makers on how to counteract biodiversity loss and preserve nature's contributions to people. The most promising options are the following:

- Mainstream biodiversity and ecosystem services in activities across all sectors (e.g. through awareness raising, policy objectives, instrument design and mix of measures).
- Develop integrated, cross-sectoral approaches (e.g. agriculture, forestry, trade).
- Integrate nature's services into economic assessments and balances such as gross domestic product
- Behavioural changes (such as avoiding food waste)
- Sustainable investments
- Reviewing taxes and subsidies for their biodiversity effects.

The most effective approach is a well elaborated mix of policy instruments tailored to the respective context. Legal and regulatory instruments serve as a basic framework, and economic, financial, social and informational instruments as an additional incentive for all stakeholders.

Situation of biodiversity in Switzerland and influencing factors

In Switzerland biodiversity is as well in a poor state and continues to decline, as analyses by the scientific community and the Federal Office for the Environment (FOEN) show. More than a third of all species studied and almost half of all habitats are endangered. The populations of many already severely threatened species continue to decline. This is despite the fact that the federal government, cantons and municipalities, nature conservation organisations, companies and private individuals are making great efforts to halt this decline. However, these efforts usually only lead to positive results locally. Overall, they are marginalised because strong drivers continue to have an area-wide negative impact on biodiversity. These include biodiversity damaging subsidies and other perverse incentives, the massive input of nitrogen and pesticides from agriculture, the removal of biodiversity-enhancing structures, the expansion of settlement and transport infrastructure, or climate change. On the consumption side, the most significant impacts on the environment and biodiversity can be attributed to the food, housing and mobility sectors. In order to initiate a trend reversal, the causes that have a negative impact across the board and their underlying drivers must be addressed; they represent the starting points where a sustainable positive change can be initiated.

Analysis of the IPBES policy options for Switzerland

The options for governance and decision-making in the two IPBES reports (hereafter called IPBES policy options) apply to different political systems and countries that have so far been more or less committed to conserving, promoting and sustainably using biodiversity and ecosystem services. They are formulated in general terms and therefore are not directly applicable to a specific country.

On behalf of the Federal Office for the Environment, the Swiss Biodiversity Forum of the Swiss Academy of Sciences (SCNAT), in collaboration with 'Interface Politikstudien', examined the

relevance of the IPBES policy options for Switzerland and formulated sector-specific and cross-sectoral recommendations for action that specify the IPBES policy options for Switzerland.

The selection of sectors is based on their impact on biodiversity and the domains of food, housing and mobility, which in turn have strong environmental impacts. Furthermore, the total expenditures of the federal government for various domains were taken into account. For each of the selected sectors, the relevance of the individual IPBES policy options and the status of implementation were assessed. For this purpose, the following categories were used: "effectively implemented"; "implemented with scope for improvement"; "addressed, hardly implemented in practice"; "under development or started"; "not yet initiated"; "not applicable". These categories correspond to those used in the European-Central Asian IPBES report, extended by the category "addressed, hardly implemented in practice".

The classification of the status of implementation is based both on publicly available documents and on the knowledge of consulted experts in the sectors and/or on biodiversity. The assignment of an IPBES policy option to an implementation category is accompanied in each case by a brief explanation and, where available, by quotes of relevant statements from documents consulted and literature references.

Finally, concrete sector-specific as well as cross-sectoral recommendations for action on key IPBES policy options were formulated and major lines for action in each sector were identified. This was done on the basis of the implementation status of the IPBES policy options in the sectors, the need for action in Switzerland, the recommendations from various documents and the outcome of interviews with experts. In addition, case studies of existing successful implementations were compiled.

Recommendations for action for selected sectors in Switzerland

The analysis shows that in the sectors and domains considered, many of the IPBES policy options classified as relevant have been addressed or partially implemented. However, Switzerland is still far from effective implementation, and even where implementation has begun, there is usually great potential for improvement. Therefore, the need for action in Switzerland cannot be directly derived from the status of implementation of the IPBES policy options. The need for action can also be great where measures have already been implemented.

Biodiversity management

Conservation and recovery of biodiversity are the main purpose and task of biodiversity management. In addition to tasks in its own domain - such as the maintenance of habitats of national importance or species recovery - biodiversity management also performs cross-sectional/partial tasks within other sectors (e.g. biodiversity promotion in agriculture, nature friendly maintenance of roadside areas). The Swiss Biodiversity Strategy of 2012 was intended to close gaps in biodiversity management and strengthen the inclusion of biodiversity concerns in other sectors. An initial concretisation took place with the Biodiversity Action Plan of 2017, which, however, is limited to isolated measures in selected domains due to limited resources.

The Swiss Biodiversity Strategy is significantly more comprehensive than the Action Plan and includes more of the IPBES policy options for various policy sectors and levels. Overall, less than half of the IPBES policy options are specifically included in the Strategy and the Action Plan; for many options, it is not possible to estimate from the wordings in the Strategy and the Action Plan to what extent they have already been implemented in Switzerland.

If policy instruments for biodiversity management outside the Strategy and the Action Plan are also considered, it is obvious that a large part of the IPBES policy options have been addressed or partially implemented, albeit often with significant potential for improvement. There is potential for improvement both in the actual core tasks of biodiversity management and in collaboration with other sectors or the comprehensive consideration of biodiversity in other sectors (i.e. mainstreaming). The recommendations for action show in particular potential for improvement in the following main directions:

The priority must be to develop and build the ecological infrastructure on at least 30% of the country's territory in collaboration with the relevant sectors and to secure it in terms of spatial planning and legal provisions. This requires, among other things, that the necessary foundations as well as financial and human resources are made available at the various levels of government.

Secondly, biodiversity in other sectors must be taken into account comprehensively and to a greater extent. Decision-makers in politics and business must be informed in a targeted manner about the importance, development and need for action and motivated to take appropriate measures. These include, for example, concrete mainstreaming measures, addressing conflicting goals, improving the coherence of legislation and strategies, and eliminating incentives that are harmful to biodiversity, for example in the energy sector or in agriculture. The forthcoming update of the Sustainable Development Strategy and the next stages of the Biodiversity Action Plan can be used for this purpose.

Thirdly, it is advisable to strengthen cooperation between stakeholders from the fields of sustainability, environment and biodiversity in order to trigger and effectively shape transformation processes, identify synergies and work out solutions for conflicting goals. Only in cooperation with other sectors and stakeholders initiating a comprehensive transformation of the economy and society towards greater sustainability can be achieved.

Energy

With regard to Switzerland's energy future in particular, hydropower, wind energy and energy transport/transmission can have negative impacts on biodiversity. Solar energy, on the other hand, is less critical from a biodiversity perspective, provided that it is generated on already built-up area. In the energy sector, numerous IPBES policy options are "implemented with scope for improvement". Legal and strategic foundations and instruments provide a good basis for directly or indirectly influencing the conservation and recovery of biodiversity. In contrast, however, there are also counteracting economic and political interests that assign greater importance to expand renewable energies and to ensure electricity supply than to conserve biodiversity. As a result, there is a risk of increasing the threat to biodiversity. The analysis revealed various ways in which the energy sector can make a greater contribution to conserving biodiversity. The recommendations for action show in particular possibilities for improvement in the following main directions:

In future, the energy sector can make an important contribution to preserving biodiversity if biodiversity aspects are increasingly taken into account in the promotion and expansion of renewable energies and if the external environmental costs are internalised to a greater extent. In this respect, it is important to identify the core conflicts between conservation and exploitation interests and to actively seek dialogue. Furthermore, it is important not only to promote renewable energies, but also to articulate and implement clear goals and measures in the fields of energy efficiency and sufficiency.

Secondly, research and promotion of sustainable technological and social innovations, as well as their testing and widespread implementation, can optimise existing - especially in the area of hydropower, where the potential for expansion is limited - and new renewable energy production facilities. This also applies in the area of energy transport/transmission, where technical advances make it possible to make existing pylons and lines bird-proof.

Thirdly, conflicts of objectives can be reduced by giving appropriate consideration to important areas for the conservation of biodiversity and to areas for the production of renewable energies within the framework of land use planning. For this purpose, high-quality implementation guidelines and information bases must be available that take into account both conservation and exploitation aspects. Experts from the fields of energy, biodiversity and spatial planning must be involved when these implementation guidelines and information bases are adapted or developed.

Financial sector

The financial sector is a major lever for the real economy because it provides capital and assesses risks. Accordingly, it can also significantly reduce negative impacts on biodiversity and ecosystem services. In the Swiss financial sector, however, biodiversity is only a marginal topic. Of the IPBES policy options relevant to the financial sector, not a single one has been effectively implemented to date; at least half have been addressed or are under development, but there is little evidence of implementation into practice. Swiss companies specialising in life cycle assessments including the measurement of biodiversity impacts could contribute significantly to better assessing environmental and biodiversity impacts of the financial sector. However, this potential is still clearly underused. The federal government currently lacks the legal basis to push the financial sector to minimise the biodiversity impacts of investments and loans through levies or taxes. Therefore, voluntary measures are in the foreground for the time being.

If the Swiss financial sector wants to acknowledge its responsibility in the global biodiversity crisis, protect itself against the risks of biodiversity loss and not fall behind internationally in the area of sustainable finance, a much more pro-active approach is required. The recommendations for action in particular point to opportunities for improvement in the following main directions:

The priority is to continue the development of an assessment method for biodiversity and environmental impacts of companies in all economic sectors, which has already been promoted by the federal government. A recognised and standardised method for evaluating the environmental and biodiversity impacts of financial business could also serve as a basis for introducing mandatory disclosure of these impacts and for developing a label for sustainable financial products.

Secondly, it would be important to introduce an obligation to disclose environmental and biodiversity impacts of financial business as soon as possible, as such a requirement will probably be necessary for cross-border transactions with the EU from 2023 anyway.

Thirdly, it is recommended to introduce a label for sustainable finance products that takes biodiversity into account. Such a label would also give the Swiss financial centre a locational advantage in the growing business of sustainable finance.

International Relations

Almost three quarters of Switzerland's total footprint is caused by the import of goods and services and happens abroad. International trade, investments and other activities in the international value chain by Swiss companies or Swiss-based actors have a major impact on global biodiversity. As an important trading centre for crude oil, metals and grains from all over the world, Switzerland shares a high degree of responsibility for minimising environmental and biodiversity damage in commodity-exporting countries. In addition, development cooperation also has an impact on global biodiversity. Due to these activities, Switzerland has great potential to reduce negative impacts on biodiversity worldwide and to strengthen sustainability in the management of natural resources and ecosystems.

All 96 IPBES policy options are relevant to the international relations sector. More than half of the IPBES policy options have been implemented, although there is still scope for improvement. Another third is at least addressed. The recommendations for action show in particular potential for improvement in the following main directions:

As a priority, conservation, recovery and sustainable use of biodiversity and ecosystem services should be much more explicitly included in development cooperation (e.g. in the SDC's global programmes, so far subsumed under "environment") and synergies of Sustainable Development Goals 14 and 15 (biodiversity) with all other SDGs (poverty reduction, health, ...) should be increasingly fostered.

Secondly, the creation of a new priority area "Biodiversity and Ecosystem Services" in international cooperation with an interdepartmental platform would be helpful to exploit synergies in the

implementation of the SDGs between departments and to avoid harmful effects on biodiversity in the implementation of the other SDGs in international cooperation.

Thirdly, coherence with environmental and biodiversity policy should be increasingly ensured in international trade and sustainable corporate governance. In international trade, biodiversity and ecosystem services should be explicitly taken into account in free trade agreements. This can be done, for example, through import requirements, with the help of standards and labels, transparent product information and environmental reporting. In addition, external costs should be taken into account and internalised in product prices, and biodiversity-damaging subsidies on production and consumption should be reduced or redesigned.

Agriculture

Slightly more than a third of Switzerland's land area is used for agriculture. Over centuries, this has created a large number of species-rich habitats. However, the intensification of agriculture since the middle of the last century has led to a severe loss of biodiversity and is impairing ecosystem services; these losses are continuing.

The agriculture sector has addressed biodiversity in many of its policy instruments. Most of the IPBES policy options can therefore be described as partially implemented, but at the same time often show significant potential for improvement. While there is a wide range of instruments to promote biodiversity, an overarching strategy and approach for a sustainable agriculture and food system that integrates biodiversity and ecosystem services is lacking. Numerous biodiversity-damaging subsidies and other perverse incentives of the current agricultural system still affect biodiversity and environmental quality. As a result, the elimination of many environmental deficits in agriculture has been stagnating for years, despite high levels of funding. Similarly, the current measures to promote biodiversity are far from being able to compensate for the effects of detrimental factors. The side effects of food production have been identified by IPBES as one of the main drivers of the decline in biodiversity and ecosystem services. The biodiversity-damaging side-effects need to be taken into account in prices, subsidies, tariffs, regulations and highlighted in education and outreach. In Switzerland, too, the agricultural sector - influenced by high subsidies, by the interests of upstream and downstream economic sectors, and by the behaviour of consumers - continues to be one of the main culprits in the ongoing decline of biodiversity. The recommendations for action show in particular possibilities for improvement in the following main directions. These will become significantly more effective if the biodiversity-damaging subsidies and incentives are abolished or redirected at the same time.

The priority is to make people aware of and justify the need for far-reaching transformation of the agricultural and food system. Decision-makers at federal and cantonal level, in the economy along the entire value chain (production, trade, consumption) and in associations must understand that business as usual is not an option. It is necessary to show that agriculture must be adapted to the local conditions throughout the country so that it does not exceed the carrying capacity of ecosystems. At the same time, farmers should be given more support in the form of training and advice to enable them to manage their farms in a biodiversity-friendly and sustainable way. The necessary knowledge is available and practical proof of feasibility has been provided on numerous farms; comprehensive implementation is still pending.

Secondly, policy targets and indicators on environment, biodiversity, ecosystem services and local suitability of land use types must be defined in a binding manner. Trade-offs between objective facts as well as between subjective-interest-driven views should be analysed and how to deal with them in agricultural policy should be demonstrated. Incentives that are harmful to the environment and biodiversity should be systematically eliminated or redirected.

Thirdly, it is necessary to develop a basis for local suitability of land use types (e.g. the extent of regional intensity of production and the carrying capacity of ecosystems) and to increasingly implement measures to reduce environmental and biodiversity impacts. These measures must not only focus on increasing efficiency, but must also address lower resource use and adapted consumption as well as the compatibility of agricultural processes with natural cycles of matter.

Spatial planning

Spatial planning policy is in a position to make a major contribution to ensuring that biodiversity is fostered and preserved. For example, there is a legal obligation to permanently preserve the natural foundations of life and to use soil appropriately and economically. The authorities in charge for spatial planning are also obliged to ensure that settlements, buildings and facilities blend into the landscape, that near-natural landscapes and recreational areas are preserved and that settlements contain many green spaces and trees.

With spatial planning policy and its instruments, it is possible to slow down the further expansion of built-up areas, urban sprawl and landscape fragmentation, as well as to ecologically enhance built-up areas. In addition, important areas for biodiversity can be secured. Cooperation between the federal government, cantons and municipalities is essential.

In the spatial planning sector, many IPBES policy options can be described as "implemented with potential for improvement". There are numerous legal foundations and overarching concepts that provide a good basis for directly or indirectly influencing biodiversity promotion in the spatial planning sector.

The recommendations for action show in particular possibilities for improvement in the following main directions:

The prudent use of land must continue to be the central maxim in cantonal and communal spatial planning. If planning is directed towards saving land and energy, an important contribution can be made directly and indirectly to preserving biodiversity. The spatial designation and safeguarding of ecological infrastructure or biodiversity priority areas on at least 30% of the national territory, among others in the structure plan and in land use planning, are considered to be effective means for biodiversity conservation and promotion.

Secondly, it is a matter of establishing interdepartmental and interdisciplinary working methods at the federal and cantonal levels in such a way that a coherent, quality-oriented development of the landscape with its natural (biodiversity) and cultural values can be achieved.

Thirdly, there is potential to promote biodiversity more in spatial planning projects by means of financial incentives. A possible focus here is the settlement area (e.g. in inner development projects or in projects in industrial and commercial areas), where the quality of the remaining green space is eminent and biodiversity also serves the benefit of people (e.g. for local recreation). This can be achieved, for example, by giving biodiversity promotion more weight and more resources within the agglomeration programmes.

New Regional Policy NRP

The New Regional Policy (NRP) is a federal policy funding instrument to economically strengthen mountain areas, other rural areas and marginal regions.

The overarching purpose is strengthening the competitiveness of individual regions and increasing their value creation. In this way, jobs are to be created and maintained, regional disparities are to be reduced and regions remain decentral populated. The NRP is also regarded as a central policy instrument of the federal government to promote tourism.

About half of the IPBES policy options are also relevant to the NRP. However, only a few are addressed at all. Conservation and promotion of biodiversity are not at the core of the NRP; NRP projects that specifically promote or address biodiversity are extremely rare. However, projects can have undesirable impacts on biodiversity. According to the Federal Law on Regional Policy, one of the principles of the NRP is that the requirements of sustainable development are taken into account. However, the relevant actors in the regions are still hardly aware of the opportunity that lies in the conservation and promotion of biodiversity. Various IPBES policy options offer the opportunity to link biodiversity and its promotion with the NRP in a targeted manner and to exploit synergies. The recommendations for action point in particular to opportunities for improvement in three directions:

The priority is to enhance the value of biodiversity and landscape in a comprehensively sustainable way with the support of the NRP as an economic policy instrument. This means, for example, that tourism providers use these valuable natural resources sustainably. However, this requires that the value of these resources is recognised by all stakeholders, maintained in the long term and invested in.

Secondly, there is a need to create awareness for such a comprehensive understanding of sustainability in the NRP and among its actors. The Swiss Parks Network can serve as a model: It propagates an understanding of sustainable development that is oriented towards the UN Sustainable Development Goals (SDGs).

Thirdly, due to the decentralised implementation of the NRP, the cantons are ultimately also required to consider aspects of ecological sustainability and, in particular, biodiversity when they examine NRP applications. Although the focus of the NRP is on economic development, a holistic understanding is required to ensure that other aspects of sustainable development are not upstaged. In this respect the Confederation can provide positive impetus by consequently addressing all aspects of sustainability at the various interfaces with the cantons and regions and by using existing channels for horizontal and vertical coordination to increase coherence across all levels.

Traffic

Traffic and transport areas have negative impacts on biodiversity and ecosystem services in various ways. For example, both roads and railways lead to higher mortality among animals, they destroy habitats and fragment the landscape. In addition, various emissions from transport affect the quality of the environment.

In the transport sector, almost half of the IPBES policy options have been addressed or effectively implemented. In principle, this is a positive development, as the sector is inherently subject to conflicting goals where the tensions with biodiversity and ecosystem services have to be set on the agenda in the first place. In this respect, it is not surprising that various IPBES policy options still show significant untapped potential for improvement. The recommendations for action show in particular potential for improvement in three directions:

Priority must be given to measures that aim to reduce the negative impacts on biodiversity caused by already built or new transport infrastructures. The potential of the transport sector should be used in a targeted manner, for example by creating and maintaining biodiversity-friendly accompanying areas, or by clarifying the legal basis and guidelines for wildlife passages so that they can actually fulfil their function.

Secondly, it is important to look at the money flows in the transport sector. Instruments that serve to finance transport infrastructure (such as agglomeration programmes) also have an impact on biodiversity. These impacts need to be taken into account, including the external costs on nature and landscape. For the latter, important foundations already exist, but they need to be updated by applying state-of-the-art methods.

Thirdly, the transport sector can make an important contribution to the protection of landscape quality and biodiversity in the future if capacity problems are not solved by building new infrastructures but by the intelligent use of existing infrastructures (smart mobility). In doing so, it must be ensured that no additional traffic is induced.

Cross-sectoral options for action

Many IPBES policy options address several sectors at the same time. Others cannot be assigned to individual sectors or pursue a comprehensive intersectoral approach. According to IPBES, cross-sectoral cooperation needs to be significantly strengthened. In order to make effective contributions to transformative change, the implementation of IPBES policy options must therefore be approached both in the sectors concerned and across sectors (e.g. through coordination in interdepartmental platforms); this is the only way to succeed in resolving conflicting goals.

Transformation processes require intensive dialogue between all stakeholders and must be initiated at multiple levels. In doing so, it is essential to make use of the whole range of (policy) instruments. Efficiency and consistency approaches as well as sufficiency strategies are necessary. This applies in particular to sectors related to food, housing and mobility, which, according to the Swiss Environmental Report 2018, are those with the greatest environmental impact in Switzerland. In order to reduce the strong pressure of these and other activities to an environmentally compatible level, significant changes are necessary on both the consumption and production side.

The recommendations for action show in particular possibilities for improvement in three directions:

As a priority, the Confederation shall ensure that no biodiversity-damaging incentives, such as certain subsidies, are newly created and that strategies and legislations do not counteract its biodiversity objectives (e.g. with regulatory impact assessment). It also ensures at an early stage that biodiversity- and environment-damaging impacts are kept to a minimum through plans and programmes at federal level and, as far as possible, at cantonal level (e.g. with Strategic Environmental Assessment (SEA) or an independent impact assessment) and improves coherence between policy instruments in different sectors. Existing biodiversity-damaging incentives, such as certain subsidies, should be redirected or abolished with the same aim. These are responsible that efforts to promote and conserve biodiversity are repeatedly overridden by activities that unintentionally harm it. The aforementioned recommendations for action will become much more effective if the perverse incentives can be eliminated in a comprehensive system approach.

Secondly, the Confederation shall examine in a cross-sectoral project how external costs of biodiversity loss can be integrated into taxes, company and public sector balance sheets, prices and customs duties and the regulation of international trade and other relevant sectors. Based on this, it initiates steps for implementation or, where necessary, the development of additional knowledge bases.

Thirdly, it is important to take advantage of the opportunity presented by the increasing willingness to take responsibility and the commitment of society, and especially of the younger generation, to a sustainable lifestyle. Building on this, the Confederation shall take measures to create an understanding of the need for social and economic transformation. This includes the discussion of different value systems as well as the development of the vision of a good life that is significantly less dependent on material resources than today.

Notes for the implementation

If Switzerland wants to fulfil its legally founded aims and achieve the goals set in the strategies, the direct and indirect drivers of the loss of biodiversity and ecosystem services must be addressed. To this end, measures in and between all sectors must be significantly strengthened. The recommendations derived from the IPBES policy options provide a very good basis for specifying and implementing these measures in dialogue with the responsible actors in Switzerland and for further developing international cooperation.

However, the recommendations derived here are not conclusive for the following reasons:

- Firstly, only a selection of sectors was considered in this report. However, important roles in conservation of biodiversity are also played by industry, trade and commerce, education and research, forestry, environmental protection and others that have not been explicitly dealt with here.
- Secondly, this analysis focuses on the federal government as an actor. However, the cantons and municipalities, the economy, civil society organisations, landowners, companies and citizens are also of central importance for the development of effective measures and their implementation. They are all encouraged to take co-responsibility.
- Thirdly, there may also be a need for action in Switzerland to conserve biodiversity where the IPBES policy options do not make any proposals.

1. Hintergrund

1.1. Der Weltbiodiversitätsrat IPBES: Ruf nach einer Transformation der Gesellschaft

IPBES (Intergovernmental Platform on Biodiversity and Ecosystem Services) ist das führende zwischenstaatliche Gremium zur Bewertung des Zustands der biologischen Vielfalt und der Leistungen der Natur für den Menschen. Die im April 2012 gegründete Plattform bietet einen von Wissenschaft und Politik anerkannten Mechanismus zur Synthese, Überprüfung und kritischen Bewertung relevanter Informationen und Wissen, die weltweit von Regierungen, Hochschulen, wissenschaftlichen Organisationen, Nichtregierungsorganisationen und indigenen Gemeinschaften generiert werden.

Der globale und der europäisch-zentralasiatisch Bericht von IPBES machen deutlich, dass eine Transformation der Gesellschaft nötig ist, um den dramatischen Rückgang der Biodiversität und des damit verbundenen Beitrags der Natur zum Wohlergehen der Menschen aufzuhalten (IPBES 2018 und 2019). IPBES nennt dazu eine Reihe von Handlungsoptionen.

In der Schweiz organisiert das Forum Biodiversität Schweiz in enger Zusammenarbeit mit dem Bundesamt für Umwelt (BAFU) die nationale IPBES-Plattform. Als wissenschaftliches Kompetenzzentrum für die Biodiversität in der Schweiz setzt es sich für die Erforschung der Biodiversität ein und pflegt den Dialog und die Zusammenarbeit zwischen WissenschaftlerInnen und EntscheidungsträgerInnen in Verwaltung, Politik, Wirtschaft und Gesellschaft.

1.2. Zustand der Biodiversität und Umwelt in der Schweiz

Wie IPBES betont der Bericht Umwelt Schweiz 2018, dass der Schutz und die nachhaltige Nutzung natürlicher Ressourcen inklusive der Biodiversität der Erhaltung unserer Lebensgrundlagen dienen (Schweizerischer Bundesrat 2019). Allerdings überschreitet die Umweltbelastung der Schweiz das verträgliche Mass (z.B. Dao et al. 2015) und der von der Schweiz ausgehende Druck auf Ökosysteme nimmt im In- und Ausland weiterhin zu (Frischknecht et al. 2014). Und auch der Zustand der Biodiversität verschlechtert sich trotz zahlreicher Massnahmen weiterhin (Lachat et al. 2010; Bundesamt für Umwelt BAFU 2017).

Die bedeutendsten Umweltauswirkungen haben dabei die Bereiche Ernährung mit einem Anteil von 28%, gefolgt vom Wohnen mit 24% und der Mobilität mit 12%. Um den starken Druck dieser und weiterer Aktivitäten auf ein umweltverträgliches Mass zu verringern, wird vom Bundesrat darauf hingewiesen, dass sowohl auf Konsum- als auch Produktionsseite bedeutende Veränderungen notwendig sind; dies nicht nur hinsichtlich der Effizienz des Ressourceneinsatzes, sondern insbesondere auch in Bezug auf das Verhalten (Schweizerischer Bundesrat 2019).

1.3. Auftrag

In Folge der Veröffentlichung der IPBES-Berichte hat das Forum Biodiversität Schweiz im Auftrag des Bundesamtes für Umwelt:

- die Ergebnisse des globalen und des europäisch-zentralasiatischen Berichtes zusammengefasst.
- verglichen, inwiefern die IPBES-Handlungsoptionen in den Zielen der Strategie Biodiversität Schweiz und den Massnahmen des zugehörigen Aktionsplanes enthalten sind.
- die Relevanz und den Stand der Umsetzung der IPBES-Handlungsoptionen für ausgewählte Sektoren, welche für die Biodiversität und die Bereiche Ernährung, Wohnen und Mobilität besonders relevant sind, analysiert.
- basierend auf dem Handlungsbedarf in der Schweiz wichtige IPBES-Handlungsoptionen zu Handlungsempfehlungen für ausgewählte Sektoren konkretisiert.

2. Vorgehen

Abbildung 1 zeigt eine Übersicht des Vorgehens. Die Arbeitsschritte erfolgen teilweise parallel für verschiedene Sektoren und/oder iterativ.

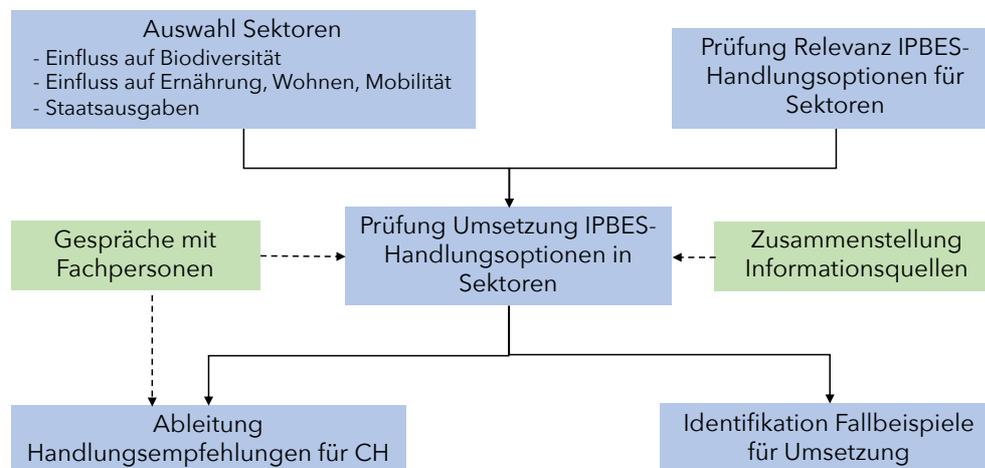


Abbildung 1: Schematische Übersicht des Vorgehens.

IPBES-Handlungsoptionen und ihre Relevanz für die Schweiz

Im globalen und im europäisch-zentralasiatischen IPBES-Bericht werden

- «Possible actions and pathways to achieve transformative change» (IPBES 2019), beziehungsweise
- «Politikoptionen und Möglichkeiten für das Mainstreaming des Schutzes und der nachhaltigen Nutzung der biologischen Vielfalt und der dauerhaften Bereitstellung der Beiträge der Natur für die Menschen in Europa und Zentralasien» (IPBES 2018)

vorgeschlagen. Diese richten sich an verschiedene Akteure und Akteurinnen sowie an Politik- und Wirtschaftssektoren. Im europäisch-zentralasiatischen IPBES-Bericht bauen die Handlungsoptionen auf drei wesentlichen Stufen des Mainstreamings auf:

- 1) Bewusstseinsbildung,
- 2) Definition politischer Ziele und
- 3) Instrumentendesign und Gestaltung von Politikmischen.

Im vorliegenden Bericht werden diese Optionen, Handlungsmöglichkeiten und Stossrichtungen vereinfacht als IPBES-Handlungsoptionen bezeichnet. Um diese auf ihre Relevanz für verschiedene Sektoren in der Schweiz zu prüfen, wurden sowohl die 77 IPBES-Handlungsoptionen vom globalen als auch die 26 vom europäisch-zentralasiatischen IPBES-Bericht berücksichtigt. Nur wenige Handlungsoptionen der zwei Berichte sind identisch oder ähnlich. Diese wurden für die Prüfung der Relevanz und des Standes der Umsetzung zusammengefasst, sodass im Bericht (ausser im Kapitel Biodiversitätsmanagement) von 96 IPBES-Handlungsoptionen gesprochen wird.

Auswahl der Sektoren

Die Ausgangsliste der Sektoren in diesem Projekt orientiert sich an den Aufgabenfeldern des Bundes, Sektoren, welche in den Bereichen mit den bedeutendsten Umweltauswirkungen (Ernährung, Wohnen, Mobilität) tätig sind (Schweizerischer Bundesrat 2019), oder in der Strategie Biodiversität Schweiz aufgeführt sind.

Alle IPBES-Handlungsoptionen wurden auf ihre Relevanz für verschiedene Sektoren in der Schweiz geprüft. In einem ersten Schritt teilten drei Personen die IPBES-Handlungsoptionen unabhängig voneinander den Sektoren zu. In Folge wurden die Zuordnungen verglichen und gemeinsam diskutiert. Eine erneute Überprüfung der Relevanz erfolgte bei der Bearbeitung der ausgewählten Sektoren.

Die Auswahl der prioritär zu bearbeitenden Sektoren im aktuellen Projekt basiert deshalb auf folgenden Kriterien (Tabelle 1):

- 1) Sektoren mit dem grössten Einfluss auf die Konsumbereiche Ernährung, Wohnen und Mobilität, da diese gemäss dem Umweltbericht 2018 (Schweizerischer Bundesrat 2019) als Bereiche mit den grössten Umweltauswirkungen zählen. Dabei ist zu berücksichtigen, dass die Identifikation dieser Konsumbereiche auf Ökobilanzen und Input-/Output-Modellen basiert, welche die Auswirkungen auf die Biodiversität nur begrenzt abbilden.
- 2) Einstufung des Einflusses von Sektoren auf die Biodiversität.
- 3) Analysen zur Umweltrelevanz basierend auf Ökobilanzen und Input-Output-Modellen, wobei parallel die Summe der Indikatoren sowie der Indikator Biodiversität berücksichtigt wurden (Jungbluth et al. 2011; Frischknecht et al. 2018; Nathani et al. 2019).
- 4) Bundesausgaben gemäss Staatshaushalt in den entsprechenden Aufgabengebieten (Finanzverwaltung 2018).

Basierend auf diesen Kriterien wurden nach Rücksprache mit dem BAFU sechs Sektoren für die Bearbeitung ausgewählt (Tabelle 2). Da im Rahmen der Biodiversitätskonvention neue Biodiversitätsziele des «post-2020 global biodiversity frameworks» verhandelt werden, viele Ziele der Strategie Biodiversität Schweiz auf 2020 terminiert sind und die Aktualisierung von Strategie und des Aktionsplan Biodiversität anstehen, werden zudem die Sektoren «Internationale Beziehungen» und «Biodiversitätsmanagement» bearbeitet.

Tabelle 1: Kriterien und deren Beurteilung für die Auswahl der zu bearbeitenden Sektoren. Rot eingefärbte Werte zeigen eine höhere Bedeutung an, gelb eingefärbte Werte eine mittlere.

Sektoren	Einfluss auf Umweltbereiche (1)				Bedeutung für Biodiversitätsveränderungen (2)	Einfluss "Wirtschaftszweige" (3)		Aufgabenfeld und Gesamtausgaben des Bundes (4)			
	Ernährung	Wohnen	Mobilität	Summe		Indikator Total	Indikator Biodiversität	Name	Nr	in 1 000 CHF	%
Bildung und Forschung	2	3	3	8	3			Bildung	2	6879922	9.99
Energie	2	2	1	5	1			Brennstoffe und Energie	87	1065998	1.55
								Banken und Versicherungen	86	9294	0.01
Finanzen	2	1	1	4	1			Finanzen und Steuern	9	10289547	14.94
Forstwirtschaft	3	3	3	9	2			Forstwirtschaft	82	18263	0.03
Freizeit und Sport	3	3	2	8	3			Sport und Freizeit	34	206118	0.30
Gesundheitswesen	2	3	3	8	3	Rang 5	Rang 5	Gesundheit	4	367155	0.53
Industrie/Gewerbe/Handel	1	3	2	6	1	Rang 1	Rang 1	Industrie, Gewerbe, Handel	85	347427	0.50
Bauwesen	3	2	2	7	2	Rang 2	Rang 4				
Internationale Beziehungen	2	3	3	8	2			Beziehungen zum Ausland	03	3562875	5.17
Jagd und Fischerei	3	3	3	9	3			Jagd und Fischerei	83	6055	0.01
Landesverteidigung	3	3	3	9	3			Verteidigung	16	4829043	7.01
Landwirtschaft	1	3	3	7	1	Rang 3	Rang 2	Landwirtschaft	81	3679669	5.34
Natur-, Landschafts- und Heimatschutz	3	3	3	9	2			Arten- und Landschaftsschutz	75	136192	0.20
Raumplanung und Regionalentwicklung	2	1	1	4	1			Raumordnung	79	17318	0.03
Tourismus	2	3	2	7	2	Rang 4	Rang 3	Tourismus	84	99094	0.14
Umweltschutz	2	3	3	8	3			Umweltschutz	71-74, 76-78	863791	1.26
Verkehr und Nachrichtenübermittlung	3	2	1	6	2			Verkehr und Nachrichtenübermittlung	6	8945344	12.99

(1), (2) Umweltbereiche gemäss Schweizerischer Bundesrat (2019), geschätzter Einfluss auf die Biodiversität: tieferer Wert bedeutet höheren Einfluss; (3) Nathani et al. (2019): zu berücksichtigen ist, dass in deren Analyse nicht dieselben Kategorien verwendet wurden. Eine Zuordnung ist deshalb nur ungefähr möglich; (4) Staatsausgaben 2017 gemäss Eidgenössischer Finanzverwaltung (2018).

Tabelle 2: Bereiche mit den grössten Umweltauswirkungen in der Schweiz sowie im Projekt bearbeitete Sektoren, welche diese stark beeinflussen.

	Bereiche			
	Ernährung	Wohnen	Mobilität	Weitere
Sektoren	Landwirtschaft	Raumplanung		Internationale Beziehungen
		Regionalentwicklung		
		Verkehr		
	Energie		Biodiversitätsmanagement (1)	
	Finanzen			

(1) Strategie Biodiversität Schweiz und Aktionsplan sowie weitere Politiken und Instrumente.

Stand der Umsetzung der IPBES-Handlungsoptionen in Sektoren in der Schweiz

Für die ausgewählten Schweizer Sektoren wurden jeweils alle als relevant eingestuften IPBES-Handlungsoptionen hinsichtlich ihres Stands der Umsetzung geprüft.

Zusammenstellung von Informationsquellen je Sektor

Als erster Schritt bei der Bearbeitung eines Sektors wurden wesentliche Informationsquellen zusammengestellt (Anhang 6.2), die hinsichtlich der Erwähnung der Thematiken der IPBES-Handlungsoptionen untersucht werden sollten.

Verfassung von Stichworten zu IPBES-Handlungsoptionen sowie Biodiversitätsbegriffen

Um die IPBES-Handlungsoptionen hinsichtlich der Prüfung von Informationsquellen handhabbar zu machen, wurden sie in Stichworten zusammengefasst.

Mit dem gleichen Ziel wurden folgende Biodiversitätsbegriffe formuliert:

Biodiversität, Biologische Vielfalt, genetische Vielfalt, Artenvielfalt, Arten, Vielfalt, Tiere, Pflanzen, Flora, Fauna, Lebensraum (Lebensräume), Natur, Ökosystem, naturnah, Biotop, Vernetzung (wenn Bezug zu Biodiversität), ökolog*...(wenn Bezug zu Biodiversität), Landschaft (wenn Bezug zu Biodiversität), «nachhaltig» oder «Nachhaltigkeit» (falls in Informationsquelle klar erkenntlich, dass Biodiversität explizit mitgemeint ist).

Je nach Darlegung von Biodiversitätsthemen in einem Sektor wurden die Informationsquellen hauptsächlich nach den erwähnten Stichworten pro IPBES-Handlungsoption oder nach den Biodiversitätsbegriffen durchsucht.

Konkretisierung und Interpretation der Umsetzungskategorien

Um die IPBES-Handlungsoptionen hinsichtlich ihres Stands der Umsetzung in Schweizer Sektoren zu beurteilen, wurden aufbauend auf den Kategorien vom europäisch-zentralasiatischen IPBES-Bericht die in Tabelle 3 aufgeführten, für die Schweiz konkretisierten Kategorien verwendet. Um die Einstufung handlungsoptions- und Sektorübergreifend möglichst einheitlich zu handhaben, wurde für jede Kategorie eine Kurzinterpretation verfasst.

Die Zuordnung einer IPBES-Handlungsoption zu einer Kategorie wird jeweils begleitet von einer Kurzerläuterung, und, soweit vorhanden, Kopien relevanter Aussagen aus beigezogenen Dokumenten sowie allfälligen Literaturverweisen.

Tabelle 3: Verwendete Kategorien zur Einstufung der Umsetzung der IPBES-Handlungsoptionen in der Schweiz. Basierend auf IPBES 2018 für die Schweiz interpretiert und mit der Kategorie «Thematisiert, kaum Praxisumsetzung» ergänzt.

Wirksam umgesetzt	Konzept oder Gesetzesgrundlage und Umsetzung (Finanzausgaben, Aktivitäten, ...) entsprechen weitgehend den Handlungsoptionen (gesetzlich ausreichend verankert und gut funktionierender Vollzug).
Umgesetzt mit Verbesserungspotenzial	Konzept oder Gesetzesgrundlage und Umsetzung (Finanzausgaben, Aktivitäten, ...) vorhanden, aber inhaltlich nicht genügend oder bedeutende Vollzugsdefizite vorhanden.
Thematisiert, kaum Praxisumsetzung	In Sektor thematisiert, aber in Praxis kaum umgesetzt. Es existiert ein Dokument und eine erste Umsetzung ist erkennbar; z.B. Aktivitäten in einigen Kantonen oder Ansätze einer Umsetzung/Finanzausgaben in Teilbereichen des Sektors auf Ebene Schweiz (Kategorie in IPBES 2018 nicht verwendet).
In Entwicklung oder begonnen	Es existiert ein Dokument (oder ist in Erarbeitung), aber weder beim Bund noch bei den Kantonen sind Indizien für eine Umsetzung bekannt.
Noch nicht veranlasst	Es existiert weder ein Dokument noch ist eine Umsetzung bekannt.
NA	Handlungsoption ist für den Sektor nicht anwendbar bzw. relevant.

Berücksichtigung der IPBES-Handlungsoptionen in den Zielen der Strategie und den Massnahmen des Aktionsplanes Biodiversität Schweiz

Die IPBES-Handlungsoptionen wurden sowohl mit den Zielen der Strategie Biodiversität Schweiz als auch den Massnahmen des Aktionsplanes verglichen. Für die Handlungsoptionen relevante Ziele der Strategie respektive Massnahmen des Aktionsplanes wurden identifiziert und angegeben, ob diese die Inhalte der IPBES-Handlungsoptionen umfassend, teilweise oder gar nicht abdecken oder die Formulierung in SBS/AP keine Einstufung zulässt.

Als «Formulierung in SBS/AP lässt keine Einstufung zu» berücksichtigt wurden Ziele der Strategie bezeichnet, in deren Rahmen eine Umsetzung der entsprechenden IPBES-Handlungsoptionen vorstellbar wären. Dasselbe gilt für Massnahmen des Aktionsplanes. Ob die entsprechenden Ziele bzw. Massnahmen die IPBES-Handlungsoptionen tatsächlich aufnehmen, hängt in vielen Fällen davon ab, wie sie konkret ausgestaltet und umgesetzt werden.

Handlungsempfehlungen und Fallbeispiele

Auf Basis vom Handlungsbedarf in der Schweiz, dem Stand der Umsetzung der IPBES-Handlungsoptionen in den Schweizer Sektoren sowie Empfehlungen aus verschiedenen Dokumenten und ExpertInnen-Wissen wurden konkretisierte Handlungsempfehlungen für Sektoren in der Schweiz sowie für sektorübergreifende Aktivitäten formuliert.

Die Formulierung der Handlungsempfehlungen basiert auf Folgendem: Wenn die Schweiz den internationalen Verpflichtungen im Umwelt- und Biodiversitätsbereich sowie den nationalen Gesetzesgrundlagen und Strategien etc. zur Erhaltung und Förderung der Biodiversität gerecht werden möchte, sind der aktuelle Zustand und die Entwicklung der Biodiversität nicht tragbar. Dementsprechend müssen Massnahmen in bestimmten Bereichen umgesetzt werden, um die aktuelle Situation der Biodiversität zu verbessern bzw. die Ziele, welche sich die Schweiz gesetzt hat, zu erreichen.

Diesbezüglich ist zu berücksichtigen, dass der Stand der Umsetzung der IPBES-Handlungsoptionen nur sehr begrenzt etwas zum Handlungsbedarf in der Schweiz aussagt. Denn die IPBES-Handlungsoptionen wurden für die globale sowie europäisch-zentralasiatische Ebene erarbeitet. So kann es durchaus sein, dass zwar mit der Umsetzung gewisser Handlungsoptionen in der Schweiz begonnen wurde, der Verbesserungs- und damit der Handlungsbedarf trotzdem gross sind. Umgekehrt bedeutet die Einstufung einer Handlungsoption als «noch nicht veranlasst» nicht zwingend einen grossen Handlungsbedarf, da es sich um eine Handlungsoption handeln kann, welche auf politische Systeme oder Ökosysteme ausserhalb der Schweiz ausgerichtet ist.

Für eine Auswahl der IPBES-Handlungsoptionen werden zudem zukunftsweisende Fallbeispiele in den Kästen 1-13 präsentiert.

Gespräche mit Fachpersonen

Für die Überprüfung der Einstufung des Stands der Umsetzung der IPBES-Handlungsoptionen sowie insbesondere für die Identifikation von Handlungsempfehlungen wurden für jeden Sektor Fachpersonen mit Sektor- und/oder Biodiversitätskenntnissen interviewt.

Abgrenzung des Projektes

IPBES hat eine Vielzahl von Handlungsoptionen auf globaler und europäisch-zentralasiatischer Ebene identifiziert. Diese sind aber für Länder oder Regionen nicht abschliessend. Das heisst unter anderem aufgrund unterschiedlichen Zustands der Biodiversität und der natürlichen Ressourcen, und/oder unterschiedlichen Politiksystemen besteht für verschiedene Regionen und Länder unterschiedlicher Handlungsbedarf. Entsprechend sind allenfalls zusätzlich zu den IPBES-Handlungsoptionen weitere Stossrichtungen und Handlungen zur Erhaltung der Biodiversität und Nachhaltigkeit in der Schweiz bedeutend.

In diesem Projekt prüfen wir die Relevanz der IPBES-Handlungsoptionen für Sektoren in der Schweiz und formulieren entsprechende Empfehlungen. Wir machen jedoch keine grundlegende Analyse zum Handlungsbedarf in der Schweiz.

3. Ergebnisse der IPBES-Berichte

3.1. Globaler IPBES-Bericht

Der erste globale IPBES-Bericht, der von der 7. IPBES-Plenarkonferenz in Paris verabschiedet und am 6. Mai 2019 veröffentlicht wurde, ist das bisher umfassendste globale Assessment zum Zustand der Biodiversität und der Ökosystemleistungen. 145 Autorinnen und Autoren haben den 1700 Seiten starken Bericht verfasst. Dieser stützt sich auf 15'000 publizierte Studien und wurde durch über 15'000 Kommentare von Forschenden und Regierungen verbessert und geschärft.

Menschliche Eingriffe haben die Natur inzwischen fast rund um den Globus erheblich verändert. Die überwiegende Mehrheit der Indikatoren, die Aufschluss über den Zustand der biologischen Vielfalt geben, zeigen eine rasche Verschlechterung.

3.1.1. Entwicklung der Ökosystemleistungen

Die Natur und die von ihr erbrachten Ökosystemleistungen bilden die Grundlage für eine dauerhaft gute Lebensqualität der Menschen auf der Erde. Der IPBES-Bericht zeigt sehr eindrücklich, wie unser Wohlbefinden, unsere Wirtschaft, Kultur und Sicherheit sowie die Lebensqualität von der Biodiversität und den Leistungen von Ökosystemen abhängen. Die Fähigkeit der Ökosysteme, diese Leistungen für den Menschen zu erbringen, verschlechtert sich jedoch weltweit (Abbildung 3). So sind 14 von 18 dieser Leistungen der Natur im Rückgang begriffen.

3.1.2. Aussterberisiko von Arten

Menschliche Aktivitäten führen dazu, dass heute mehr Arten vom Aussterben bedroht sind als jemals zuvor. Im Durchschnitt über die verschiedenen Tier- und Pflanzengruppen sind ca. 25% der Arten bereits vom Aussterben bedroht (geschätzte 10% bei den Insekten), also bis zu 1 Million Arten (Abbildung 2). Vielen weiteren Arten droht innerhalb der nächsten Jahrzehnte dasselbe Los – es sei denn, es werden Massnahmen ergriffen, um die Intensität der Treiber (Ursachen) zu verringern, die für den Verlust der biologischen Vielfalt verantwortlich sind.

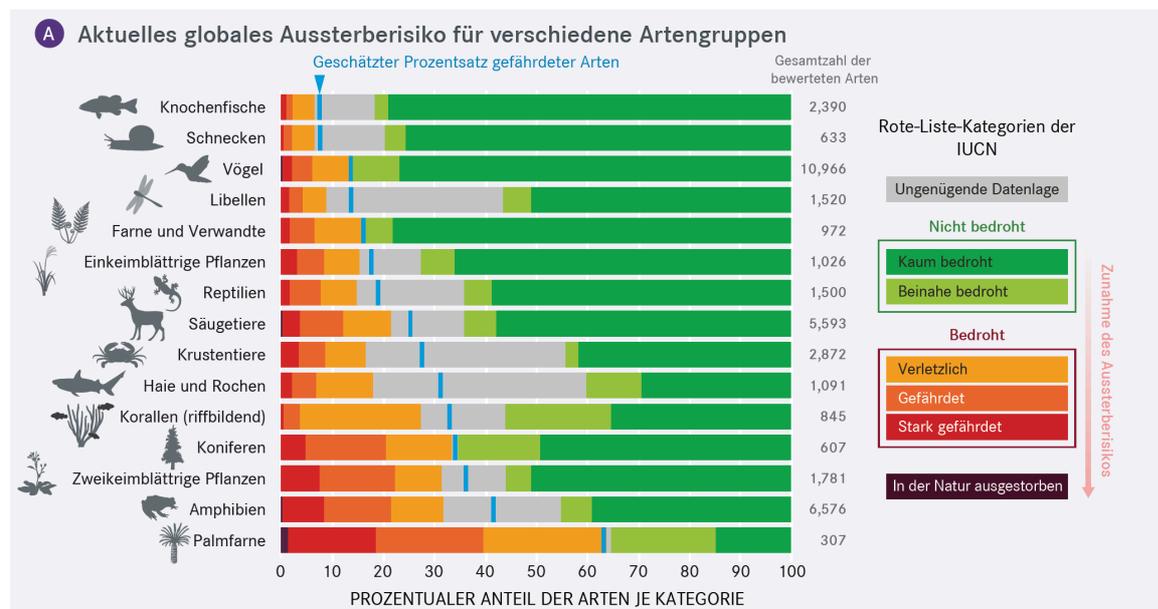


Abbildung 2: Anteil der vom Aussterben bedrohten Arten pro taxonomische Gruppe (IPBES 2019, Figure 3).



Abbildung 3: Globale Trends der verschiedenen Leistungen der Natur für den Menschen von 1970 bis heute. 14 der 18 analysierten Kategorien zeigen einen Rückgang (IPBES 2019a, Figure 1).

3.1.3. Direkte und indirekte Treiber

Die direkten Ursachen für den Verlust an Biodiversität sind gemäss IPBES-Bericht (in abnehmender Wichtigkeit): (1) zu starke Land- und Meeresnutzung, (2) direkter Abbau natürlicher Ressourcen, (3) Klimawandel, (4) Verschmutzung und (5) invasive gebietsfremde Arten (Abbildung 4).

(1) Zu starke Land- und Meeresnutzung

Drei Viertel der Landoberfläche und zwei Drittel der Ozeanfläche sind vom Menschen erheblich verändert; über 85% aller Feuchtgebiete sind verschwunden. Die wenigen verbleibenden unberührten Gebiete nehmen mit 4% pro Dekade ab. Mehr als ein Drittel der Landfläche der Welt wird heute für die landwirtschaftliche Produktion verwendet. Diese Produktionsfläche ist seit 1970 um rund 300% gestiegen.

(2) Direkter Abbau natürlicher Ressourcen

2015 wurde ein Drittel der marinen Fischbestände überfischt. 60% der Fischbestände wurden bis zur Nachhaltigkeitsobergrenze befischt; nur 7% der Bestände wurden auf einem Niveau genutzt, welches unter dem liegt, was nachhaltig gefischt werden kann.

(3) Klimawandel

Die Treibhausgasemissionen haben sich seit 1980 verdoppelt, und die globalen Durchschnittstemperaturen sind um mindestens 0,7 Grad Celsius gestiegen. Der Klimawandel beeinflusst bereits jetzt die Natur vom Niveau der Ökosysteme bis zum Niveau der genetischen Vielfalt. Die Verbreitung von etwa der Hälfte (47%) der gefährdeten landlebenden flugunfähigen Säugetiere und fast einem Viertel der gefährdeten Vogelarten ist bereits durch den Klimawandel negativ beeinflusst. Dessen Auswirkungen werden in den kommenden Jahrzehnten mit hoher Wahrscheinlichkeit zunehmen. In einigen Gegenden wird sich der Klimawandel zur stärksten treibenden Kraft der Biodiversitätsveränderung entwickeln.

(4) Verschmutzung

Die Verschmutzung durch Plastik hat sich seit 1980 verzehnfacht, 300-400 Millionen Tonnen Schwermetalle, Lösungsmittel, toxischer Schlamm und andere Abfälle aus Industrieanlagen werden jährlich in die Gewässer der Welt gekippt. Der Eintrag von Düngemittel in Küstenökosysteme führte bisher zu mehr als 400 "toten Zonen" in den Ozeanen mit einer Gesamtfläche von mehr als 245'000 km² - eine Fläche grösser als die Hauptinsel von Grossbritannien.

(5) Invasive gebietsfremde Arten

Globalisierter Handel, höhere Mobilität der Menschen, Degradierung von Lebensräumen und Klimawandel sind die wichtigsten Faktoren für die Verbreitung gebietsfremder Arten, welche in aquatischen und terrestrischen Ökosystemen, invasiv werden können. Die Zahl der invasiven gebietsfremden Arten pro Land ist seit 1970 in allen 21 untersuchten Ländern um rund 70% gestiegen.

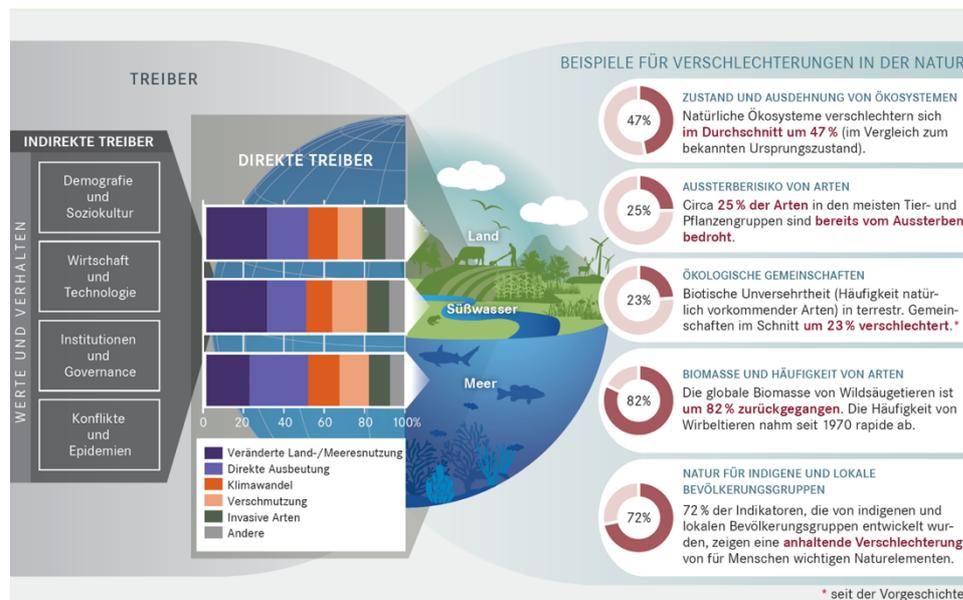


Abbildung 4: Beispiele für globale Rückgänge in der Natur in Folge indirekter (Werte und Verhalten) und direkter Treiber für Land-, Süßwasser- und Meeresökosysteme (IPBES 2019, Figure 2).

3.1.4. Zukunftsszenarien

Einfluss von Landnutzung und Klimawandel auf Biodiversität und Ökosystemleistungen bis 2050

Landnutzungsänderungen und Klimawandel führen gemäss Szenarien dazu, dass sich bis 2050 und darüber hinaus die negative Entwicklung des Zustands der Natur, der Ökosystemfunktionen und vieler Ökosystemleistungen weiter fortsetzen wird. Einzig Szenarien, welche transformative Veränderungen enthalten, zeigen ein andere Entwicklung. Der Klimawandel nimmt in seiner Bedeutung weiter zu.

Einfluss des Wohlstands auf Ökosystemleistungen und Umwelt

Der Verlust an Biodiversität und Naturleistungen hängt mit grundlegenden gesellschaftlichen Entwicklungen zusammen. Dies zeigt der IPBES-Bericht sehr deutlich. Rückblickend hat sich in den letzten 50 Jahren die Weltbevölkerung verdoppelt, haben sich die Weltwirtschaft ums 4-fache und der globale Handel ums 10-fache gesteigert, was zu einer viel höheren Nachfrage nach Energie und Materialien aus der Natur geführt hat. Dies hat auch eine Verlagerung der Konsum- und Produktionsprozesse und der damit einhergehenden Umweltbelastung zwischen den Regionen der Erde zur Folge. Durch die globalisierte Wirtschaft haben sich die Produktion und der Konsum von Gütern seit den 1980er-Jahren räumlich voneinander getrennt¹. In der Folge hat sich die Umweltbelastung stark von den Industrieländern in die Länder des globalen Südens verlagert.

Die Zukunftsszenarien bis 2050 zeigen, dass selbst dann, wenn ein rascher Wandel hin zu mehr Nachhaltigkeit gelingt, sich der Rückgang der Biodiversität und der damit verbundenen regulierenden Ökosystemleistungen nur bremsen, aber nicht aufhalten lässt. Der Verbrauch an Natur in Form von Nahrung, Futter, Holz oder Bioenergie wird weiter steigen. Die international vereinbarten Biodiversitäts- und Nachhaltigkeitsziele (Aichi-Ziele bis 2020 und Nachhaltige Entwicklungsziele (SDGs) bis 2030) werden zum Grossteil nicht erreicht werden.

«Business as usual» ist daher keine Option. Macht die Welt weiter wie bisher – mit einem weiteren schnellen Anstieg des Konsums und der Bevölkerungszahl – werden die negativen Auswirkungen in allen Regionen enorm gross sein, aber insbesondere in Südamerika, Afrika und Asien.

¹ Dies trifft insbesondere auch für die Schweiz zu. Gemäss Frischknecht et al. (2018) fielen 2015 rund Dreiviertel der konsumbedingten Umweltbelastung im Ausland an.

3.1.5. Transformative Veränderung in Bezug auf Massnahmen zur globalen Nachhaltigkeit

Gesellschaftliche Ziele wie sauberes Wasser, Gesundheit, Nahrungs- und Energiesicherheit, und damit hohe Lebensqualität für alle, können trotz schlechter Prognosen immer noch erreicht werden. Dazu ist aber ein rascher und optimierter Einsatz bestehender Politikinstrumente nötig, kombiniert mit neuen Initiativen, welche individuelle und kollektive Massnahmen für einen transformativen Wandel nutzen. Ein Umdenken und entsprechende Entscheidungen in allen Gesellschaftssektoren sind unerlässlich. Aber wenn die Biodiversität erhalten und nachhaltig genutzt wird, werden auch andere gesellschaftliche Ziele besser erreicht werden können.

Der globale IPBES-Bericht nennt ein ganzes Bündel an Steuerungsmassnahmen, um die negativen Trends der Biodiversität und Ökosystemleistungen umzukehren (Abbildung 5). Die fünf hauptsächlichen Steuerungsmassnahmen ("Hebel") für transformative Veränderungen sind: (1) Anreize und Aufbau von Kapazitäten, (2) Sektorübergreifende Zusammenarbeit, (3) vorbeugende Massnahmen (Vorsorgemassnahmen), (4) Entscheidungsfindung im Kontext von Resilienz und Unsicherheit, (5) Stärkung des Umweltrechts und seiner Umsetzung. Die vielversprechendsten, sich gegenseitig verstärkenden Interventionspunkte, an denen die Hebel ansetzen können, sind:

- 1) Visionen für eine gute Lebensqualität entwickeln, die keinen ständig steigenden Materialverbrauch mit sich bringen.
- 2) Den Gesamtverbrauch und die Verschwendung senken, indem sowohl das Bevölkerungswachstum als auch der Pro-Kopf-Verbrauch angegangen werden.
- 3) Neue soziale Normen für Nachhaltigkeit schaffen.
- 4) Die Gleichheit stärken (zwischen Anspruchsgruppen, Geschlechtern und Generationen).
- 5) Den Naturschutz gerecht und unter Miteinbeziehung der Betroffenen planen und umsetzen.
- 6) Die Folgekosten berücksichtigen, die aus dem Handel und der Verknüpfung weit entfernter Landnutzungssysteme entstehen, z.B. durch Internalisierung der Biodiversitäts- und Umwelteffekte in Produktkosten, Förderung lokaler Wirtschaftstätigkeiten sowie Transparenz und Regulation des internationalen Handels.
- 7) Umweltfreundliche technologische und soziale Innovationen unterstützen.
- 8) Bildung, Wissensgenerierung und Erhaltung verschiedener Wissenssysteme fördern, einschliesslich der Wissenschaften und des einheimischen und lokalen Wissens über Natur, Erhaltung und ihre nachhaltige Nutzung.

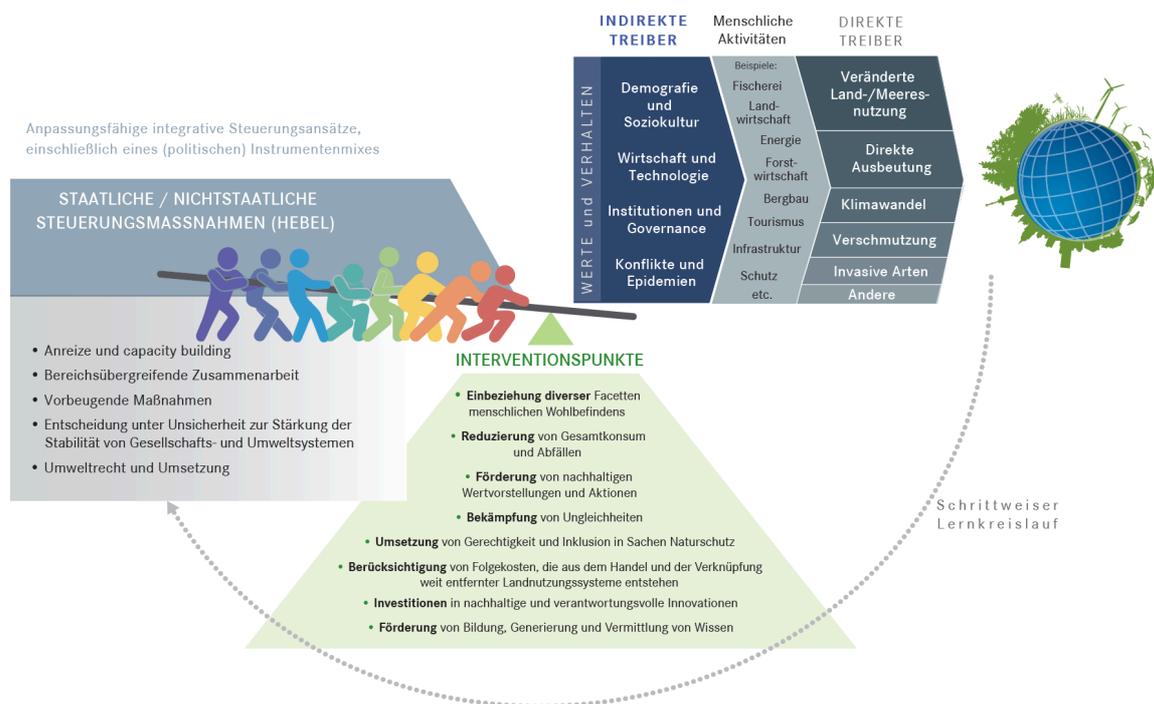


Abbildung 5: Hebel und Interventionspunkte für eine gesellschaftliche Transformation hin zu einer tatsächlich nachhaltigen Lebensweise (IPBES 2019a, Figure 9).

3.2. Europäisch-zentralasiatischer IPBES-Bericht

Mehr als 120 führende internationale WissenschaftlerInnen und weitere ExpertInnen aus 36 Ländern haben von 2015-2018 den IPBES-Bericht für Europa und Zentralasien erarbeitet, unter der Leitung von Prof. Markus Fischer von der Universität Bern und Mark Rounsevell als Co-Chairs, mithilfe der Unterstützung einer Technical Support Unit (Amor Torre-Marín Rando und André Mader) an der Universität Bern und dank Co-Finanzierung des BAFU und 6 weiteren (Leit)autoren aus der Schweiz. Die Mitgliedsstaaten des Weltbiodiversitätsrats IPBES haben den Bericht mit seiner Zusammenfassung für Entscheidungsträger anlässlich ihrer sechsten Plenarsitzung angenommen (18. bis 24. März 2018, Medellín, Kolumbien).

Der IPBES-Zustandsbericht beschreibt den Zustand und die Entwicklung der Biodiversität sowie der Leistungen der Natur für den Menschen in Europa und Zentralasien. Dazu wurden alle vorliegenden wissenschaftlichen Informationen sowie traditionelles und lokales Wissen ausgewertet: Zum Wert und zur Bedeutung der biologischen Vielfalt, zum Zustand und zur Entwicklung der biologischen Vielfalt und der Leistungen der Natur für den Menschen sowie zu den Gründen für die Veränderungen der Biodiversität sowie der Leistungen der Natur. Zudem veranschaulichen Szenarien und Modelle mögliche alternative Entwicklungen in der Zukunft. Effektive Wege werden aufgezeigt, wie die Nachhaltigkeitsziele der Vereinten Nationen besser erreicht werden können. Unterschiedliche Politikmassnahmen zur Erhaltung der Biodiversität und der Leistungen der Natur für den Menschen werden analysiert und dargestellt, um die Entwicklung wissenschaftlicher Handlungsoptionen zu unterstützen.

3.2.1. Rückgang der Biodiversität in Europa und Zentralasien

Der Bericht zeigt den Wert und die Gefährdung der Natur in der Region auf. Die Abnahme der Naturleistungen ist durch Abnahme der Biodiversität verursacht, wobei alle Organismengruppen einen Abnahmetrend über die letzten Jahrzehnte zeigen und es nur wenige positive Beispiele gibt. Die Artenzusammensetzung sowohl auf dem Land, als auch in den Meeren ist bereits verarmt und Trends weisen auf weitere Abnahmen hin. So weisen 71% der untersuchten Fisch- und 60% der Amphibienarten mit bekannten Entwicklungstendenzen ihrer Populationen Rückgänge auf. Im letzten Jahrzehnt sind 26% der bekannten marinen Fischpopulationen zurückgegangen, und weniger als 2% haben zugenommen. 42% der bekannten terrestrischen Tier- und Pflanzenarten sind zurückgegangen. Auch die Vielfalt innerhalb der Nutzpflanzenarten hat abgenommen, seit den 1950er Jahren sogar um 20%. Der Zustand der Biodiversität verschlechterte sich in 14 von 15 terrestrischen Lebensraumtypen seit den 1950er-Jahren in der gesamten Region (Abbildung 6).

In Europa und Zentralasien hat sich auch die Ausdehnung natürlicher Ökosysteme verringert. Süsswasserlebensräume und -arten in der Region sind besonders gefährdet, 73% aller Flüsse und Seen weisen einen ungünstigen Erhaltungszustand auf. Von den EU-Bewertungen der Arten und Lebensraumtypen von besonderem Interesse zeigen nur 9% der marinen Lebensraumtypen einen "günstigen Erhaltungszustand". Die Fläche an Feuchtgebieten in West-, Mittel- und Osteuropa hat seit 1970 um 50% abgenommen. Die Abnahme traditioneller Landnutzungen hat den Umfang der naturnahen Lebensräume von hohem Erhaltungswert reduziert, und mit dem Verlust naturnaher Lebensräume verschwinden auch das damit verbundene traditionelle und lokale Wissen um Naturzusammenhänge und Naturabläufe sowie damit verbundene Bräuche und Kultur.

Abbildung SPM 6 **Bewertung der Trends der biologischen Vielfalt von ~1950 bis 2000 und von ~2001 bis 2017 in Meeres- und Binnengewässern- und in terrestrischen Ökosystemen in den vier Teilregionen sowie insgesamt in Europa und Zentralasien**

Die Abbildung fasst die Änderungen der biologischen Vielfalt nach den Untersuchungseinheiten (Lebensraumtypen) zusammen. Der Zustand der biologischen Vielfalt wurde mit den verfügbaren Indikatoren „Unversehrtheit des Lebensraums“, „Artenreichtum“ und „Anteil der stark gefährdeten Arten“ fachlich beurteilt. Die Entwicklungen werden nach Lebensraum und Teilregion für die terrestrischen Ökosysteme und Binnengewässer-Ökosysteme aufgezeigt, sowie nach Meeres- oder Ozeanfläche für marine Ökosysteme (3.3, Box 3.3). Abkürzungen: WE = Westeuropa, CE = Mitteleuropa, EE = Osteuropa, CA = Zentralasien, ECA = Europa und Zentralasien

		VERGANGENHEIT					GEGENWART				
		WE	CE	EE	CA	ECA	WE	CE	EE	CA	ECA
TERRESTRISCH	Agro-Ökosysteme	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↕	↕	↓
	Alpine und subalpine Systeme	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
	Boreale Torfmoore	↓	•	↓	•	↓	↓	•	↓	•	↓
	Wüsten	↓	•	↓	↓	↓	↓	•	↓	↓	↓
	Waldsteppe, Steppe und andere südliche Moore	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
	Mediterrane Wälder- und Gebüsche	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
	Permafrost-Torfmoore	→	•	→	•	→	↓	•	↓	•	↓
	Von Schnee und Eis dominierte Systeme	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
	Subterrane Lebensräume	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
	Gemäßigte und boreale Wälder und Waldgebiete	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
	Gemäßigte Grünlandflächen	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↕	↕	↕
	Gemäßigte Torfmoore	↓	↓	↓	•	↓	→	→	→	•	→
	Tropische und subtropische Trocken- und Regenwälder	↓	↓	↓	↓	↓	↕	↕	↕	↕	↕
	Tundra	↓	•	↓	•	↓	↓	•	↓	•	↓
	Städtische Ökosysteme	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
BINNENGEWÄSSER	Aralsee	•	•	•	↓	↓	•	•	•	↓	↓
	Kaspisches Meer	•	•	↓	↓	↓	•	•	↓	↓	↓
	Binnengewässer	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↕	↓	↓	↓
	Salzseen	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
MEERES-ÖKOSYSTEM	Nordost-Atlantik	↓	↓	↓	↓	↓	↕	↕	↓	↕	
	Ostsee	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	
	Mittelmeer	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	
	Schwarzes Meer & Asowsches Meer	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	
	Arktischer Ozean	↓	↓	↓	↓	↓	↕	↕	↕	↕	
	Nordwest-pazifischer Ozean	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	
	Tiefsee in ECA	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	

Starker und gleichbleibender Anstieg des Indikators	Stark und gleichbleibende Abnahme des Indikators	Stabiler Indikator	Vertrauensniveau	Allgemein anerkannt
Mäßig und gleichbleibender Anstieg des Indikators	Mäßig und gleichbleibende Abnahme des Indikators	Schwankender Trend des Indikators		Nicht anwendbar
				Open

Abbildung 6: Bewertung der Trends der biologischen Vielfalt von ~1950 bis 2000 und von ~2001 bis 2017 in Meeres- und Binnengewässern- und in terrestrischen Ökosystemen in den vier Teilregionen sowie insgesamt in Europa und Zentralasien (IPBES 2018; Abbildung SPM 6).

3.2.2. Rückgang der Beiträge der Natur für die Menschen in Europa und Zentralasien

Der Verlust von Biodiversität beeinträchtigt die Funktionsfähigkeit von Ökosystemen und somit die Qualität und Quantität der Leistungen der Natur für den Menschen. Sieben der insgesamt 16 bewerteten Leistungen der Natur für den Menschen – z. B. regulierende Leistungen wie die Regulierung der Wasserqualität und die Bestäubung oder auch immaterielle Beiträge wie Lernerfahrungen durch indigenes und lokales Wissen – gehen zurück (Abbildung 7), während

materielle Beiträge der Natur (wie Nahrungsmittelproduktion oder die Produktion von Biomasse zur Energiegewinnung) gleich bleiben.

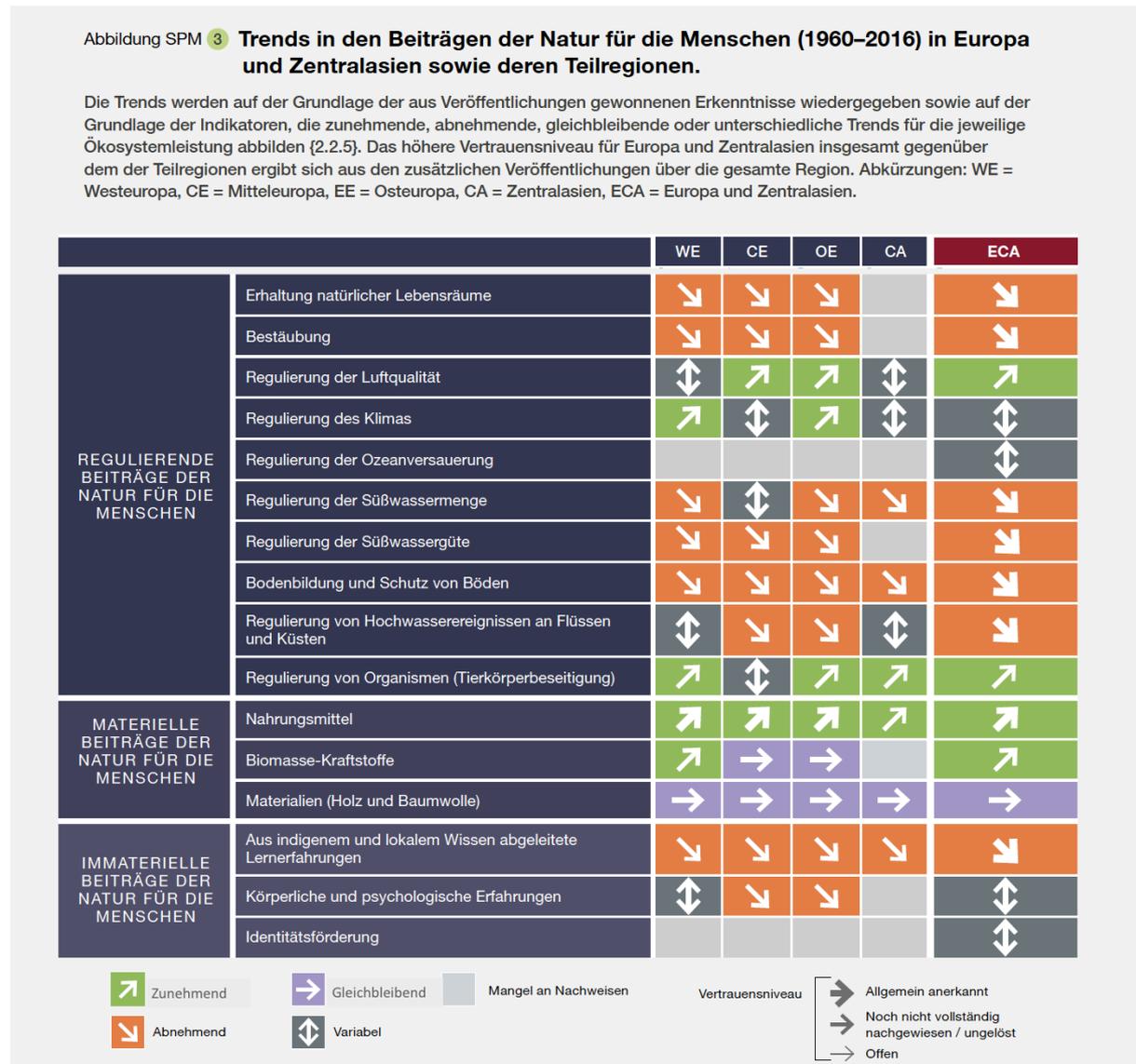


Abbildung 7: Trends in den Beiträgen der Natur für die Menschen (1960-2016) in Europa und Zentralasien sowie deren Teilregionen (IPBES 2018; Abbildung SPM 3).

Die Menschen in Europa und Zentralasien profitieren nicht nur von der Natur und ihren Leistungen innerhalb ihrer Region, sie verbrauchen deutlich mehr nachwachsende natürliche Rohstoffe als in ihrer Region produziert werden. In Westeuropa ist z. B. der ökologische Fussabdruck pro Kopf etwa fünf Hektar groß. Dem steht nur eine Biokapazität in Westeuropa von etwas mehr als zwei Hektar gegenüber. Westeuropa hängt daher stark von Leistungsimpporten der Natur aus anderen Weltregionen ab. Bis zu drei Vierteln der Naturleistungen werden aus dem Ausland importiert.

3.2.3. Hauptursachen für die Abnahme von Biodiversität in Europa und Zentralasien

Die Gründe für den Verlust sind der Anstieg der Bevölkerung, das ökonomische Wachstum, der Verlust an traditionellen Bewirtschaftungen und traditionellem Wissen. Landnutzungsänderungen und vor allem die Intensivierung der Landnutzung in Europa und Zentralasien sind die unmittelbaren Hauptursachen für die Abnahme der Biodiversität und für den Verlust von Leistungen der Natur. Hierzu tragen z. B. eine nicht auf nachhaltige Landwirtschaft und Waldbewirtschaftung ausgerichtete Nutzung bei. Aber auch Infrastrukturmassnahmen (z. B. Strassenbau), Stadtentwicklung (z. B. Bodenversiegelung) oder der Abbau von Bodenschätzen, die durch umweltschädliche Subventionen gefördert werden, wirken sich oft negativ aus. Darüber

hinaus hat auch der Klimawandel zunehmend negative Folgen auf die Biodiversität und die Leistungen der Natur. Auch die sich abzeichnende weitere Entwicklung bei der Land- und Wassernutzung, der Umweltverschmutzung und der Einführung invasiver gebietsfremder Pflanzen- und Tierarten, die unerwünschte Auswirkungen auf heimische Arten oder Ökosysteme haben, werden die biologische Vielfalt und die Leistungen der Natur in erheblichem Masse weiter verringern (Abbildung 8).

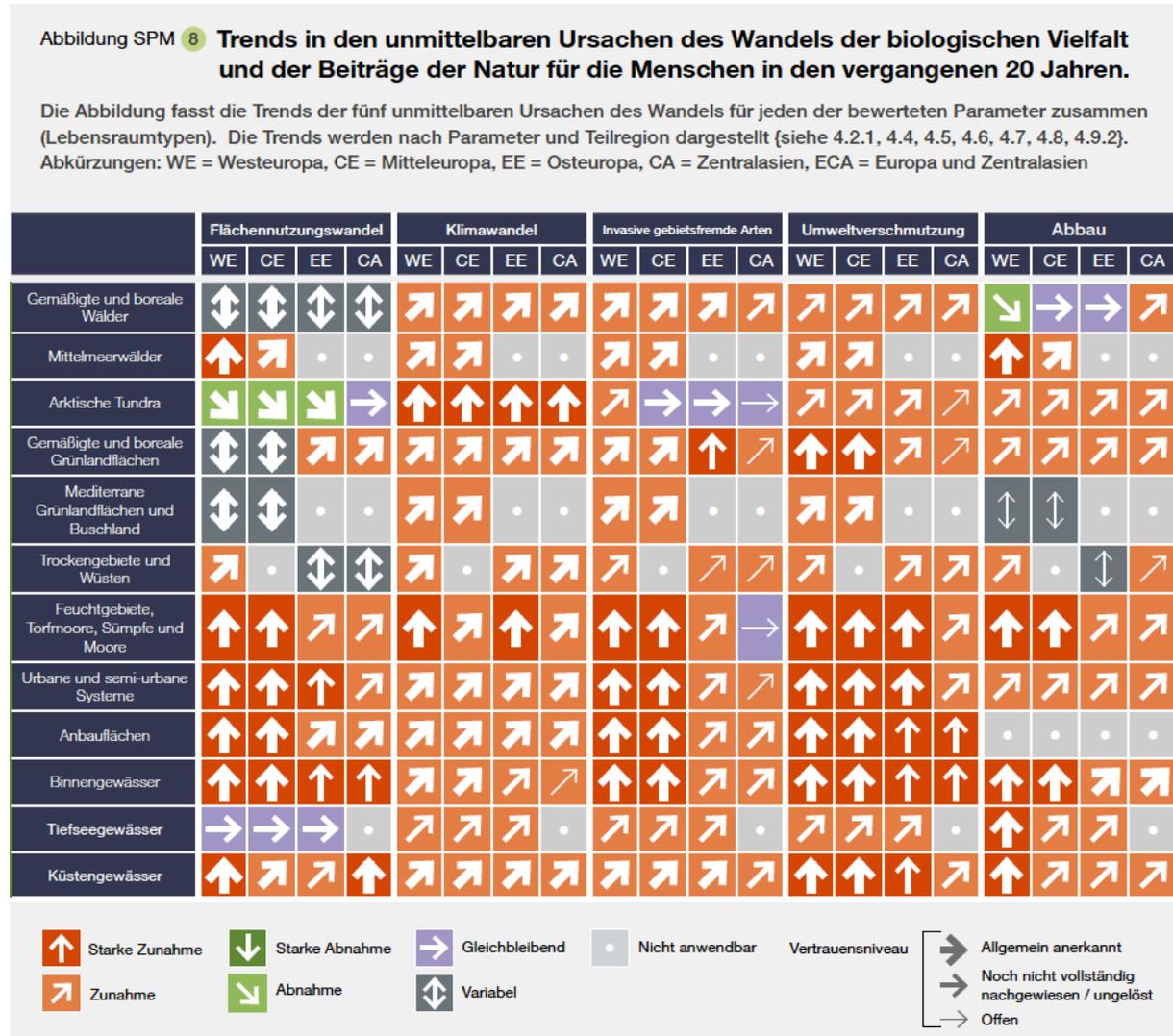


Abbildung 8: Trends in den unmittelbaren Ursachen des Wandels der biologischen Vielfalt und der Beiträge der Natur für die Menschen in den vergangenen 20 Jahren (IPBES 2018; Abbildung SPM 8).

3.2.4. Zukunftsszenarien

Sechs verschiedene, plausible Zukunftsszenarien (Archetypen, denen unterschiedliche politische und soziale Wertvorstellungen unterliegen) zeigen, dass es Trade-offs zwischen verschiedenen Ökosystemfunktionen gibt, die sich wiederum auf die Biodiversität auswirken. Das schlechteste Szenario für Biodiversität und Ökosystemleistungen ist «Wettbewerb zwischen den Regionen». Die beiden Szenarien „Business as usual“ und „wirtschaftlicher Optimismus“ führen zu einer weiteren Abnahme von Biodiversität und Ökosystemleistungen, jedoch zu einer Zunahme von Versorgungsleistungen. Hingegen erreichen die Szenarien «Regional sustainability» und «Global sustainable development» die meisten Nachhaltigkeitsziele, wenn auch mit sehr unterschiedlichen Entwicklungspfaden innerhalb der Szenarien. Der effektivste Pfad betont das Einsparen von Ressourcen und die langfristige gesellschaftliche Transformation (Abbildung 9). Es zeigt sich auch, dass eine Zusammenarbeit zwischen Ländern und Regionen betreffend Anpassungsmassnahmen von Vorteil ist. Die meisten Modellierungsstudien, die den Szenarien zugrunde liegen, berücksichtigen nur eine direkte Ursache (meist Klimawandel, Verschmutzung und invasive

gebietsfremde Arten sind praktisch noch gar nicht berücksichtigt) oder nur einen Sektor, so dass die Folgen für die Biodiversität insgesamt wohl eher noch unterschätzt werden, da die Interaktionen zwischen den Ursachen die Richtung, das Ausmass oder die räumliche Verteilung der Folgen ändern können.

3.2.5. Transformation in Richtung Nachhaltigkeit und Handlungsmöglichkeiten

Die in den vergangenen Jahren erzielten Fortschritte für den Schutz der Biodiversität und die Erhaltung funktionsfähiger Ökosysteme reichen bei Weitem noch nicht aus. Die meisten weiteren Aichi-Ziele werden verfehlt, selbst das Ziel 11 mit den geforderten 17% Schutzgebietsfläche, welches am ehesten zu schaffen wäre, ist noch nicht erreicht.

Neben klassischen Erhaltungsmassnahmen wie gut verwalteten Schutzgebieten zeigt der Bericht, dass nur eine Transformation der Gesellschaften in der Region in Richtung Nachhaltigkeit diese negativen Trends stoppen kann. Um dem Biodiversitätsverlust entgegenzuwirken und die Leistungen der Natur für den Menschen zu bewahren, werden vielfältige Handlungsmöglichkeiten für Entscheidungsträger aufgezeigt: Die vielversprechendsten sind der Einbezug der Belange der Biodiversität und der Ökosystemleistungen in allen Sektoren (durch Sensibilisierung, politische Ziele, Instrumentengestaltung und Massnahmenmix), die Integration zwischen den Politikbereichen (z.B. Landwirtschaft, Fischerei, Produktion), die Integration der Naturleistungen in ökonomische Bewertungen wie das Bruttoinlandsprodukt, Verhaltensänderungen (wie die Vermeidung von Food Waste), nachhaltige Investitionen, und das Überprüfen von Steuern und Subventionen auf ihre Biodiversitätsschädlichkeit. Am effektivsten zeigt sich ein durchdachter, am jeweiligen Kontext ausgerichteter Mix politischer Instrumente, mit gesetzlichen und ordnungsrechtlichen Instrumenten als Grundgerüst, und ökonomischen, finanziellen, sozialen und informationellen Instrumenten als zusätzlicher Anreiz für alle Akteure. Massnahmen und Entscheidungen, die in den nächsten Jahren getroffen werden, sind sehr wichtig und der Bericht dient auch zur Formulierung konkreter und überwachbarer Post-2020 Ziele basierend auf wirksamen Massnahmen, in Synergie mit SDGs und Klimazielen.

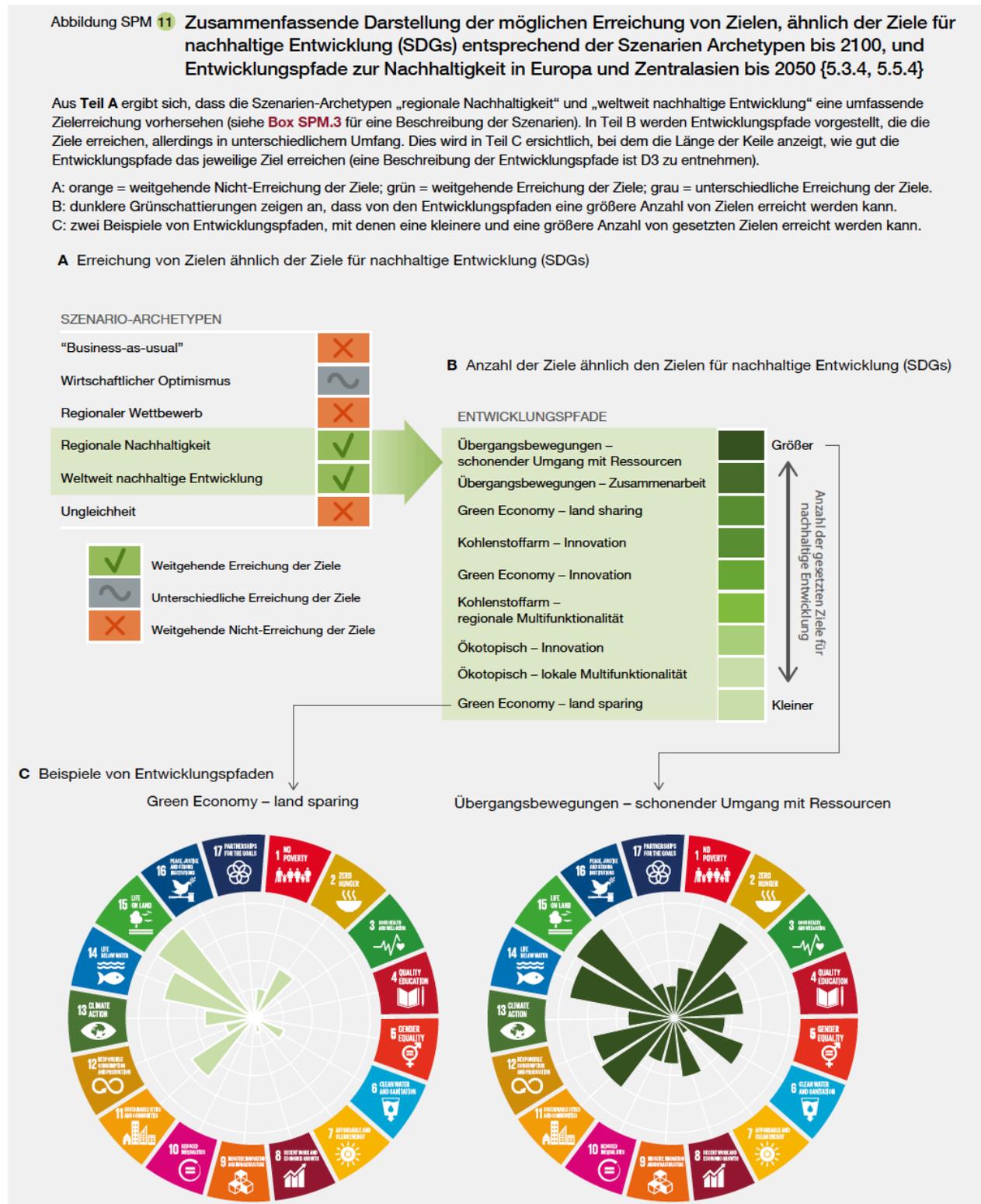


Abbildung 9: Darstellung, in welchem Umfang die Ziele und Vorgaben im Rahmen der sechs Szenarien Archetypen bis 2100 für Europa und Zentralasien erreicht werden und Entwicklungspfade zur Nachhaltigkeit bis 2050 {5.3.4, 5.5.4} (IPBES 2018; Abbildung SPM 11).

4. IPBES-Handlungsoptionen: Stand der Umsetzung in Schweizer Sektoren und Handlungsempfehlungen für die Schweiz

4.1. Biodiversitätsmanagement

Relevanz für die Biodiversität

Erhaltung und Förderung der Biodiversität sind Hauptzweck und -aufgabe des Biodiversitätsmanagements. Neben Aufgaben im eigenen Bereich – etwa die Pflege von Biotopen von nationaler Bedeutung oder die Artenförderung – nimmt das Biodiversitätsmanagement aber auch Querschnitts-/Teilaufgaben in anderen Sektoren wahr (z.B. ökologischer Ersatz und Ausgleich oder biodiversitätsfördernder Unterhalt). Insbesondere in den anderen Sektoren weist das Biodiversitätsmanagement bedeutende, teilweise noch ungenügend genutzte Synergien mit dem Umweltschutz wie dem Gewässerschutz oder der Minderung des Klimawandels auf.

Aufgrund seiner Zweckbestimmung wirkt das Biodiversitätsmanagement grundsätzlich positiv auf die Biodiversität. Die Bedeutung und Wirksamkeit von Instrumenten des Naturschutzes wie Schutzgebiete oder ein biodiversitätsfördernder Unterhalt von Flächen sind sowohl hinsichtlich der Erhaltung der Biodiversität als auch zu Gunsten des Menschen für die Gewährleistung von Ökosystemleistungen wissenschaftlich gut abgestützt (IPBES 2018 und 2019). Allerdings steht der Erhaltung und Förderung der Biodiversität in der Schweiz deutlich zu wenig Fläche zur Verfügung, um weitere Verluste zu verhindern; für die langfristige Erhaltung der Biodiversität ist rund ein Drittel der Landesfläche nötig (Guntern et al. 2013)². Auf dieser sind weitere Nutzungen möglich, solange sie der Biodiversität nicht schaden; auf gewissen Flächen ist sogar eine bestimmte Nutzung nötig, um die Biodiversität zu erhalten und zu fördern.

Dennoch können durch Massnahmen im Rahmen des Biodiversitätsmanagements in gewissen Fällen unerwünschte Wirkungen auf Teilbereiche der Biodiversität und Ökosystemleistungen auftreten. So kann eine Massnahme, die für eine bestimmte Zielart ergriffen wird, zur Einschränkung anderer Arten führen. Zudem besteht bei der Wirkung von Massnahmen teilweise noch Verbesserungspotenzial. Optimierungsbedarf kann etwa bei der Prioritätensetzung, beim Mitteleinsatz, bei der Ausgestaltung von Instrumenten und Massnahmen, bei der Integration in andere Sektoren/Politikbereiche, bei der fachlichen Klärung von Zielkonflikten sowie bei der Schaffung von win-win-Situationen innerhalb des Biodiversitätsmanagements bzw. zwischen letzterem und anderen (Teilaufgaben von) Sektoren bestehen. Parallel zum eigentlichen Biodiversitätsmanagement ist es aufgrund des starken und in vielen Fällen nach wie vor steigenden (Nutzungs)Drucks durch Produktion und Konsum auf die Biodiversität, Umwelt und Ökosystemleistungen unerlässlich, dass insbesondere die Aktivitäten der verschiedenen Sektoren sowie die Konsummuster nachhaltiger gestaltet werden (siehe andere Kapitel).

Stand der Umsetzung

Insbesondere seit Ende des 20. Jahrhunderts hat der Bund für das Biodiversitätsmanagement bedeutende Politiken und Instrumente geschaffen. Zu nennen sind unter anderen:

- Die Strategie Biodiversität Schweiz und der Aktionsplan Biodiversität (Schweizerische Eidgenossenschaft 2012, BAFU 2017)
- Das Landschaftskonzept Schweiz 1998 (BUWAL 1998) und die Aktualisierung 2020 (BAFU (Hrsg.) 2020)
- Die Strategie Nachhaltige Entwicklung und deren Aktualisierung
- Gesetzliche Grundlagen wie das Natur- und Heimatschutzgesetz (NHG) und seine Verordnung (NHV) sowie weitere Gesetze und Verordnungen im Umweltbereich
- Die Programmvereinbarungen im Umweltbereich zwischen Bund und Kantonen mit

² Medienmitteilung des UVEK vom 22.05.2020: «...Für eine Trendwende braucht die Biodiversität Raum und Flächen in guter Qualität. «30by30» lautet die Kurzformel der Zielsetzung der Vereinten Nationen, bis 2030 30% der Landesfläche mit besonderer Bedeutung für die Biodiversität auszuscheiden....»

- fachspezifischen Erläuterungen, Programmzielen im Bereich Naturschutz wie auch in den Bereichen eidgenössische Wildtierschutzgebiete, Wald und Revitalisierungen, sowie den vom Bund und den Kantonen in diesem Rahmen bereitgestellten finanziellen Mitteln
- Verschiedene Vollzugshilfen wie z.B. die Vollzugshilfe Waldbiodiversität
 - Monitoringprogramme wie z.B. das Biodiversitätsmonitoring, die Wirkungskontrolle Biotopschutz, das Monitoringprogramm Arten und Lebensräume Landwirtschaft (ALL-EMA), die Landschaftsbeobachtung Schweiz (LABES) oder die Roten Listen
 - Weitere Politiken und Instrumente in anderen Sektoren, etwa dem Umweltschutz, der Raumplanung, der Landwirtschaft etc. (siehe auch andere Kapitel)

Ein Grossteil der IPBES-Handlungsoptionen ist für den Bereich Biodiversitätsmanagement in der Schweiz relevant. Um den Stand der Umsetzung der IPBES-Handlungsoptionen im Biodiversitätsmanagement zu analysieren, wurde einerseits deren Berücksichtigung in der Strategie und dem Aktionsplan Biodiversität Schweiz und andererseits umfassender für das Biodiversitätsmanagement geprüft (für Biodiversitätsmanagement in weiteren Sektoren: siehe auch andere Kapitel).

Berücksichtigung der IPBES-Handlungsoptionen in Strategie und Aktionsplan Biodiversität

In den IPBES-Berichten werden Handlungsansätze und Handlungsoptionen für verschiedene Politikbereiche präsentiert, die eine Transformation unterstützen sollen und damit viel umfassender sind als die traditionellen Tätigkeitsbereiche des Naturschutzes. Weitermachen wie bisher bzw. «Business as usual» ist dabei keine Option.

Die Strategie Biodiversität Schweiz mit ihren Zielen für verschiedene Sektoren vertritt ähnliche Grundsätze wie IPBES und nennt Ziele für verschiedene Politikbereiche und Ebenen, um das Biodiversitätsmanagement sektorübergreifend und in den verschiedenen Sektoren integral anzugehen. Aufgrund dieser Ausrichtung sind die allermeisten IPBES-Handlungsoptionen für die Strategie Biodiversität und den Aktionsplan relevant, wenn auch einige davon nur für den Bereich Internationale Zusammenarbeit. Zwar ist die internationale Zusammenarbeit sowohl mit einem Ziel in Strategie als auch mit zwei Massnahmen³ im Aktionsplan vertreten, beide lassen aber hinsichtlich der IPBES-Handlungsoptionen viel Spielraum.

Der Aktionsplan nimmt einen Teil der Ziele der Strategie auf, beschränkt sich aber auf punktuelle Massnahmen, die in ausgewählten Politikbereichen bzw. in Zusammenarbeit mit diesen umgesetzt werden sollen. Die Ökologische Infrastruktur ist dabei eine zentrale Aufgabe; sie muss dafür sorgen, dass in der Schweiz sektorenübergreifend auf mindestens einem Drittel der Landesfläche die Biodiversität Priorität erhält. Viele der Massnahmen im Aktionsplan sind konzeptioneller Art, sind Pilotprojekte oder sind für eine Umsetzung in einer späteren Phase ab 2024, über die der Bundesrat erst noch beschliessen muss, erst zu prüfen.

In Anhang 6.4 sind alle IPBES-Handlungsoptionen mit ihrer Zuordnung zu verschiedenen Handlungsansätzen (globaler IPBES-Bericht) oder Mainstreaming⁴-Stufen (europäisch-zentralasiatischer IPBES-Bericht) aufgeführt sowie deren Berücksichtigung in der Strategie oder dem Aktionsplan dargestellt.

Basierend auf dem Vergleich mit den Handlungsoptionen zeigt sich, dass nur wenige der Handlungsansätze bzw. der Mainstreaming-Stufen in der Strategie umfassend vertreten sind; noch weniger sind es im Aktionsplan. Betrachtet man direkt die IPBES-Handlungsoptionen, zeigt sich folgendes Bild. Dabei werden alle 77 IPBES-Handlungsoptionen des globalen und 26 IPBES-Handlungsoptionen des europäisch-zentralasiatischen Berichtes als relevant für die Schweiz, betrachtet, wenn auch teilweise nur für die Internationale Zusammenarbeit:

³ 4.2.8 Internationale Zusammenarbeit zugunsten der Biodiversität und Umsetzung der Verpflichtungen im Bereich Biodiversitätsfinanzierung; 4.2.9 Nutzung internationaler Erkenntnisse zugunsten der nationalen Biodiversitätspolitik

⁴ Mainstreaming meint gemäss der Biodiversitätskonvention, dass die Biodiversität und Ökosystemleistungen angemessen und ausreichend in Politiken und Praktiken aller Sektoren integriert werden.

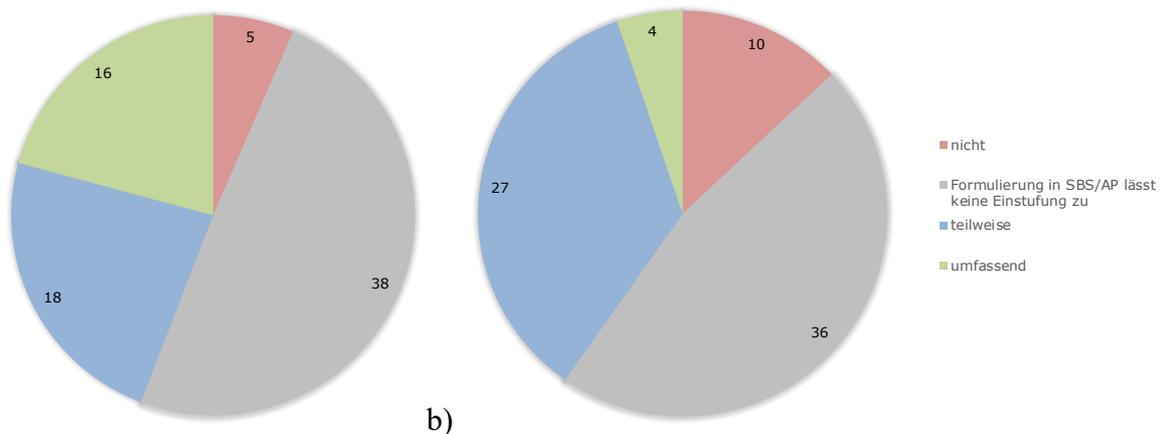
In den **Zielen der Strategie** sind von den:

- 77 IPBES-Handlungsoptionen des globalen Berichtes 16 (21%) umfassend, 18 (23%) teilweise und 5 (7%) nicht thematisiert. Bei 38 (49%) lässt die Formulierung in der Strategie keine Einstufung zu (Abbildung 10a).
- 26 Handlungsoptionen des europäisch-zentralasiatischen Berichtes 3 (12%) umfassend, 10 (38%) teilweise und 5 (19%) nicht thematisiert. Bei 8 (31%) lässt die Formulierung in der Strategie keine Einstufung zu (Abbildung 11a).

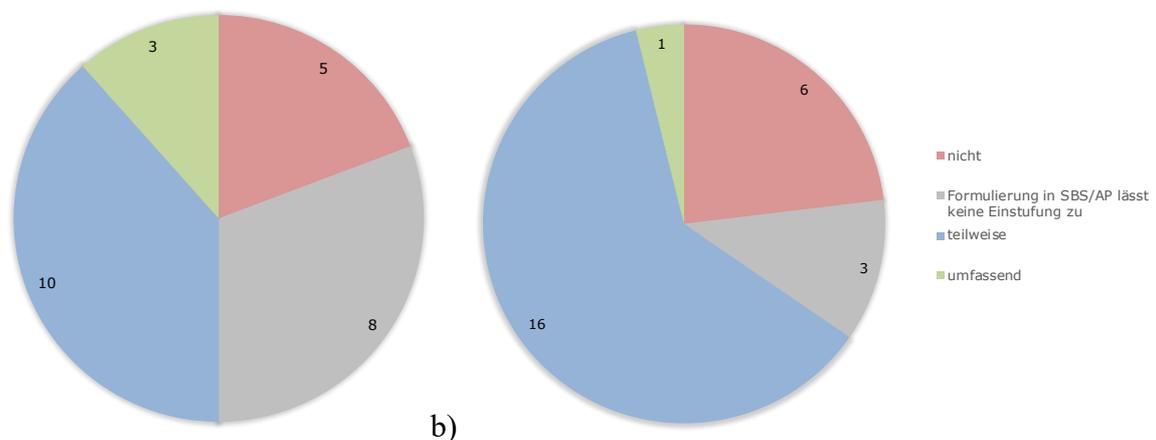
Mit den **Massnahmen des Aktionsplanes** sind von den:

- 77 IPBES-Handlungsoptionen 4 (5%) umfassend, 27 (35%) teilweise und 10 (13%) nicht thematisiert. Bei 36 (47%) lässt die Formulierung im Aktionsplan keine Einstufung zu (Abbildung 10b).
- 26 Handlungsoptionen des europäisch-zentralasiatischen Berichtes 1 (4%) umfassend, 16 (62%) teilweise und 6 (23%) nicht thematisiert. Bei 3 (11%) lässt die Formulierung im Aktionsplan keine Einstufung zu (Abbildung 11b).

Damit sind die Ziele der Strategie und die Massnahmen im Aktionsplan weniger umfassend ausgelegt als die für die Schweiz relevanten IPBES-Handlungsoptionen. Zwar sind nur relativ wenige Handlungsoptionen gar nicht thematisiert; für sehr viele der IPBES-Handlungsoptionen ist es jedoch unklar, ob sie in Zielen der Strategie (und etwas weniger ausgeprägt in Massnahmen des Aktionsplanes) berücksichtigt sind oder nicht. IPBES-Handlungsoptionen werden aber nicht nur mit Strategie und Aktionsplan Biodiversität umgesetzt, sondern auch mittels anderer Politiken und Instrumente (siehe dazu u.a. folgendes Unterkapitel mit Abbildung 12).



a) b)
Abbildung 10: Globaler IPBES-Bericht: Thematisierung der 77 nicht abschliessenden IPBES-Handlungsoptionen in (a) der Strategie Biodiversität Schweiz und (b) dem Aktionsplan Biodiversität Schweiz.



a) b)
Abbildung 11: Europäisch-zentralasiatischer IPBES-Bericht: Thematisierung der 26 nicht abschliessenden IPBES-Handlungsoptionen in (a) der Strategie Biodiversität Schweiz und (b) dem Aktionsplan Biodiversität Schweiz.

Stand der Umsetzung der IPBES-Handlungsoptionen in weiteren Politiken und Instrumenten des Biodiversitätsmanagements

53 der 77 Handlungsoptionen vom globalen und 24 der 26 Handlungsoptionen des europäisch-zentralasiatischen Berichtes werden für das Biodiversitätsmanagement als relevant eingestuft. Gewisse Handlungsoptionen sind für die Schweiz nicht relevant (ausser für Diskussionen im Rahmen internationaler Beziehungen wie z.B. Handlungsoptionen des globalen Berichtes zu «Promoting sustainable governance and management of seascapes, oceans and marine systems»). Andere liegen nicht im Aufgabenbereich des Biodiversitätsmanagements, sondern in demjenigen anderer Sektoren und werden in den jeweiligen Kapiteln oder übergeordnet thematisiert (z.B. die IPBES-Handlungsoption «Schrittweiser Abbau umweltschädlich wirkender Subventionen» des europäisch-zentralasiatischen Berichtes oder «Creating and improving supply-chain models that reduce the impact on nature» vom globalen Bericht).

Es zeigt sich, dass im Biodiversitätsmanagement der überwiegende Teil der als relevant eingestuften IPBES-Handlungsoptionen bereits teilweise umgesetzt ist, doch nur ein kleiner Teil als «wirksam umgesetzt» eingestuft werden kann (für Erläuterung der Kategorien siehe Tabelle 3, S. 35). Bei einem Grossteil der aufgenommenen Handlungsoptionen besteht Verbesserungspotenzial. Wenige IPBES-Handlungsoptionen sind erst thematisiert, finden aber kaum Eingang in die Praxis.

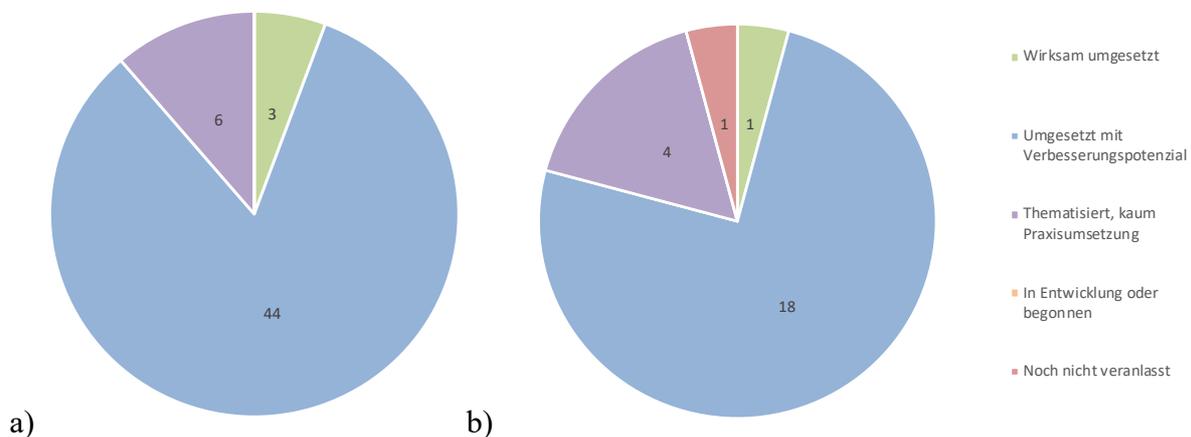


Abbildung 12: Einstufung des Stands der Umsetzung der relevanten IPBES-Handlungsoptionen vom a) globalen und b) europäisch-zentralasiatischen IPBES-Bericht im Biodiversitätsmanagement der Schweiz. Siehe S. 35, Tabelle 3 für Erläuterung der Kategorien.

Handlungsempfehlungen

Tabelle 4 präsentiert eine Auswahl von IPBES-Handlungsoptionen und entsprechende Handlungsempfehlungen für den Bereich Biodiversitätsmanagement, die für die Schweiz als besonders wichtig erachtet werden.

Tabelle 4: Wichtige Handlungsempfehlungen für das Biodiversitätsmanagement basierend auf den IPBES-Handlungsoptionen und dem Stand der Umsetzung in der Schweiz. Siehe Tabelle 12 für IPBES-Handlungsoptionen und Handlungsempfehlungen, welche sektorübergreifend von grosser Bedeutung sind.

IPBES-Handlungsoption (ECA/GA)	Stand der Umsetzung	Handlungsempfehlung im Bereich Biodiversitätsmanagement
--------------------------------	---------------------	---

Siehe die sektorübergreifenden Handlungsempfehlungen sowie die jeweiligen Kapitel in den analysierten Sektoren.

Bewusstseinsbildung		
<p>Unterstützung von Bildungsmassnahmen , gemeinsamen Lernerfahrungen und der Entwicklung eines gemeinsamen Verständnisses (ECA-1)</p> <p>Mainstreaming biodiversity within and across different sectors (e.g. agriculture, forestry, fisheries, mining, tourism) (e.g. IG, G, NGO, IPLC, CG, P, D) {6.2, 6.3.5.2} (D5)</p>	<p>Umgesetzt mit Verbesserungspotenzial</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Der Bund stärkt das sektorspezifische Mainstreaming der Biodiversität, sodass sich die verschiedenen Sektoren und Akteure ihres Einflusses auf sowie ihrer Verantwortung für die Biodiversität bewusst sind sowie Handlungsmöglichkeiten erkennen. Insbesondere gleist das BAFU gemeinsam mit den verschiedenen relevanten Bundesämtern einen regelmässigen Austausch zur Ökologischen Infrastruktur auf, der sowohl dem Informationsaustausch als auch strategischen Entscheidungen dient. - Das BAFU regt an und fördert gemeinsam mit den zuständigen Bundesämtern eine verstärkte Integration der Biodiversität in die Ausbildung und Weiterbildung von biodiversitätsrelevanten Berufsgruppen. U.a. soll auch die Wissen in der Schweiz im Bereich Artenkenntnisse langfristig gesichert und die Praxishnähe von im Naturschutz tätigen Personen mittels Bildungsmassnahmen unterstützt werden. - Der Bund setzt seine Kommunikationsstrategie zur Biodiversität um, welche auf die unterschiedlichen Werthaltungen hinsichtlich Biodiversität in den verschiedener Zielgruppen eingeht. - Der vorliegende Bericht wird dafür genutzt, den Dialog mit Akteuren in verschiedenen Sektoren zu verstärken, gemeinsam die Handlungsempfehlungen zu diskutieren und möglichst mit Massnahmen umzusetzen und in Pilotprojekten sektorenübergreifende Erfahrungen zu sammeln.
<p>Förderung von Informationsaustausch , Transparenz, Wissensmanagement und Ausbildung (ECA-2)</p>	<p>Umgesetzt mit Verbesserungspotenzial</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Der Bund setzt sich in Zusammenarbeit mit den Kantonen, Gemeinden und weiteren relevanten Akteuren dafür ein, dass Handlungs- und Prozesswissen zur Biodiversitätsförderung, entsprechende Planungsgrundlagen und -instrumente (z.B. zu Vorkommen National Prioritärer Arten und Lebensräume, Umsetzung der Ökologischen Infrastruktur,...) sowie allfällige weitere nötige Hilfestellungen für Gemeinden und weitere relevante Akteure zugänglich und praxistauglich sind (Kasten 1, Kasten 2).

		<ul style="list-style-type: none"> - Aufbauend auf bestehenden Institutionen und Aktivitäten stärkt und sichert das BAFU in Zusammenarbeit mit weiteren relevanten Akteuren den Datenfluss im Bereich Biodiversität. Das BAFU sorgt für die Datensammlung auf nationaler Ebene, stärkt geeignete Strukturen, um Daten den Nutzern zur Verfügung zu stellen sowie die dazu benötigten Beratungsleistungen und Bereitstellung von Grundlagen. Ein Ansatz wäre ein nationales Zentrum/Plattform (vgl. National Centre for Climate Services NCCS) ergänzt mit regionalen Beratungsstellen wie von Info Species bereits teilweise umgesetzt. Parallel motiviert und unterstützt das BAFU relevante Akteure, damit diese Biodiversitätsdaten in das nationale System einspeisen. - Der Bund stärkt die angewandte sektorübergreifende Forschung zur Biodiversitätsförderung und die Synthese von (Handlungs-)wissen zur Förderung der Biodiversität mittels Festlegung von Schwerpunkten Formulierung von Zielen, finanzieller Unterstützung sowie anderen förderlicher Rahmenbedingungen dezentral, z.B. im Rahmen der Forschungskonzepte und ihrer prioritären Forschungsthemen verschiedener Bundesämter, bei bestehenden Instituten der Universitäten, des ETH-Bereichs und der Fachhochschulen, bei der Wyss Academy for Nature an der Universität Bern oder im Rahmen der Forschungsinitiative «Blue-Green-Biodiversity» von WSL und Eawag. - Für die längerfristige Sicherung der angewandten Biodiversitäts-Forschung, -synthese und -bildung prüft er die Schaffung eines entsprechenden Instituts, allenfalls in Kombination mit dem vorgeschlagenen Zentrum zur Optimierung des Datenflusses und der Datennutzung.
<p>Sichtbarmachung von Zielkonflikten und Kippunkten für die jeweiligen relevanten räumlichen Ebenen (ECA-3)</p>	<p>Thematisiert, kaum Praxisumsetzung</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Der Bund prüft Strategien, Aktionspläne, Konzepte und Sachpläne sowie Programme bei der Erarbeitung und Aktualisierung auf ihre Kohärenz untereinander, eine klare Aufgabenverteilung zwischen den relevanten Akteuren und Zuständigen sowie auf Zielkonflikte (z.B. im Umgang mit Wasser, Biodiversität, Minderung an und Anpassung an den Klimawandel) und thematisiert diese. Bei erkannten Zielkonflikten werden Lösungen bzw. Möglichkeiten zur Schaffung von win-win-Situationen erörtert (siehe auch sektorübergreifende Handlungsempfehlungen). - In Zusammenarbeit mit der Wissenschaft zeigt das BAFU Kippunkte (tipping-points) und Grenzen für die Tragfähigkeit (thresholds) verschiedener Ökosysteme auf nationaler und internationaler Ebene soweit möglich auf und kommuniziert diese

		unter Berücksichtigung der durch die Schweiz verursachten Biodiversitäts- und Umweltauswirkungen im In- und Ausland.
Definition politischer Ziele		
Gesicherte Naturschutzfinanzierung (ECA-18)	Umgesetzt mit Verbesserungspotenzial	<ul style="list-style-type: none"> - Für die Umsetzung der Strategie Biodiversität und des Aktionsplans Biodiversität (inklusive kommender Umsetzungsphasen), insbesondere für die Planung und Umsetzung der Ökologischen Infrastruktur, stellt der Bund mehr Mittel zur Verfügung und regt soweit möglich an, dass die Kantone ihre diesbezüglichen Mittel ebenfalls erhöhen. - Parallel erhöhen der Bund wie auch die Kantone die ordentlichen Mittel in den Bereichen Naturschutz und Waldbiodiversität, um die Erfüllung der notwendigen Aufgaben zur Erhaltung der Biodiversität sicherzustellen. Wenn nötig führt der Bund ergänzend auch nach 2024 Sofortmassnahmen, u.a. zu Gunsten der Biotope von nationaler Bedeutung und weiterer Gebiete mit hohem Biodiversitätswert, weiter. - Der Bund stärkt die personellen Ressourcen bei Bund und mit geeigneten Anreizen bei den kantonalen Fachstellen, um den Vollzug der Naturschutzgesetzgebung zu gewährleisten sowie für die Planung und Umsetzung der Ökologischen Infrastruktur sowie anderer Massnahmen im Rahmen des Aktionsplanes Biodiversität. - Der Bund prüft, wie die nötigen Ressourcen für die Erhaltung der Biodiversität längerfristig gesichert und auf Bundes- und kantonaler Ebene wirkungsvoll eingesetzt werden können, z.B. indem: <ul style="list-style-type: none"> a) der Bund im Bereich Biodiversität umfassendere Zuständigkeiten und Kompetenzen erhält, analog Militär und Landwirtschaft oder wie im Verkehrsbereich (National- und Kantonalstrassen), wo die Zuständigkeiten gemäss der Bedeutung verteilt werden; b) ein Fonds für die Biodiversitätsförderung geschaffen wird, welcher von einer Fachkommission unterstützt wird; c) weitere Ansätze, um die Biodiversitätsförderung unabhängiger von politischen Entscheidungen zu machen, u.a. auch mittels Einsatz privater Finanzmittel.
Monitor the effectiveness and impacts of protected areas and Other Effective Area-Based Conservation Measures (OECMs).	Umgesetzt mit Verbesserungspotenzial	<ul style="list-style-type: none"> - Das BAFU klärt zusammen mit weiteren Akteuren aus Wissenschaft, Verwaltung u.a. ab, wie die Monitoringprogramme im Biodiversitätsbereich sowie allfällige weitere damit zusammenhängende Projekte weiterentwickelt werden müssen und wie deren finanzielle und institutionelle Kontinuität gesichert werden kann. Es leitet die dafür nötigen Schritte ein. Dabei werden auch kantonale Monitoringprogramme mitberücksichtigt und die

<p>Entwicklung von kontextadäquaten Zielen, um positiven Wandel zu stimulieren (ECA-9)</p> <p>Promoting awareness raising activities around the principles of adaptive management, such as short, medium and long-term goals towards international targets that are regularly reassessed (GA-59)</p>		<p>dafür notwendigen Artenkenntnisse auf Spezialistenniveau langfristig sichergestellt (siehe auch Empfehlung zu ECA-1).</p> <ul style="list-style-type: none"> - Das BAFU verstärkt in Zusammenarbeit mit der Wissenschaft die Synthese bestehender Biodiversitätsdaten - u.a. aus Monitorings, Erfolgskontrollen, Indikatoren etc. - und die Kommunikation der Ergebnisse. - Bei der Weiterentwicklung der Biodiversitätsmonitoring-Systeme und der Berichterstattung zur Entwicklung der Biodiversität sorgt das BAFU dafür, dass Treiber und Ursachen von Biodiversitätsveränderungen, die zum Grossteil bereits von anderen Monitoringsystemen erhoben werden, angemessen integriert werden. - Das BAFU entwickelt neue zusammenfassende Indikatoren im Sinne des Swiss Bird Indexes SBI® sowie des in Prüfung befindlichen Indexes zu Insekten, um die Entwicklung der Biodiversität auf verständliche Art und Weise an die Politik und Öffentlichkeit zu kommunizieren. - Das BAFU fördert, z.B. im Rahmen des Forschungskonzepts Umwelt oder einer nächsten Etappe des Aktionsplans Biodiversität, verstärkt die Nutzung der Monitoringdaten zur Beantwortung spezifischer Fragen (z.B. Ursachen-Wirkungsbeziehungen) bzw. für Spezialauswertungen. - Für die Förderung der Biodiversität werden kurz- bis mittelfristige Etappenziele auf Bundesebene, für Teilräume der Schweiz sowie für verschiedene Landnutzungstypen formuliert⁵. Diese Etappenziele sollen u.a. basierend auf Monitoring-Daten (BDM, Wirkungskontrolle Biotopschutz und andere) aktualisiert werden. - Das BAFU sorgt gemeinsam mit den Kantonen dafür, dass Programmziele und Prioritäten im Rahmen der Programmvereinbarungen zwischen Bund und Kantonen besser verankert und basierend auf den obenstehend erwähnten Etappenzielen jeweils aktualisiert werden.
Instrumentendesign/Politikmixe		
<p>Improving existing policy instruments and use them strategically and synergistically in smart policy mixes (GA-30)</p>	<p>Umgesetzt mit Verbesserungspotenzial</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Das BAFU prüft in Absprache mit den jeweilig zuständigen Bundesämtern und anderen Akteuren, welche der in diesem Bericht aufgeführten Empfehlungen im Rahmen der nächsten Etappen des Aktionsplanes Biodiversität aufgegleist oder umgesetzt werden können oder welche anderen Instrumente und Wege dazu geeignet sind. Dies

⁵ In der Schweiz fehlt im Bereich Biodiversität ein Controlling-Zyklus in den Monitoring-Daten eingespielen werden. Dies ist besonders wichtig, da für die Biodiversität im Gegensatz zu anderen Umweltbereichen keine gesetzlich verankerten Grenzwerte/Anforderungswerte existieren.

<p>Verabschiedung internationaler und regionaler Ziele und Standards und deren Umsetzung in nationale und lokale Strategien und Massnahmenpläne (ECA-7)</p>		<p>kann über a) einen verstärkten Einbezug weiterer Stellen bzw. über die vorgeschriebenen Prozesse hinaus erfolgen oder b) im Sinne einer Allianzbildung zur gemeinsamen Bearbeitung und Umsetzung von Zielen und Massnahmen.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Das BAFU prüft hinsichtlich der nächsten Etappe des Aktionsplans Biodiversität einerseits, welche Ziele der Strategie Biodiversität Schweiz noch nicht angemessen erreicht wurden und welche Wirkung die Massnahmen des aktuellen Aktionsplanes zeigen sowie andererseits welcher Handlungsbedarf und welche empfohlenen Massnahmen aus anderen Grundlagen wie z.B. dem „Aktionsplan Biodiversität Schweiz. Anforderung aus Sicht der Zivilgesellschaft“ noch nicht umgesetzt sind und im Rahmen der Aktualisierung des Aktionsplanes lanciert werden könnten. - Um der Politik Defizite und Handlungsbedarf aufzuzeigen, zeigt das BAFU Ziellücken zu den Aichi-targets der Biodiversitätskonvention, den Stand der Zielerreichung der Strategie Biodiversität, der Stand der Umsetzung der Massnahmen vom Aktionsplan, zukünftig den Stand der Zielerreichung der empfohlenen kurz- bis mittelfristigen Etappenziele zur Biodiversität sowie verbleibenden Handlungsbedarf (begleitend zu einer Aktualisierung des Aktionsplanes), kommentiert diesen, u.a. hinsichtlich der Treiber/Ursachen des Biodiversitätsverlustes (vgl. auch Empfehlung zu biodiversitätsschädigenden Anreizen im Kapitel sektorübergreifende Handlungsoptionen). Dabei werden auch internationale Entwicklungen wie das post-2020 global biodiversity framework berücksichtigt. - Hinsichtlich Transformation besteht in Kreisen von Nachhaltigkeit und Umwelt ein grösseres Wissen als im Naturschutz. Es empfiehlt sich deshalb, die Zusammenarbeit mit diesen Kreisen zu verstärken, um kluge Politikmixen zu entwickeln, welche Synergien nutzen und allfällige Zielkonflikte lösen .
<p>Supporting, expanding and promoting effectively managed and ecologically representative networks of well-connected protected areas and other multifunctional</p>	<p>Umgesetzt mit Verbesserungspotenzial</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Der Bund stellt in Zusammenarbeit mit den Kantonen und weiteren Akteuren sicher, dass die Biodiversität auf einem angemessenen Anteil der Landesfläche bzw. auf mindestens 30% Vorrang erhält. Auf diesen Flächen sind weitere Nutzungen, welche die Biodiversität nicht beeinträchtigen oder sie sogar fördern, möglich (Guntern et al. 2013)⁶. Diese ausgewiesenen Flächen für die Biodiversität werden raumplanerisch und rechtlich gesichert. - Der Bund schafft die gesetzliche Grundlage für die

⁶ Medienmitteilung des UVEK vom 22.05.2020: «...Für eine Trendwende braucht die Biodiversität Raum und Flächen in guter Qualität. «30by30» lautet die Kurzformel der Zielsetzung der Vereinten Nationen, bis 2030 30% der Landesfläche mit besonderer Bedeutung für die Biodiversität auszuscheiden....»

<p>conservation areas, such as Other Effective Area-Based Conservation Measures (OECMs) (GA-26)</p>		<p>räumliche und funktionale Sicherung der überregionalen Wildtierkorridore.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Für die Planung und Umsetzung der Ökologischen Infrastruktur laufen Prozesse auf unterschiedlichen Ebenen; das Vorgehen für ihre raumplanerische Sicherung und die Umsetzung in den Sektoren ist noch unklar. Das BAFU plant deshalb strategisch, wann welche Grundlagen und Entscheidungen vorhanden sein müssen, um damit sektorspezifische Prozesse hinsichtlich der Ökologischen Infrastruktur zu unterstützen (insbesondere Raumplanung, aber auch Agrarpolitik). - Für die Erhaltung und Sicherung von noch nicht geschützten Gebieten mit hohem Biodiversitätswert (z.B. Flächen, die im Rahmen von Analysen zur Ökologischen Infrastruktur aus nationaler Sicht als prioritär identifiziert werden), ergreift der Bund Sofortmassnahmen analog der Sofortmassnahmen für die Biotope von nationaler Bedeutung. - Der Bund und die Kantone stellen in Zusammenarbeit sicher, dass abgestimmt auf den Fahrplan für die Umsetzung der Ökologischen Infrastruktur Wissen und Grundlagen, Instrumente und Voraussetzungen für diese (u.a. Möglichkeiten zur räumlichen Planung, raumplanerischen und rechtlichen Sicherung) vorhanden sind. Bund, Kantone und Gemeinden sorgen gemeinsam dafür, dass die nötigen finanziellen und personellen Ressourcen für die Umsetzung der Ökologischen Infrastruktur auf den verschiedenen staatlichen Ebene zur Verfügung stehen.
<p>Bestimmung und Sicherung von Eigentums- und Zugangsrechten sowie Verantwortlichkeiten (ECA-11, siehe auch GA-26)</p>	<p>Umgesetzt mit Verbesserungspotenzial</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Der Bund prüft, wie die Rahmenbedingungen verbessert und Möglichkeiten geschaffen werden können, damit der Bund und die Kantone Flächen mit hohem Biodiversitätswert vereinfacht erwerben, mit anderen Flächen abtauschen oder mit weiteren innovativen Ansätzen sichern können (siehe dazu auch Handlungsempfehlung zu ECA-18 bezüglich Zuständigkeiten und Kompetenzen des Bundes).
<p>Developing and promoting incentive structures to protect biodiversity (e.g. removing harmful incentives,) (GA-71) Förderung nachhaltiger technologischer und gesellschaftlicher Innovationen (ECA-19)</p>	<p>Umgesetzt mit Verbesserungspotenzial</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Für Lebensräume und Nutzungssysteme, in denen die wirtschaftliche Nutzung ein wesentlicher Faktor zur Förderung der Biodiversität ist, prüft der Bund unter Berücksichtigung von Zielkonflikten, wie die Nachfrage und die nachhaltige Nutzung, allenfalls mit innovativen Ansätzen, gefördert werden können (z.B. der Absatz von Laubholz in der Forstwirtschaft). Die Umsetzung geeigneter Ansätze wird aufgegleist. - Siehe insbesondere auch übergeordnete Handlungsoptionen

Fazit

In der Strategie und im Aktionsplan Biodiversität sind viele IPBES-Handlungsoptionen nicht oder nur teilweise berücksichtigt und bei vielen lässt die Formulierung in der Strategie und dem Aktionsplan keine Einstufung hinsichtlich der Berücksichtigung und dem Stand der Umsetzung der IPBES-Handlungsoptionen in der Schweiz zu. Strategie und Aktionsplan Biodiversität wurden geschaffen, um Lücken beim Biodiversitätsmanagement zu schliessen und insbesondere um dessen Integration in andere Sektoren zu stärken. So zeigt sich bei einer umfassenden Betrachtung des Biodiversitätsmanagements, die auch Politiken und Instrumente ausserhalb von Strategie und Aktionsplan umfasst, dass der Grossteil der IPBES-Handlungsoptionen bereits, wenn oft auch mit bedeutendem Verbesserungspotenzial, aufgenommen wurde. Verbesserungspotenzial besteht sowohl bei eigentlichen Kernaufgaben des Biodiversitätsmanagements als auch bei der Zusammenarbeit mit anderen Sektoren bzw. der Integration des Biodiversitätsmanagements in andere Sektoren (Mainstreaming; siehe dazu auch andere Kapitel). Die Handlungsempfehlungen zeigen Verbesserungsmöglichkeiten insbesondere in folgenden Hauptstossrichtungen auf:

Prioritär ist der Aus- und Aufbau sowie die raumplanerische und rechtliche Sicherung der Ökologischen Infrastruktur auf rund 30% der Landesfläche in Zusammenarbeit mit den relevanten Sektoren. Dies bedingt u.a. die Bereitstellung der notwendigen Grundlagen sowie finanzieller und personeller Ressourcen auf den verschiedenen staatlichen Ebenen bedingt. Denn für die langfristige Erhaltung der Biodiversität ist in der Schweiz rund ein Drittel der Landesfläche nötig. Diese kann anderweitig genutzt werden, solange sie die Biodiversität nicht beeinträchtigt.

Zweitens muss die Integration des Biodiversitätsmanagements in andere Sektoren weiter gestärkt werden; Entscheidungsträger aus Politik und Wirtschaft sind gezielt über Bedeutung, Entwicklung und Handlungsbedarf zu informieren – z.B. mittels Etappenzielen für das Biodiversitätsmanagement und des Stand der Zielerreichung der Strategie Biodiversität – zur Ergreifung von Massnahmen zu motivieren. Denn die Wirksamkeit von Biodiversitätsfördermassnahmen wird aufgrund von biodiversitätsschädigenden Anreizen, Aktivitäten und anderen Faktoren begrenzt. Dazu bieten sich neben konkreten Mainstreaming-Massnahmen, der Thematisierung von Zielkonflikten, der Verbesserung der Kohärenz der Gesetzgebung und von Strategien sowie der Behebung von biodiversitätsschädigenden Anreizen – z.B. im Energiebereich oder der Agrarpolitik – unter anderem auch die Aktualisierung der Strategie Nachhaltige Entwicklung sowie die nächsten Etappen des Aktionsplans Biodiversität an.

Drittens empfiehlt es sich, die Zusammenarbeit zwischen Akteuren aus den Bereichen Nachhaltigkeit, Umwelt und Biodiversität zu stärken, um Transformationsprozesse auszulösen und wirksam zu gestalten, Synergien zu finden und Lösungen für Zielkonflikte zu erarbeiten. Nur in Zusammenarbeit mit anderen Sektoren und Akteuren kann es gelingen, eine umfassende Transformation hin zu mehr Nachhaltigkeit von Wirtschaft und Gesellschaft einzuleiten.

Kasten 1: Projekt «Commune ouVerte» (ECA-2, GA-3, GA-7)

Das Projekt «Commune ouVerte» von Pro Natura hat die Sensibilisierung von Gemeinden hinsichtlich der Förderung der Biodiversität auf öffentlichem Gemeindegebiet und insbesondere hinsichtlich der Vernetzung von Lebensräumen zum Ziel.

Die Gemeinden werden dabei unterstützt, ihre Rolle (zwischen Kanton und Privatbesitzern) bei der Wiederherstellung der Vernetzung zu finden. Zudem werden ihnen konkrete Handlungsmöglichkeiten aufgezeigt. Auf Basis der Erfahrungen mit vorerst zwei Pilotgemeinden in den Kantonen Waadt und Neuchâtel wird momentan ein Verfahrensablauf mit 12 Punkten zur Vernetzung von Lebensräumen auf Gemeindegebiet finalisiert. Dieser soll weiteren Gemeinden zur Verfügung gestellt werden, um die Vernetzung von Lebensräumen zu planen und einen Beitrag zur Ökologischen Infrastruktur leisten zu können.

Weitere Fallbeispiele wie die Biodiversität in Gemeinden gefördert werden kann, finden sich u.a. im Leitfaden von PUSCH «Biodiversität in Gemeinden» und auf

<https://www.pusch.ch/naturoasen/praxisbeispiele>

<https://www.birdlife-zuerich.ch/projekte-service/100xzuerinatur/projektliste/>

Kasten 2: Bereitstellung akteurspezifischer Werkzeuge für die Biodiversitätsförderung im Siedlungsraum (ECA-2, GA-3, GA-8)

Das Gemeinschaftsprojekt «Siedlungsnatur gemeinsam gestalten» vom Forum Biodiversität Schweiz, Natur Umwelt Wissen und scaling4good hat zum Ziel, in Schweizer Siedlungsgebieten den Anteil, die Qualität und die Vernetzung von Grünräumen für die Erhaltung und Förderung der Biodiversität und der damit verbundenen Ökosystemleistungen zu erhöhen und gleichzeitig die Lebensqualität der Menschen zu verbessern.

Es geht darum, die Wahrnehmung und Bewertung von Biodiversität bei allen beteiligten Akteuren zu verändern und ein neues Entscheidungsverhalten -und damit verbunden einen Paradigmenwechsel im Systemkontext von Immobilien und Grünflächen (Planen, Bauen, Unterhalten) - zu erreichen. Deshalb ist ein weiteres Ziel des Projekts, die Entscheidungs- und Handlungskompetenzen in Bezug auf die Biodiversitätsförderung bei allen relevanten Akteuren im Siedlungsraum langfristig und nachhaltig zu verbessern.

Im Laufe des Projekts werden akteurspezifische Wissens- und Handlungsgrundlagen erarbeitet, die in Pilotprojekten getestet werden. Am Schluss des Projekts werden diese Wissens- und Handlungsgrundlagen Grundlagen über akteurspezifische Kanäle zur Verfügung gestellt:

- Vorgehen und Methoden, wie Akteure organisationsintern und -übergreifend besser zusammenarbeiten und gemeinsam Lösungen finden können (Co-creation-Ansatz).
- Akteurspezifisch aufbereitete Daten, Argumente, Instrumente und Entscheidungshilfen für die Förderung der Biodiversität und Lebensqualität im Siedlungsraum (z.B. Argumentarien, Anreize, Wirkungsskalierung, Daten zu Kosten und Nutzen).

Weitere Informationen auf: <https://www.siedlungsnatur.ch/>

Akteurspezifische Werkzeuge sollen auch im Rahmen des Aktionsplanes Biodiversität erarbeitet werden:

- Massnahme 4.2.7 «Anforderungen der Biodiversität in Musterbaureglementen», bei der eine Arbeitshilfe/Vorlage mit juristisch geprüften Musterparagrafen zuhanden der Gemeinden erarbeitet wird, um deren Anstrengungen bei der Biodiversitätsförderung mittels Anpassung von bau- und planungsrechtlichen Vorschriften zu unterstützen
- Massnahme 4.3.2, Pilotprojekt A 2.2 «Biodiversität und Landschaftsqualitäten in Agglomerationen fördern», welches in Zusammenarbeit mit der tripartiten Konferenz umgesetzt wird und aufzeigen soll, wie die Gemeinden effektiv und effizient Natur- und Landschaftswerte erhalten und fördern können. Zu den entwickelten Arbeitshilfen gehören insbesondere eine Wissensplattform mit Handlungswissen und Praxisbeispielen.

4.2. Energie

Relevanz des Sektors für die Biodiversität

Die Energieproduktion, die Energiespeicherung und der Energietransport/die Energieübertragung haben in vielerlei Hinsicht direkte oder indirekte Auswirkungen auf die Biodiversität. Die Auswirkungen können positiver Natur sein (z.B. keine Freisetzung von CO₂ bei der Nutzung von Wasserkraft, Windenergie oder Solarenergie). Die Energieproduktion, -speicherung sowie der -transport können aber auch zu Konflikten mit der Erhaltung der Biodiversität führen. Dies insbesondere durch Raumbedarf, durch den Bau von Anlagen und erforderliche Erschliessungen, durch ihre Betriebsregime oder durch die Gewinnung von Rohstoffen (BAFU 2012). Dadurch können Arten und Lebensräume beeinträchtigt oder letztere gar zerstört werden.

Die Auswirkungen auf die Biodiversität können sich je nach Energieträger unterscheiden. Fossile Energien (wie Kohle, Öl, Gas) und erneuerbare Energien (wie Wasserkraft, Windenergie, Solarenergie, Energie aus Biomasse) haben unterschiedliche direkte und indirekte – sowie unterschiedlich starke – Auswirkungen auf die Biodiversität.

Mit dem Entscheid zu einem schrittweisen Ausstieg aus der Kernenergie im Jahr 2011 und der neuen Energiestrategie 2050 setzt der Bundesrat unter anderem einen Schwerpunkt bei der Nutzung erneuerbarer Energien (BAFU 2012). Mit Blick auf diese neue Energiezukunft rücken demnach insbesondere die erneuerbaren Energien und deren Auswirkungen auf die Biodiversität in den Fokus. Zu nennen ist insbesondere der Druck auf die Gewässer durch die vermehrte Nutzung der Wasserkraft, die bedeutende negative Auswirkungen auf die Gewässerökosysteme haben kann (u.a. Veränderung vom Wasserregime und Geschiebehaushalt, Fragmentierung von Flusssystemen, Aussterben von Fischarten durch Versperrung von Wanderkorridoren, Schwall-Sunk) (BAFU 2012; Lachat et al. 2010). Durch die vermehrte Nutzung von Windenergie steigt u.a. auch der Druck auf die Avifauna und die Fledermäuse: Windenergieanlagen stellen insbesondere für Vögel und Fledermäuse eine Gefahr dar (u.a. Kollisionsrisiko, Lebensraumveränderungen) (BAFU 2012). Auch beim Energietransport/bei der Energieübertragung lassen sich negative Auswirkungen auf die Biodiversität feststellen. So sind Freileitungsmasten und Fahrleitungen der Bahnen u.a. eine häufige Todesursache für geschützte oder bedrohte, grosse Vogelarten (u.a. Stromschlag beim An-/Abflug, Kollisionen mit Leiterseilen) (BAFU 2009).

Um den Bau von Anlagen für erneuerbare Energien zu erleichtern, kommt diesen Anlagen gemäss Art. 12 des neuen Energiegesetzes⁷, wie auch den Inventaren gemäss Natur- und Heimatschutzgesetz (NHG) ein nationales Interesse zu. Im Grundsatz werden damit Bedürfnisse der erneuerbaren Energiegewinnung anderen Interessen von nationaler Bedeutung gleichgestellt, insbesondere auch dem Schutzniveau, das Objekte im Bundesinventar der Landschaften und Naturdenkmäler von nationaler Bedeutung (BLN) nach Art. 5 NHG geniessen. Dadurch muss im Einzelfall insbesondere zwischen der ungeschmälernten Erhaltung eines Schutzobjekts von nationaler Bedeutung und der Nutzung erneuerbarer Stromproduktion abgewogen werden (UVEK 2017). Nicht erlaubt sind gemäss Art. 12 des neuen Energiegesetzes neue Anlagen zur Nutzung erneuerbarer Energien in Biotopen von nationaler Bedeutung nach Artikel 18a NHG⁸ und in Wasser- und Zugvogelreservaten nach Artikel 11 des Jagdgesetzes⁹. Ausserhalb dieser Schutzzonen kann es jedoch zu Konflikten zwischen Schutz- und Nutzungsansprüchen kommen. Dies nicht zuletzt aufgrund entgegenwirkender politischer Kräfte, die je nach Standpunkt Schutz- oder Nutzungsinteressen höher gewichten. Nutzungsansprüche umfassen dabei sowohl den Ausbau von erneuerbaren Energien (gemäss Art. 12 Energiegesetz [EnG]) als auch von Anlagen des Übertragungsnetzes (gemäss Art. 15d des Elektrizitätsgesetzes [EleG]).

7 Energiegesetz (EnG) vom 30. September 2016 (Stand am 1. Januar 2018).

8 Bundesgesetz über den Natur- und Heimatschutz (NHG) vom 1. Juli 1966 (Stand am 1. April 2020).

9 Bundesgesetz über die Jagd und den Schutz wildlebender Säugetiere und Vögel (Jagdgesetz, JSG) vom 20. Juni 1986 (Stand am 1. Mai 2017).

Stand der Umsetzung

65 der 96 IPBES-Handlungsoptionen werden für den Energiesektor als relevant eingestuft. Innerhalb des Energiesektors sowie seitens Natur- und Landschaftsschutzes gibt es verschiedene gesetzliche und strategische Grundlagen und Instrumente, die dazu beitragen, die Zielkonflikte zwischen der erneuerbaren Energieproduktion sowie dem Energietransport/der Energieübertragung und der Erhaltung der Biodiversität zu reduzieren oder deren Auswirkungen auf die Biodiversität zu mindern. Zu nennen sind etwa:

- Die Bestimmungen im Energiegesetz, die neue Anlagen zur Nutzung erneuerbarer Energien in Biotopen von nationaler Bedeutung und in Wasser- und Zugvogelreservaten ausschliessen;
- die Bestimmungen im Natur- und Heimatschutzgesetz, die Ersatzmassnahmen bei Beeinträchtigung von schutzwürdigen Lebensräumen und geschützten Landschaften vorsehen;
- die Bestimmungen im Gewässerschutzgesetz, die ökologische Sanierungsmassnahmen bei bestehenden Wasserkraftanlagen in den Bereichen Schwall-Sunk, Geschiebehauhalt und Fischauglichkeit vorsehen;
- die Strategie und der Aktionsplan Biodiversität Schweiz, das Landschaftskonzept Schweiz mit dem Massnahmenplan und die Strategie Nachhaltige Entwicklung mit den jeweiligen Massnahmen mit Bezug zum Energiesektor, z.B. Pilotprojekt A4.1 des Aktionsplanes Biodiversität «Stromtod von Vögeln schweizweit vermeiden»;
- die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP), mittels welcher Auflagen für Massnahmen zum Schutz von Landschaft und Natur gestellt werden können;
- Empfehlungen und Konzepte des Bundes zur Nutzung erneuerbarer Energien und zum Energietransport/zur Energieübertragung wie z.B. die Empfehlung zur Erarbeitung kantonaler Schutz- und Nutzungsstrategien im Bereich Kleinwasserkraftwerke, das Konzept Windenergie oder der Sachplan Übertragungsleitungen (SÜL);
- Labels wie z.B. das Gütesiegel «naturemade star», welches besonders umweltschonend produzierte Energie auszeichnet und für die Einhaltung zusätzlicher strenger und umfassender ökologischer Auflagen bürgt.

Trotz dieser gesetzlichen und strategischen Grundlagen sowie Instrumente zeigen sich mit Blick auf die IPBES-Handlungsoptionen verschiedene Bereiche, die mit dem aktuellen Regulativ beziehungsweise den Aktivitäten nicht oder nur zum Teil abgedeckt sind.

Abbildung 13 zeigt im Überblick den Stand der Umsetzung der als relevant eingestuften IPBES-Handlungsoptionen im Sektor Energie.

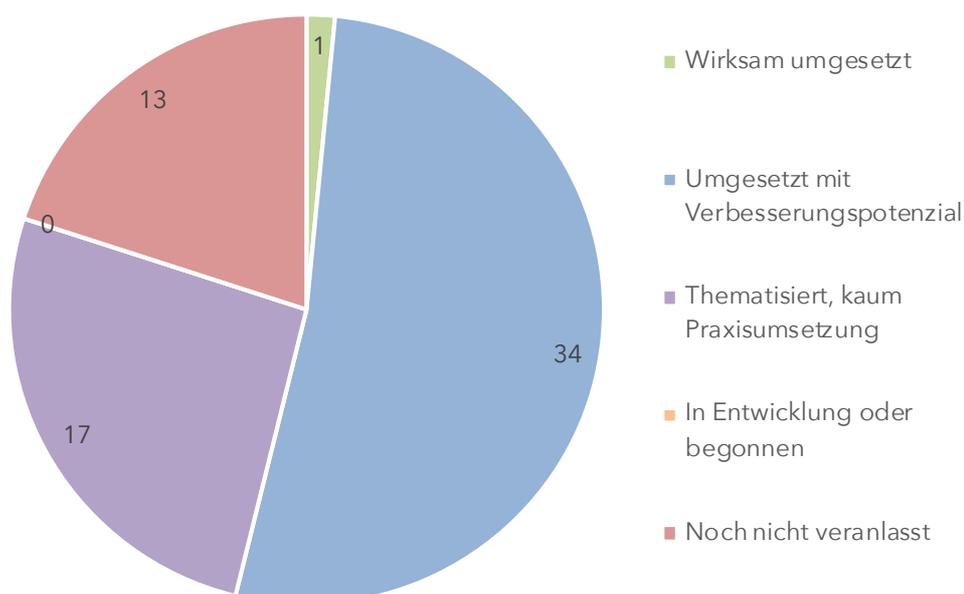


Abbildung 13: Einstufung des Stands der Umsetzung der relevanten IPBES-Handlungsoptionen im Sektor Energie in der Schweiz. Siehe S. 35, Tabelle 3 für Erläuterung der Kategorien.

Handlungsempfehlungen

Tabelle 5 präsentiert eine Auswahl von IPBES-Handlungsoptionen und entsprechende Handlungsempfehlungen für den Sektor Energie, die für die Schweiz als besonders wichtig erachtet werden.

Tabelle 5: Wichtige Handlungsempfehlungen für den Sektor Energie basierend auf den IPBES-Handlungsoptionen und dem Stand der Umsetzung in der Schweiz. Siehe Tabelle 12 für IPBES-Handlungsoptionen und Handlungsempfehlungen, welche sektorübergreifend von grosser Bedeutung sind.

IPBES-Handlungsoption (ECA/GA)	Stand der Umsetzung	Handlungsempfehlung für den Sektor Energie
Bewusstseinsbildung		
<p>Unterstützung von Bildungsmaßnahmen, gemeinsamen Lernerfahrungen und der Entwicklung eines gemeinsamen Verständnisses (ECA-1)</p> <p>Förderung von Informationsaustausch, Transparenz, Wissensmanagement und Ausbildung (ECA-2)</p>	<p>Umgesetzt mit Verbesserungspotenzial</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Das BFE integriert das Thema (erneuerbare) Energie und Biodiversität in Zusammenarbeit mit dem BAFU vermehrt in den Informations- und Sensibilisierungsaktivitäten (u.a. auch Öffentlichkeitsarbeit) sowie den Beratungs-, Aus- und Weiterbildungsangeboten im Rahmen von EnergieSchweiz (u.a. indem Informationsveranstaltungen und Weiterbildungsangebote von unterschiedlichen Anbietern aufgeführt werden). - Die im Energiebereich relevanten Fachverbände (z.B. Suisse Eole, Schweizerischer Wasserwirtschaftsverband, Swiss Small Hydro, Verband Schweizerischer Elektrizitätsunternehmen) organisieren Weiterbildungsangebote (z.B. Fachtagungen, Vortragsveranstaltungen, Erfahrungsaustausche) zum Thema (erneuerbare) Energie und Biodiversität. Das BFE und das BAFU regen entsprechende Initiativen innerhalb dieser Verbände an. - BFE und BAFU lancieren gemeinsam ein Forschungsprojekt, um den Umgang mit Zielkonflikten zwischen Energieproduktion/Energietransport/Energieübertragung und Biodiversität/ Ökosystemleistungen zu klären sowie Lösungswege und Massnahmen zur Nutzung von Synergien und Minderung von Konflikten aufzuzeigen.
Definition politischer Ziele		
<p>Verbesserung der Integration und Kohärenz der Gesetzgebung, Sektorpolitiken und Planungsverfahren zur Berücksichtigung von Zielkonflikten und Synergien (ECA-8)</p>	<p>Umgesetzt mit Verbesserungspotenzial</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Damit Kantone informierte Entscheidungen betreffend Standorte und Gebietsausscheidung für die erneuerbare Energieproduktion treffen können und damit die Biodiversität im Rahmen der Richt- und Nutzungsplanung angemessen berücksichtigt wird, können von Seiten Bund entsprechende Vollzugshilfen zur Verfügung gestellt werden. BFE und BAFU prüfen, welche bestehenden Vollzugshilfen angepasst und wo allenfalls neue Vollzugshilfen erarbeitet werden müssen (z.B. gesamtschweizerische Schutz- und

<p>Ausweisung von Gebieten zum Schutz der biologischen Vielfalt und der Beiträge der Natur für die Menschen (ECA-13).</p>		<p>Nutzungsplanung im Bereich Wasserkraft, analog Windatlas Schweiz). Bei der Anpassung respektive Erarbeitung der Vollzugshilfen sollen ExpertInnen seitens Energie, Biodiversität und Raumplanung mitwirken. Insbesondere werden die laufenden Planungen der Ökologischen Infrastruktur berücksichtigt.</p> <ul style="list-style-type: none"> - BFE und BAFU regen gemeinsam mit geeigneten Mitteln an, dass die Kantone vermehrt Schutz- und Nutzungsstrategien im Bereich der Wasserkraft (Kasten 3) oder besser integral für alle Energieträger ausarbeiten. Sie erstellen hierzu ein Faktenblatt mit Qualitätsmerkmalen (z.B. in Orientierung an das Faktenblatt „Regionale Entwicklungsstrategien RES“ von regioisuisse im Bereich der Regionalentwicklung) und sensibilisieren die kantonalen Verantwortlichen im Rahmen geeigneter Austauschgefässe (z.B. an Anlässen der Energiedirektorenkonferenz EnDK, der Konferenz für Wald, Wildtiere und Landschaft KWL, der Energiefachstellenkonferenz EnFK und der Konferenz der Beauftragten für Natur- und Landschaftsschutz KBNL).
<p>Entwicklung von kontextadäquaten Zielen, um positiven Wandel zu stimulieren (ECA-9)</p>	<p>Umgesetzt mit Verbesserungspotenzial</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Gemäss Energiestrategie 2050 soll nebst der Förderung von erneuerbaren Energien die Energieeffizienz erhöht und der Energieverbrauch gesenkt werden. BFE und BAFU setzen sich gemeinsam dafür ein, dass im Energiegesetz betreffend Effizienz und Suffizienz klare Ziele und Massnahmen formuliert werden.
<p>Instrumentendesign/Politikmixe</p>		
<p>Mitigating environmental and social impacts where possible, and promoting innovative financing and restoration when necessary (GA-66)</p> <p>Umverteilung öffentlicher Einnahmen unter Berücksichtigung ökologischer Ziele (ECA-16)</p>	<p>Umgesetzt mit Verbesserungspotenzial</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Bei einer Weiterentwicklung der Instrumente zur Förderung der erneuerbaren Energien und zum Energietransport/zur Energieübertragung werden Biodiversitätsaspekte angemessen berücksichtigt, z.B. durch die Anbindung von geförderten Anlagen an Biodiversitätsaspekte (finanzielle Förderung gebunden an Biodiversitäts-Kriterien, Fokus auf Energieträger und Anlagen mit geringem Konfliktpotenzial usw.) oder die Definition von Mindeststandards aus Sicht der Biodiversität. - Beim schrittweisen Übergang vom heutigen Fördersystem zu einem Lenkungssystem im Rahmen der Energiestrategie 2050 werden Biodiversitätsaspekte angemessen berücksichtigt indem externe Umwelt- und Biodiversitätskosten internalisiert werden. Der Bund prüft Varianten wie eine Internalisierung zweckmässig und angemessen erfolgen kann.
<p>Förderung nachhaltiger technologischer und</p>	<p>Umgesetzt mit Verbesserungspotenzial</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Das BFE und das BAFU fördern mittels bestehender Förderprogramme - wie dem Förderprogramm SWEET (BFE), dem Pilot- und Demonstrationsprogramm (BFE) oder der

<p>gesellschaftlicher Innovationen (ECA-19)</p>		<p>Umwelttechnologieförderung (BAFU) - vermehrt nachhaltige technologische und gesellschaftliche Innovationen, welche (erneuerbare) Energie, Energietransport/Energieübertragung und Biodiversität gemeinsam betrachten, und fördert deren Erprobung respektive deren Umsetzung.</p>
<p>Promoting areas of natural or semi-natural habitat within and around production systems, including those that are intensively managed - where necessary, restoring or reconnecting damaged or fragmented habitats (GA-22).</p>	<p>Umgesetzt mit Verbesserungspotenzial</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Der Bund sorgt (soweit im Rahmen seiner Kompetenzen möglich) dafür, dass Flächen und Anlagen, welche zur Energieproduktion und zum Energietransport/zur Energieübertragung genutzt werden, biodiversitätsfreundlich unterhalten und gestaltet werden. Er prüft dafür geeignete Ansatzpunkte.
<p>Förderung von Umweltsiegeln und Zertifizierungsprogrammen sowie Verbesserung ihrer Transparenz und Rechenschaftspflicht (ECA-20)</p>	<p>Umgesetzt mit Verbesserungspotenzial</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Ökolabels für Strom aus erneuerbaren Energiequellen berücksichtigen verstärkt Biodiversitätsaspekte. Auf der Grundlage von inhaltlichen Kriterien sowie mittels gezielter Kommunikation und Vermarktung (z.B. durch EnergieSchweiz in Zusammenarbeit mit Verteilnetzbetreibern bzw. dem Dachverband Schweizer Verteilnetzbetreiber) wird die Transparenz sowie die Zahlungsbereitschaft für und die Nachfrage nach Strom- und Energieprodukten aus biodiversitätsfreundlichen zertifizierten Quellen erhöht.

Fazit zum Sektor Energie

Im Energiesektor unterscheiden sich die Auswirkungen auf die Biodiversität je nach Energieträger und Projektphase. Während mit Blick auf die Energiezukunft der Schweiz insbesondere die Wasserkraft, die Windenergie sowie der Energietransport/die Energieübertragung negative Auswirkungen auf die Biodiversität haben können, ist die Solarenergie aus Sicht der Biodiversität weniger problematisch, sofern diese auf bereits bebauten Flächen gewonnen wird. Im Energiesektor können zahlreiche IPBES-Handlungsoptionen als «umgesetzt mit Verbesserungspotenzial» beurteilt werden. Es gibt gesetzliche und strategische Grundlagen und Instrumente, welche eine gute Basis darstellen, um direkt oder indirekt auf die Förderung und Erhaltung der Biodiversität einzuwirken. Demgegenüber bestehen jedoch auch entgegenwirkende wirtschaftliche und politische Interessen, die dem Ausbau von erneuerbaren Energien und der Gewährleistung der Stromversorgungssicherheit eine höhere Bedeutung beimessen als der Erhaltung der Biodiversität, sodass auch das Risiko einer verstärkten Gefährdung der Biodiversität besteht. Im Rahmen der Analyse der Handlungsoptionen wurden verschiedene Möglichkeiten sichtbar, dank welchen im Energiesektor das Thema Biodiversität gestärkt werden kann. Die Handlungsempfehlungen zeigen Verbesserungsmöglichkeiten insbesondere in folgenden Hauptstossrichtungen auf:

Prioritär kann der Sektor Energie in Zukunft einen wichtigen Beitrag zur Erhaltung der Biodiversität leisten, wenn bei der Förderung und dem Ausbau von erneuerbaren Energien vermehrt Biodiversitätsaspekte berücksichtigt (u.a. Anbindung von geförderten Anlagen an Biodiversitätsaspekte, generell Förderung von biodiversitätsfreundlicheren **Energieträgern wie Solarenergie**) **und die externen Umweltkosten stärker internalisiert werden. Dabei ist es**

wichtig, die zentralen Konflikte zwischen Schutz- und Nutzungsinteressen zu benennen und den Dialog aktiv zu suchen. Darüber hinaus gilt es, nicht nur die erneuerbaren Energien zu fördern, sondern im Bereich Energieeffizienz und -suffizienz klare Ziele und Massnahmen zu formulieren und umzusetzen.

Zweitens kann durch Forschung sowie durch Förderung nachhaltiger technologischer und gesellschaftlicher Innovationen sowie durch deren Erprobung und breite Umsetzung eine Optimierung von bestehenden (insbesondere im Bereich Wasserkraft, wo das Ausbaupotenzial beschränkt ist) und neuen Anlagen zur erneuerbaren Energieproduktion erreicht werden. Dies gilt auch im Bereich Energietransport/Energieübertragung, wo technische Fortschritte es erlauben, bestehende Masten vogelsicher zu machen und Leitungen zu verkabeln.

Drittens können Zielkonflikte durch eine angemessene Berücksichtigung von bedeutenden Gebieten zur Erhaltung der Biodiversität sowie von Gebieten für die Produktion erneuerbarer Energien im Rahmen der Richt- und Nutzungsplanung entschärft werden. Hierfür müssen qualitativ hochwertige, sowohl Schutz- als auch Nutzungsaspekte berücksichtigende Vollzugshilfen und Grundlagen zur Verfügung stehen, bei deren Anpassung bzw. Erarbeitung ExpertInnen seitens Energie, Biodiversität und Raumplanung einbezogen werden, um deren Akzeptanz zu erhöhen.

Kasten 3: Kantonale Schutz- und Nutzungsstrategien im Bereich Wasserkraft (ECA-7)

Um die Wasserkraft möglichst optimal zu nutzen und Auswirkungen auf Gewässer zu minimieren, wird den Kantonen empfohlen, Schutz- und Nutzungsstrategien im Bereich der Wasserkraft auszuarbeiten. Darin sollen zum einen Fließgewässer bezeichnet werden, in denen eine sinn- und massvolle Wasserkraftnutzung grundsätzlich möglich ist. Zum anderen sollen Gewässer bezeichnet werden, in denen der Schutz Vorrang hat. Den Vollzugsbehörden steht eine Vollzugshilfe zur Verfügung (BAFU, BFE, ARE 2011).

Der Kanton Bern verfügt über eine Wassernutzungsstrategie (2010), in der eine grossräumige Planung mit Gebietsausscheidung vorgenommen wurde. Als Basis für die Interessenklärung von Schutz- (Auengebiete) und Nutzungsinteressen (Energie, Trinkwasser) wurde analog zu Biotopen die Bedeutung der Anlagen eingestuft (überregionale, regionale, lokale Bedeutung). Dabei ist wichtig, dass die Kriterien für die Einstufung der Bedeutung der Anlagen auf fachlicher Basis erfolgt. Darauf aufbauend wurden auf einer Gewässerkarte für die Nutzung grüne Gebiete (unter Einhaltung der gesetzlichen Anforderungen realisierbar), orange Gebiete (erschwert realisierbar, mit zusätzlichen Auflagen) und rote Gebiete (nicht realisierbar, weil Schutzanliegen überwiegen) unterschieden. Damit werden in der Wassernutzungsstrategie des Kantons Bern explizit Gebiete ausgeschieden, wo keine Wasserkraftnutzung möglich ist.

4.3. Finanzsektor

Relevanz

Der Finanzsektor, bestehend aus Vermögensverwaltern, Banken, Vorsorgeeinrichtungen und (Rück-) Versicherern, hat insbesondere über die Bereitstellung von Kapital und die Bewertung von Risiken einen grossen Einfluss auf die übrigen wirtschaftlichen Aktivitäten und somit auch auf deren Umwelt- und Biodiversitätsauswirkungen. Der Schweizer Finanzsektor ist die drittgrösste Branche der Schweiz (BAK Economics 2019) und hat national und international eine nicht zu unterschätzende Wirkung auf die Biodiversität.

Durch die vermehrte Nachfrage verzeichneten nachhaltige Anlagen im Jahr 2018 einen Anstieg um 83% auf CHF 716,6 Mrd. (Swiss Sustainable Finance 2019). Nachhaltige Anlagen werden meist nach sogenannten Environmental Social Governance (ESG)-Kriterien ausgewählt, für die es aber noch keine branchenüblichen Standards gibt. Bei nachhaltigen Anlagen dominiert das Thema Klimawandel v.a. mit Investitionsmöglichkeiten in erneuerbare Energien (Swiss Sustainable Finance 2019). Der schonende Umgang mit Biodiversität ist im Schweizer Finanzsektor im besten Fall ein Randthema und ist kaum ein Kriterium für die Vergabe von Krediten oder die Bewertung nachhaltiger Finanzprodukte. Dabei können bestehende nachhaltige Anlagemöglichkeiten im Bereich Forst- und Landwirtschaft durchaus biodiversitätsschonend sein; biodiversitätsschädliche Finanzanlagen sollten im Rahmen von ESG-Kriterien klar ausgeschlossen werden.

Mittlerweile gehören der Rückgang der Biodiversität und der Kollaps von Ökosystemen zu den zehn grössten Risiken für die Welt, sowohl was die Wahrscheinlichkeit des Eintreffens als auch die Auswirkungen betrifft (WEF 2019). Auf Grund der ökonomischen Risiken des Biodiversitätsverlusts wächst vor allem in der internationalen Finanzbranche das Interesse bei Investitions- und Kreditentscheidungen, Biodiversität zu berücksichtigen. Dabei spielen neben systemischen Risiken (direkter wirtschaftlicher Schaden durch Verlust der Biodiversität und essenzieller Ökosystemleistungen), auch Reputations- und Transitionsrisiken (Ausfallrisiken durch neue staatliche Umweltstandards) sowie die daraus entstehenden Kreditrisiken eine Rolle. Eine der grössten Herausforderungen wird sein, sektorspezifische und sektorübergreifende Indikatoren zu entwickeln, um Biodiversitätsauswirkungen und -abhängigkeiten von unterschiedlichen wirtschaftlichen Aktivitäten zu bewerten und zu vergleichen.

Stand der Umsetzung

51 der 96 IPBES-Handlungsoptionen werden für den Finanzsektor als relevant eingestuft.

Auf internationaler Ebene wurden in jüngerer Zeit etliche erste methodische Ansätze entwickelt, um die Auswirkungen von Finanzdienstleistungen auf Arten und Ökosysteme zu evaluieren (OECD 2019, WWF France und AXA 2019). Auf Grund der aktuellsten Entwicklungen im Ausland ist davon auszugehen, dass der Schweizer Finanzsektor sich bald vermehrt mit dem Thema Biodiversität auseinandersetzen muss. Eine wichtige Entwicklung im Bereich der nachhaltigen Finanzen ist das kürzlich entwickelte Klassifizierungsinstrument (taxonomy for sustainable finance) der EU Technical Expert Group on Sustainable Finance (2020) zuhanden der Europäischen Kommission. Diese Klassifizierung bildet die Grundlage für ein Gesetz, welches die Firmen des Finanzsektors dazu verpflichtet, die Nachhaltigkeit von wirtschaftlichen Aktivitäten offen zu legen, wobei Schutz und Wiederherstellung von Ökosystemen explizit berücksichtigt werden müssen¹⁰. Für den Bereich Biodiversität wird die Taxonomie bis Ende 2021 fertig gestellt und Ende 2022 zur Anwendung kommen. Mindestens für grenzüberschreitende Geschäfte innerhalb der EU wird der Schweizer Finanzsektor diesen Vorgaben entsprechen müssen, um insbesondere schwer absehbare Transitionsrisiken zu vermeiden.

Die Notwendigkeit, bei nachhaltigen Finanzanlagen auch die Wirkungen auf die Biodiversität zu berücksichtigen, wurde auch in der Strategie Biodiversität Schweiz erkannt (Bundesrat 2012). Zudem ist im Sommer 2020 der Bericht «Nachhaltigkeit im Finanzsektor Schweiz» des Bundesrats

¹⁰ Ähnliche Bestrebungen für ein Klassifizierungssystem werden zurzeit in China, Kanada und Malaysia entwickelt, und in Japan, Mexiko und Australien scheint es ähnliche Entwicklungen zu geben.

erschienen. Darin wird die Notwendigkeit, die Biodiversität in ESG-Kriterien zu berücksichtigen, explizit genannt, es wird aber weitgehend auf die Eigenverantwortung des Sektors gesetzt (Bundesrat 2020). Im Schweizer Finanzsektor ist Biodiversität allerdings noch kaum ein Thema, wie die Tagung «In Biodiversität investieren» des Forums Biodiversität Schweiz der SCNAT vom 17. Januar 2020 zeigte (www.biodiversity.ch/swifcob20). Eine bemerkenswerte Aktivität, die vom Bundesamt für Umwelt (BAFU) gefördert wird, ist das Online-Tool "ENCORE" (Kasten 5), welches Risiken für Investitionen durch den Biodiversitätsverlust weltweit kartiert. Das BAFU finanziert massgeblich die Weiterentwicklung des ENCORE-Tools, damit Finanzinstitute ihr Investitions- und Kreditportfolio bezüglich Biodiversitätsauswirkungen evaluieren können, um diese mit globalen und regionalen Biodiversitätszielen abzugleichen (UNEP 2020).

Da erst vereinzelte Ansätze zur Berücksichtigung der Biodiversität im Finanzgeschäft existieren, ist es bezeichnend, dass mehr als ein Viertel der als relevant eingestuften IPBES-Handlungsoptionen im Finanzsektor noch nicht einmal veranlasst sind und über die Hälfte zwar in Entwicklung sind oder thematisiert werden, aber es keine oder kaum Hinweise auf eine Umsetzung in der Praxis gibt (Abbildung 14). Bei den IPBES-Handlungsoptionen, welche bezüglich Umsetzung am weitesten vorangeschritten sind, besteht meist noch bedeutendes Verbesserungspotenzial. Keine der Handlungsoptionen konnte als wirksam umgesetzt bezeichnet werden.

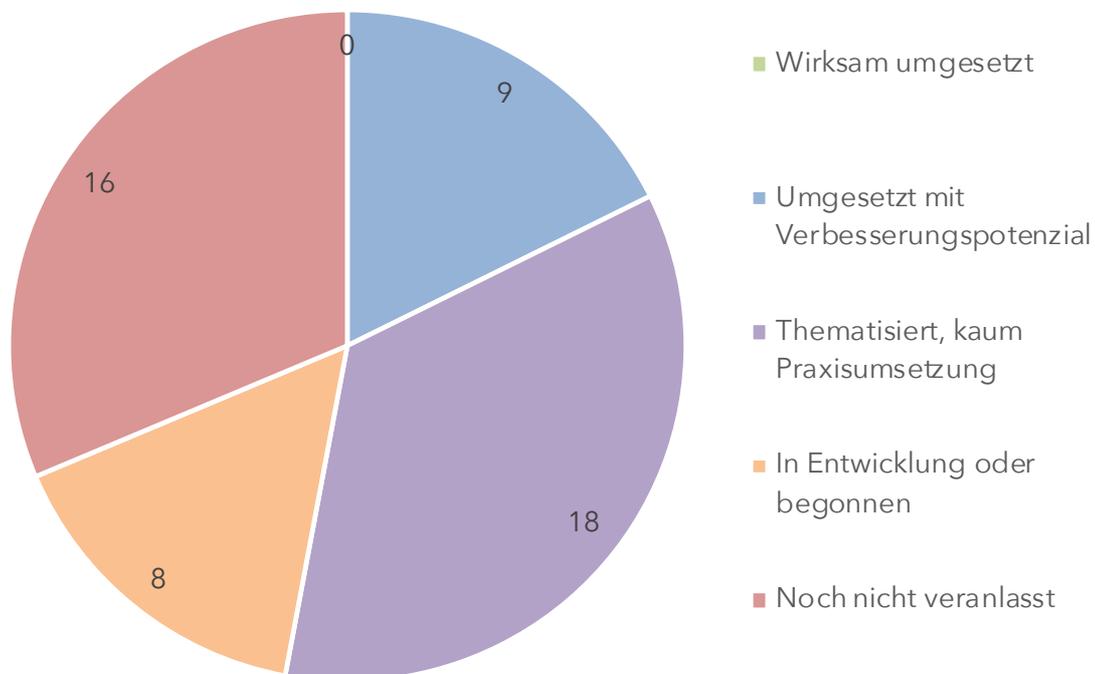


Abbildung 14: Einstufung des Stands der Umsetzung der relevanten IPBES-Handlungsoptionen im Finanzsektor in der Schweiz. Siehe S. 35, Tabelle 3 für Erläuterung der Kategorien.

Handlungsempfehlungen

Tabelle 6 präsentiert eine Auswahl von IPBES-Handlungsoptionen und entsprechenden Handlungsempfehlungen für den Finanzsektor, welche für die Schweiz als besonders wichtig erachtet werden.

Tabelle 6: Wichtige Handlungsempfehlungen für den Finanzsektor basierend auf den IPBES-Handlungsoptionen und dem Stand der Umsetzung in der Schweiz. Siehe Tabelle 12 für IPBES-Handlungsoptionen und Handlungsempfehlungen, welche sektorübergreifend von grosser Bedeutung sind.

IPBES-Handlungsoption	Stand der Umsetzung	Handlungsempfehlung für den Finanzsektor
Bewusstseinsbildung		
Förderung von Informationsaustausch, Transparenz, Wissensmanagement und Ausbildung (ECA-2)	Umgesetzt mit Verbesserungspotenzial	<ul style="list-style-type: none"> - Bei den aktuellen Initiativen vom BAFU und dem Staatssekretariat für internationale Finanzfragen (SIF) sowie bei privatrechtlichen Initiativen im Bereich Sustainable Finance werden explizit auch Biodiversität und Ökosystemleistungen zum Thema gemacht (Zum Beispiel in der Arbeitsgruppe „Sustainable Finance“ des SIF). - Einführung von Instrumenten, welche die Umweltauswirkungen von Aktivitäten im Finanzbereich offenlegen bzw. die diesbezügliche Transparenz fördern. Dies ist einerseits auf Stufe "Instrumentedesign" anzusiedeln, benötigt aber auch Massnahmen auf Stufe "Bewusstseinsbildung".
Definition politischer Ziele		
Verabschiedung internationaler und regionaler Ziele und Standards und deren Umsetzung in nationale und lokale Strategien und Massnahmenpläne (ECA-7)	Thematisiert, kaum Praxisumsetzung	<ul style="list-style-type: none"> - Die Schweiz setzt sich im Rahmen der Verhandlungen für das post-2020 globale Biodiversitätsrahmenwerk unter der Biodiversitätskonvention verstärkt für ein internationales Ziel zur Ausrichtung der Finanzflüsse im Einklang mit einer positiven Entwicklung im Biodiversitätsbereich ein (siehe auch Kapitel 4.4) - Der Finanzbereich wird mit einer Informations- und Sensibilisierungskampagne auf seine Rolle aufmerksam gemacht und eingeladen, mit Fachleuten für Biodiversität und Ökosystemleistungen Möglichkeiten zu erarbeiten, mit denen er die Erhaltung, Förderung und nachhaltige Nutzung der Biodiversität unterstützen kann. - Aktualisierung des Aktionsplans Biodiversität: Gemäss Strategie Biodiversität sollen Kriterien zum Schutz und zur Förderung der Biodiversität für den Finanzmarktsektor erarbeitet werden. Solche Kriterien sollen in trans- und interdisziplinären Arbeitsgruppen erarbeitet werden, an denen sich insbesondere Fachleute aus Ökonomie und Ökologie beteiligen. Zudem wird eine Offenlegungspflicht zu den Umwelt- und Biodiversitätsauswirkungen, unter Anwendung dieser Kriterien, eingeführt

Instrumentendesign/Politikmixe		
<p>Einrichtung, Anpassung und Durchsetzung der gesetzlichen und ordnungsrechtlichen Standards zur nachhaltigen Bewahrung der biologischen Vielfalt und der Beiträge der Natur für die Menschen (ECA-12).</p>	<p>Noch nicht veranlasst</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Der Bund (SIF und BAFU) legt die Standards und Indikatoren zur Messung der Umweltauswirkungen (inkl. Biodiversitätsauswirkungen) von Finanzdienstleistungen fest und erarbeitet die gesetzlichen Grundlagen, um Finanzdienstleister zur Offenlegung dieser Auswirkungen zu verpflichten (z.B. ökologischer Fussabdruck für Investitionen und für den Finanzsektor). Dafür braucht es sektorübergreifend anwendbare Indikatoren, um Umwelt- und Biodiversitätsauswirkungen zu messen und zu vergleichen. Dies muss in naher Zukunft umgesetzt werden, um den Regulierungen der EU unter der "taxonomy for sustainable finance" zu entsprechen. (Diese Empfehlung ist auch relevant für ECA-5, ECA-6, ECA-7, ECA-9, GA-16, GA-17, GA-18, GA-21, GA-24, GA-31 und GA-40)
<p>Förderung nachhaltiger technologischer und gesellschaftlicher Innovationen (ECA-19)</p>	<p>Thematisiert, kaum Praxisumsetzung</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Um sicherzustellen, dass nachhaltige Anlagen eine positive und sicherlich keine negative Auswirkung auf die Biodiversität haben, wird ein Label für nachhaltige Anlagen entwickelt, welches auch Biodiversitätsindikatoren umfasst. Es werden Anreize geschaffen, um Investitionen in nachhaltige und insbesondere biodiversitätsschonende und -fördernde Innovationen zu fördern. - Um das Potenzial von Schweizer Firmen im Bereich der Ökobilanzierung (inkl. Auswirkungen auf die Biodiversität) und von Firmen im Bereich Finanztechnologie (fintech) auszuschöpfen, fördert der Bund ein Forschungsprojekt, um die Grundlagen für eine Kombination der beiden Ansätze zu entwickeln (Kasten 7).
<p>Förderung des Bewusstseins für Eigeninitiative und Wirksamkeit durch eine Verbesserung der öffentlichen Teilhabe (ECA-22)</p>	<p>Umgesetzt mit Verbesserungspotenzial</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Bei bestehenden Austausch- und Dialogplattformen zu nachhaltigen Finanzen wird ein Fokus auf Biodiversität und Ökosystemleistungen gelegt (wie z.B. bereits bei der Task Force on Nature-related Financial Disclosures (TNFD) oder dem ENCORE-tool), um Finanzströme mit dem Pariser Abkommen, den globalen Biodiversitätszielen der CBD nach 2020 und den UN-Zielen für nachhaltige Entwicklung in Einklang zu bringen. - Die vom Bundesrat eingesetzte Arbeitsgruppe zu "Sustainable Finance" unter der Leitung des SIF wird mit relevanten Akteure aus der Zivilgesellschaft und der Wissenschaft erweitert, um die Partizipation aller relevanten Akteure zu gewährleisten. Die Rolle der anderen beteiligten Bundesämter in dieser Arbeitsgruppe wird gestärkt. Die Risiken der Biodiversitätskrise werden in dieser Arbeitsgruppe explizit thematisiert.

<p>Improving market-based instruments, such as payment for ecosystem services, voluntary certification and biodiversity offsetting) to address challenges such as equity and effectiveness (GA-44)</p>	<p>In Entwicklung oder begonnen</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Es wird ein Label für nachhaltige Finanzanlagen entwickelt, welches auch Biodiversitätsindikatoren umfasst. - Der Bund fördert innovative Ansätze, um Investitionen in die Bereitstellung von Ökosystemleistungen zu ermöglichen (Kasten 6).
<p>Promoting sustainable production and consumption, such as through: sustainable sourcing, resource efficiency and reduced production impacts, circular and other economic models, corporate social responsibility, life-cycle assessments that include biodiversity, trade agreements and public procurement policies (GA-45)</p>	<p>Noch nicht veranlasst</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Investitionen und Kreditvergaben prüfen konsequent, ob damit nachhaltige (inkl. biodiversitätsfreundliche) Produktion und Konsum gefördert werden. Dies sollte in Offenlegungspflichten dargelegt werden (Kasten 4)

Fazit

Der Finanzsektor ist durch die Bereitstellung von Kapital und die Bewertung von Risiken ein grosser Hebel für die Realwirtschaft und damit auch für die Minderung deren Auswirkungen auf Biodiversität und Ökosystemleistungen. Im Schweizer Finanzsektor ist Biodiversität allerdings bisher nur ansatzweise ein Thema. Von den für den Finanzsektor relevanten IPBES-Handlungsoptionen ist bisher keine einzige wirksam umgesetzt; immerhin die Hälfte ist thematisiert oder in Entwicklung, doch gibt es keine oder kaum Hinweise auf eine Realisierung in der Praxis. Eine noch zu wenig genutzte Ressource für eine bessere Bewertung der Umwelt- und Biodiversitätsauswirkungen des Finanzsektors ist das nicht zu unterschätzende Potenzial der Schweizer Firmen, die sich im Bereich der Ökobilanzen inkl. der Messung von Biodiversitätsauswirkungen spezialisiert haben. Da dem Bund zurzeit die gesetzlichen Grundlagen fehlen, den Finanzsektor über Abgaben oder Steuern dazu zu bewegen, die Biodiversitätsauswirkungen von Investitionen und Krediten zu minimieren, stehen vorläufig freiwillige Massnahmen im Vordergrund. Die Handlungsempfehlungen zeigen Verbesserungsmöglichkeiten insbesondere in folgenden Hauptstossrichtungen auf:

Prioritär ist, die bereits vom Bund geförderte Entwicklung einer Bewertungsmethode von Biodiversitätsauswirkungen von Unternehmen in allen Wirtschaftssektoren weiter zu entwickeln. Eine anerkannte und standardisierte Methode zur Evaluierung von Umwelt und Biodiversitätsauswirkungen von Finanzgeschäften wäre auch eine Grundlage für die Offenlegungspflicht dieser Auswirkungen.

Zweitens wäre es sinnvoll möglichst bald eine solche Offenlegungspflicht in der Schweiz für Umwelt und Biodiversitätsauswirkungen von Finanzgeschäften einzuführen, da eine solche für grenzüberschreitende Geschäfte mit der EU voraussichtlich ab 2023 ohnehin notwendig sein wird.

Drittens wird die Erarbeitung und Einführung eines Labels für nachhaltige Finanzprodukte empfohlen, das die Biodiversität berücksichtigt. Als Basis für dieses Label könnte die obenstehend erwähnte Bewertungsmethode der Umweltauswirkungen dienen. Ein solches Label würde dem Schweizer Finanzplatz zudem einen Standortvorteil im schnell wachsenden Geschäft der nachhaltigen Finanzprodukte bringen.

Der Schweizer Finanzsektor muss deutlich aktiver werden und seine Verantwortung in der globalen Biodiversitätskrise übernehmen, um sich gegenüber Risiken des Biodiversitätsverlustes abzusichern und um international im Bereich der nachhaltigen Finanzen nicht deutlich an Bedeutung zu verlieren bzw. ins Hintertreffen zu gelangen.

Kasten 4: Pictet AM «Global Environmental Opportunities Fund» (GA-16 und GA-45)

Pictet Asset Management hat einen nachhaltigen Aktienfonds, der sich auf innovative Unternehmen konzentriert, die Lösungen für die ökologischen Herausforderungen unseres Planeten bieten. Firmen im Portfolio werden mit einer Kombination aus "Life Cycle Assessment" in Kombination mit den "Planetary Boundaries" bewertet, wobei Biodiversität neben anderen Nachhaltigkeitsaspekten explizit berücksichtigt wird.

Bei den Recherchen wurde kein weiteres Beispiel aus der Schweiz gefunden, welches die Fussabdruck-Methode (Life Cycle Assessment) unter Berücksichtigung der Biodiversität oder eine Szenario-basierte Methodik zur Prüfung der positiven Ausrichtung der Biodiversitätsfinanzmittelflüsse im Finanzbereich anwendet.

Kasten 5: "ENCORE-Tool" (ECA-4, ECA-22 und GA-53)

ENCORE (Exploring Natural Capital Opportunities, Risks and Exposure) ist ein Tool, das dem Finanzsektor hilft, die Auswirkungen des Biodiversitätsverlusts auf die Wirtschaft besser zu verstehen und auf Karten zu visualisieren. Durch den Fokus auf Ökosystemleistungen, welche die wirtschaftliche Produktion ermöglichen, hilft es zu verstehen, wie Unternehmen in allen Wirtschaftssektoren von der Natur abhängig sind und wie diese Abhängigkeiten ein Geschäftsrisiko darstellen könnten. So wird deutlich wie ein weiterer Rückgang der Biodiversität Finanzgeschäfte beeinträchtigt.

Die aktuelle Weiterentwicklung von ENCORE wird vom Schweizer Bundesamt für Umwelt BAFU finanziert und zielt darauf ab, dass Finanzinstitute folgende Fragen beantworten können:

- Beeinflusse ich die Biodiversität durch mein Investitions- oder Kreditportfolio?
- Schädige oder fördere ich mit meinen Investitionen die Widerstandsfähigkeit der Biodiversität?
- Steht mein Portfolio im Einklang mit globalen/regionalen Biodiversitätszielen und wie sehr?

Kasten 6: "Swiss Social Stock Exchange, SwiSOX" (ECA-18, ECA-21, GA-41 und GA-44)

Die Nichtregierungsorganisation Sustainable Finance Geneva (SFG) arbeitet an einer Machbarkeitsstudie der Swiss Social Stock Exchange, SwiSOX, um das sogenannte Impact Investment zu fördern. Damit sollen Investitionen in Firmen gefördert werden, die zur Erreichung der Ziele für nachhaltige Entwicklung (SDGs) der Vereinten Nationen beitragen. Die SwiSOX soll dabei innerhalb einer bestehenden Schweizer Börse umgesetzt werden (z.B. SIX oder die Berner Börse BX). Der Stand der Umsetzung und inwiefern Biodiversitätsförderung dabei berücksichtigt werden, ist aber derzeit noch unklar.

Kasten 7: "Fintech for Biodiversity" (ECA-18, ECA-19)

Der Bericht "Fintech for Biodiversity A global landscape" der Green Digital Finance Alliance, GDFA (2020) beschreibt die bestehenden Produkte, Möglichkeiten und das Potenzial von Finance-Technologie-Anwendungen (fintech), um Investitionen für die Biodiversitätsförderung zu generieren. Dabei werden Datensätze von satellitenbasierten Biodiversitäts- und Landnutzungsdaten zusammen mit Nachhaltigkeitsdaten (ESG-Daten) von Finanzdienstleistern analysiert, um Finanzentscheide biodiversitätsfreundlich zu gestalten. Bei der GDFA beteiligt sich das Swiss FinTech Innovation Lab der UZH, und Swiss Sustainable Finance ist im Beirat.

4.4. Internationale Beziehungen

Relevanz der internationalen Beziehungen für die Biodiversität

Im Fokus dieses Kapitels stehen die internationalen Beziehungen und die Rolle, Einflüsse und Verantwortlichkeiten der Schweiz in einer globalisierten Welt. Länder, mit denen die Schweiz regen Austausch pflegt, bergen grosse Schätze der Biodiversität. Der internationale Handel mit und durch schweizerische Akteure und die Entwicklungszusammenarbeit haben deshalb grosse Auswirkungen auf die weltweite Biodiversität.

Die Schweiz gehört zu den OECD-Ländern mit einer hohen konsumbedingten Umweltbelastung pro Kopf. Beinahe drei Viertel des gesamten Fussabdrucks der Schweiz wird durch den Import von Gütern und Dienstleistungen im Ausland verursacht, und man schätzt, dass dadurch pro Jahr (1996–2015) weltweit ein zusätzlicher Verlust von knapp 0,8 Arten pro Million Arten verursacht wurde (Frischknecht et al., 2018). Aber nicht nur der Ressourcenkonsum im Ausland, auch Aktivitäten und Investitionen schweizerischer Unternehmen in der internationalen Wertschöpfungskette haben einen grossen Einfluss auf die globale Biodiversität (BAFU 2012). Zudem ist die Schweiz zu einem der wichtigsten Handelsplätze für Rohstoffe wie Erdöl, Metalle und Getreide aus aller Welt geworden, was eine Mitverantwortung für die grossen Risiken auch für die Umwelt und Biodiversität in armen, rohstoffexportierenden Ländern mitbringt (Swiss Academies 2016).

Stand der Umsetzung

Alle 96 IPBES-Handlungsoptionen werden für die Internationalen Beziehungen als relevant eingestuft. Davon ist im Rahmen der Internationalen Beziehungen der Schweiz mehr als die Hälfte der IPBES-Handlungsoptionen umgesetzt, allerdings noch mit Verbesserungspotential. Ein weiteres Drittel der IPBES-Handlungsoptionen ist zumindest thematisiert. Nur zehn der IPBES-Handlungsoptionen sind noch gar nicht veranlasst oder erst begonnen (Abbildung 15).

Die internationale Umweltpolitik ist ein wichtiger Bestandteil der Schweizer Aussenpolitik. Schwerpunkte sind die Stärkung der globalen Rahmenbedingungen für den Schutz der Umwelt sowie die Weiterentwicklung und Umsetzung der internationalen Umweltabkommen (Umweltbericht Schweiz 2018).

Die Schweiz hat das Übereinkommen über die biologische Vielfalt (CBD, inkl. das Nagoya Protokoll zum Access und Benefit Sharing von genetischen Ressourcen und das Cartagena Protokoll über die biologische Sicherheit und den Umgang mit lebendigen genetisch modifizierten Organismen) und zudem u.a. folgende globale und regionale biodiversitätsrelevante Umweltabkommen ratifiziert: Konvention über den internationalen Handel mit gefährdeten Arten frei lebender Tiere und Pflanzen (CITES), Bonner Übereinkommen zur Erhaltung wandernder, wildlebender Tierarten (CMS), Internationaler Vertrag über pflanzengenetische Ressourcen für Ernährung und Landwirtschaft (ITPGRFA), Ramsar-Übereinkommen über Feuchtgebiete, Internationales Übereinkommen zum Schutz des Kultur- und Naturgutes der Welt (UNESCO WHC), Internationales Pflanzenschutzübereinkommen (IPPC) der FAO, Internationale Walfangkommission (IWC), Berner Konvention zur Erhaltung der europäischen wildlebenden Pflanzen und Tiere und ihrer natürlichen Lebensräume, die Landschaftskonvention des Europarates, Rahmenabkommen der Vereinten Nationen über Klimaänderungen (UNFCCC) und Übereinkommen der Vereinten Nationen zur Bekämpfung der Wüstenbildung (UNCCD)

Die Schweiz bringt ihre Anliegen im Rahmen des Umweltprogramm der UNO (UNEP) wie auch von Organisationen zu biodiversitätsrelevanten Sektoralpolitiken wie Landwirtschaft (FAO¹¹), Waldwirtschaft (UNFF¹², ITTO¹³), geistigem Eigentum (WIPO¹⁴), Tourismus (UNWTO¹⁵),

¹¹ Ernährungs- und Landwirtschaftsorganisation der Vereinten Nationen

¹² Waldforum der Vereinten Nationen

¹³ Internationale Tropenholzorganisation

¹⁴ Weltorganisation für geistiges Eigentum der Vereinten Nationen

¹⁵ Welttourismusorganisation der Vereinten Nationen

internationalem Handel (WTO¹⁶) ein und beteiligt sich an Finanzierungsmechanismen (wie z.B. GEF¹⁷, Weltbank, UNDP¹⁸, REDD+¹⁹).

Die Schweiz ist Mitglied der zwischenstaatlichen wissenschaftlichen Plattform für Biodiversität und Ökosystemleistungen (IPBES) und der Internationalen Union zum Schutz der Natur (IUCN). Sie ist zudem Mitglied bei internationalen NPOs wie Wetlands International und unterstützt biodiversitätsrelevante globale Forschungsplattformen wie Future Earth, GEO BON²⁰, GBIF²¹, und globale Forschungsnetzwerke, die von der Schweiz aus koordiniert werden (bioDISCOVERY²², GMBA²³, GLP²⁴, PAGES²⁵, MRI²⁶).

Die Schweiz ist Mitglied der zwischenstaatlichen wissenschaftlichen Plattform für Biodiversität und Ökosystemleistungen (IPBES) und der Internationalen Union zum Schutz der Natur (IUCN). Sie ist zudem Mitglied bei internationalen NPOs wie Wetlands International und unterstützt biodiversitätsrelevante globale Forschungsplattformen wie Future Earth, GEO BON, GBIF, und globale Forschungsnetzwerke, die von der Schweiz aus koordiniert werden (bioDISCOVERY, GMBA, GLP, PAGES, MRI).

Die Agenda 2030 für nachhaltige Entwicklung und die globalen Nachhaltigkeitsziele SDGs bilden gegenwärtig den global geltenden Rahmen, um die grossen Herausforderungen der Welt zu meistern – extreme Armut, Klimawandel, Umweltzerstörung und damit verbundene Auswirkungen wie Biodiversitätsverlust oder Gesundheitskrisen (UN 2015). Die Staatsausgaben für internationale Beziehungen der Schweiz betragen 2017 5.17% des gesamten Staatshaushaltes. Damit besteht ein grosses Potenzial, dass die Schweiz mit Aussenpolitik und Internationaler Entwicklungszusammenarbeit mithilft, die negativen Auswirkungen auf die Biodiversität zu minimieren. Zudem kann die Umsetzung der anderen SDGs von Synergien mit den Biodiversitätszielen SDG 14 und 15 profitieren – ein im Januar 2021 erscheinendes Swiss Academies Factsheet wird dazu den momentanen Kenntnisstand präsentieren. Die Ausgaben für öffentliche Entwicklungshilfe haben zwar die vom Parlament im Jahr 2011 festgelegte Vorgabe von 0,5 % des Bruttonationaleinkommens erreicht, doch liegt der Anteil noch unter dem Ziel der Vereinten Nationen von 0,7 %. Ein effektiver Schutz der Umwelt bedingt, dass die anderen internationalen Politikbereiche wie die Entwicklungszusammenarbeit oder die internationale Handels- und Wirtschaftspolitik Umweltanliegen berücksichtigen. Ein wachsender Anteil der bilateralen Entwicklungshilfe betrifft globale und lokale Umweltziele, wobei hier der Schwerpunkt immer noch vor allem Anpassungen an den Klimawandel betreffen, und der Erhalt der Biodiversitätsschutz nicht explizit berücksichtigt wird. So gibt es für den Schwerpunktbereich Umwelt in der internationalen Zusammenarbeit eine interdepartementale Plattform zur Förderung der erneuerbaren Energien und der Energie- und Ressourceneffizienz in der internationalen Zusammenarbeit (DEZA, SECO und BAFU), für den Bereich Biodiversität fehlt eine solche Plattform.

Der Aktionsplan Grüne Wirtschaft (Bundesrat 2013) befasst sich mit der Umweltverantwortung des Rohstoffsektors, und die Schweiz unterstützt mehrere internationale Initiativen zur Förderung der Nachhaltigkeit in der Rohstoffgewinnung und im Rohstoffhandel. Dazu gehören die Sustainable Trade Initiative (IDH) und die BioTrade Initiative von UNCTAD. Verbindlicher wären Bestimmungen, die es erlauben, Hersteller, Importeure und Händler von Gütern zur öffentlichen Berichterstattung

¹⁶ Welthandelsorganisation

¹⁷ Globale Umweltfazilität

¹⁸ Entwicklungsprogramm der Vereinten Nationen

¹⁹ Verringerung von Emissionen aus Entwaldung und Waldschädigung sowie die Rolle des Waldschutzes, der nachhaltigen Waldbewirtschaftung und des Ausbaus des Kohlenstoffspeichers Wald in Entwicklungsländern

²⁰ Global Earth Observation- Biodiversity Observation Network, geobon.org

²¹ Global Biodiversity Information Facility, gbif.org

²² Biodiscovery.earth (Uni Zürich)

²³ Global Mountain Biodiversity Assessment (Uni Bern), www.gmba.unibe.ch

²⁴ Global Land Programme (Uni Bern), glp.earth

²⁵ Past Global Changes (Uni Bern). www.pages.unibe.ch

²⁶ Mountain Research Initiative (Uni Bern), mountainresearchinitiative.org

über die Auswirkungen ihrer Tätigkeit auf die Umwelt zu verpflichten; entsprechende Vorschläge für eine Revision des Schweizer Umweltschutzgesetzes wurden allerdings vom Nationalrat 2015 zurückgewiesen. Im November 2020 stimmte das Schweizervolk über die Konzernverantwortungsinitiative ab. Diese verlangt, dass Konzerne mit Sitz in der Schweiz bei ihren Geschäften sicherstellen, dass sie die Menschenrechte respektieren und Umweltstandards einhalten; für verursachte Schäden sollen die Konzerne haften. Die Schweiz gehört zu den 17 Mitgliedern der Welthandelsorganisation WTO, die über ein Umweltgüterabkommen (EGA, Environmental Goods Agreement) verhandeln, mit dem Ziel, Zölle auf umweltfreundliche Produkte zu beseitigen, und damit den Handel und Einsatz umweltfreundlicher Technologien weltweit zu stimulieren.

Die Schweiz tritt in den internationalen Umweltverhandlungen ein für kohärente Gouvernanz, damit die biodiversitätsrelevanten Konventionen effektiv angewendet werden. Derzeit wird im Rahmen des Übereinkommens über die biologische Vielfalt ein neues globales Rahmenwerk für die Biodiversität für die Zeit nach 2020 verhandelt. Die Schweiz setzt sich dabei unter anderem für folgende Ziele ein: (1) Ein klarer und prägnanter Zielrahmen mit messbaren Zielen und Indikatoren, welche die wichtigsten globalen Ursachen für den Verlust an Biodiversität adressieren; (2) ein Rahmenwerk, das für das ganze internationale Biodiversitätsregime gilt und Synergien zwischen verschiedenen Konventionen und Prozessen verstärkt und nutzt (Bern Prozess); (3) ein effektiver Umsetzungsmechanismus, welcher es erlaubt, den Erfolg der Umsetzungsmassnahmen abschätzen und daraus Lehren ziehen zu können.

Synergien und Standards im Reporting sind zentrale Anliegen der Schweiz bei internationalen Umweltverhandlungen. Sie unterstützt in dem Sinne z.B. die Entwicklung des Data Reportin Tools (DART) für effizientere Berichterstattung der Länder an die verschiedenen biodiversitätsbezogenen Konventionen und unterstützt internationale Arbeiten an Biodiversitätsindikatoren (BIP- Biodiversity Indicator Partnership). Auch freiwilliges, standardisiertes Reporting für Privatunternehmen mit dem Ziel, Auswirkungen des Unternehmens auf Biodiversität stärker sichtbar zu machen und Verbesserungen anzugehen, ist ein wichtiges, von der Schweiz gefördertes Anliegen (IUCN Biodiversity Guidelines for Business, SwissBiz4Nature von IUCN, ENCORE-Tool).

Im europäischen Raum engagiert sich die Schweiz im Rahmen ihrer vertraglichen Beziehungen zur EU und pflegt die gute Zusammenarbeit. Sie strebt die Komptabilität der Massnahmen mit der neuen Biodiversitätsstrategie der EU an. Sie ist Mitglied der Europäischen Umweltagentur (EUA) und des Netzwerks der Leiter der Europäischen Naturschutzbehörden (ENCA) und unterstützt deren Aktivitäten. Im Rahmen ihrer Mitgliedschaft engagiert sich die Schweiz in der Wirtschaftskommission der UNO für Europa (UNECE), der OECD und der Berner Konvention des Europarats.

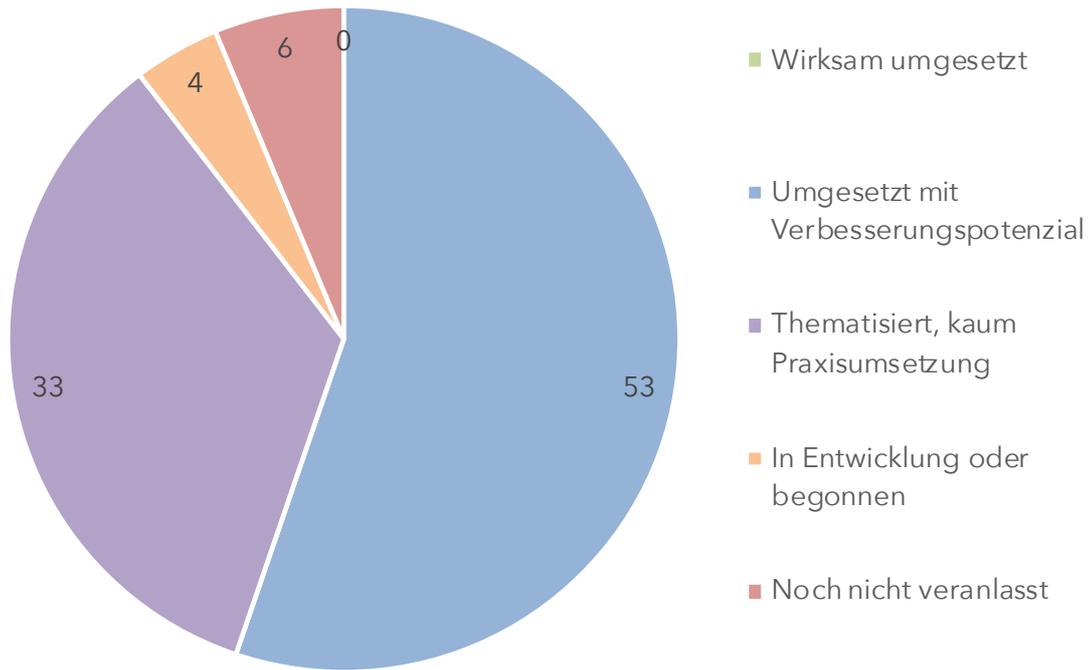


Abbildung 15: Einstufung des Stands der Umsetzung der relevanten IPBES-Handlungsoptionen im Bereich Internationale Beziehungen der Schweiz. Siehe S. 35, Tabelle 3 für Erläuterung der Kategorien.

Handlungsempfehlungen

Tabelle 7 präsentiert eine Auswahl von IPBES-Handlungsoptionen und entsprechende Handlungsempfehlungen für den Bereich Internationale Beziehungen, welche für die Schweiz als besonders wichtig erachtet werden.

Tabelle 7: Wichtige Handlungsempfehlungen für die Internationalen Beziehungen der Schweiz basierend auf den IPBES-Handlungsoptionen und dem Stand der Umsetzung in der Schweiz. Siehe Tabelle 12 für IPBES-Handlungsoptionen und Handlungsempfehlungen, welche sektorübergreifend von grosser Bedeutung sind.

IPBES-Handlungsoption	Stand der Umsetzung	Handlungsempfehlung für den Bereich Internationale Beziehungen
Bewusstseinsbildung		
Anerkennung der Notwendigkeit einer tiefgreifenden gesellschaftlichen Transformation hin zur Nachhaltigkeit in allen Bereichen (ECA-6)	Thematisiert, kaum Praxisumsetzung	– Die Schweiz setzt sich massgebend dafür ein, dass global die Notwendigkeit einer Transformation von Wirtschaft und Gesellschaft hin zu mehr Nachhaltigkeit von den Entscheidungsträgern und Staaten anerkannt, Ziele und Standards formuliert und Schritte für eine Transformation eingeleitet werden.
Unterstützung von Bildungsmassnahmen, gemeinsamen Lernerfahrungen und der Entwicklung eines gemeinsamen Verständnisses (ECA-1) Förderung von Informationsaustausch, Transparenz,	Umgesetzt mit Verbesserungspotenzial	– Die Berufsbildung in Entwicklungsländern, an der sich das Staatssekretariat für Bildung, Forschung und Innovation, das SECO, die Politische Direktion und die Direktion für Europäische Angelegenheiten des EDA, die DEZA sowie das Staatssekretariat für Migration (SEM) beteiligen (departementsübergreifende Koordination) bietet Gelegenheit, Biodiversität und nachhaltiges Umweltmanagement berufsbezogen in die Ausbildung zu integrieren. Diese Chance kann

<p>Wissensmanagement und Ausbildung (ECA-2)</p>		<p>genutzt werden.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ein Schwerpunkt in den internationalen Umweltverhandlungen ist es, die Kooperationen und die Synergien zwischen den Konventionen im Biodiversitätsbereich stetig zu verbessern, um die Kräfte der multilateralen Institutionen zu bündeln. Die Schweiz wirkt in Zukunft verstärkt darauf hin, dass andere multilaterale Abkommen in ihren Beschlüssen Biodiversitätsaspekten Rechnung tragen (z.B. Biodiversity-Safeguards im Klimabereich). - Die internationale Zusammenarbeit kooperiert intensiv mit der inter- und transdisziplinären Forschung, um Lösungen für Entwicklungsfragen und die globalen Herausforderungen zu finden. Der Dialog mit den Forschungs- und Bildungseinrichtungen sowie anderen Partnern (SNF, éducation21, internationale Forschungsprogramme, KFPE) ist zentral, und erfolgt hauptsächlich im Rahmen thematischer Netzwerke. Die Zusammenarbeit zwischen den Schweizer Kompetenzzentren (Eidgenössische Technische Hochschulen, Universitäten, Fachhochschulen usw.) und ihren Partnern in den Entwicklungsländern spielt ebenfalls eine zentrale Rolle, namentlich über Forschungsprojekte.
<p>Sichtbarmachung vielfältiger Werte im Rahmen der volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung und betrieblichen Rechnungslegung (ECA-5, GA-43)</p>	<p>Umgesetzt mit Verbesserungspotenzial</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Der Bund fördert den Dialog mit Unternehmern zu Nachhaltigkeitsaspekten und die Umsetzung von allgemeinen und sektorspezifischen Leitlinien, z.B. den im Rahmen von IUCN/SwissBiz4Nature erarbeiteten Leitlinien (IUCN Biodiversity Guidelines for Business: Planning and Monitoring for Corporate Biodiversity Performance) - Weitere Schritte zur stärkeren Einbeziehung von Biodiversitätsaspekten in Geschäfts- und Investitionsentscheidungen sowie zur Mobilisierung der privaten Beteiligung an umwelt- und naturfreundlichen Investitionen könnten im In- und Ausland zu erheblichen ökologischen Vorteilen führen (siehe z.B. Kasten 5: ENCORE-tool). - Die Schweiz engagiert sich weiterhin in internationalen Initiativen, die an einer nachhaltigeren Gestaltung von Finanzsystemen arbeiten (z. B. G20 Green Finance Study Group, Financial Stability Board Task Force on Climate-related Financial Disclosures) (siehe auch Kapitel Finanzsektor).
<p>Definition politischer Ziele</p>		
<p>Verabschiedung internationaler und regionaler Ziele und Standards und deren Umsetzung in nationale</p>	<p>Umgesetzt mit Verbesserungspotenzial</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Die Schweiz stellt sicher, dass die Ambitionen zu Erhaltung und Nutzung der Biodiversität im Post-2020 Prozess gestärkt werden. - Die Schweiz macht sich weiterhin für einen strikten Überprüfungsmechanismus stark, zu dem

<p>und lokale Strategien und Massnahmenpläne (ECA-7)</p>		<p>nachprüfbare Indikatoren, standardisierte Berichterstattung der Länder, und freiwillige Länderprüfungen zur Umsetzung der Biodiversitätsziele im Post-2020 Global Biodiversity Framework und der SDGs im Rahmen des Hochrangigen Politischen Forums für Nachhaltige Entwicklung (High-Level Political Forum for Sustainable Development, HLPF) gehören, und setzt diese Ziele und Standards in der Schweiz konsequent um.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Die Schweiz soll sich im Rahmen der Verhandlungen für das post-2020 globale Biodiversitätsrahmenwerk unter der Biodiversitätskonvention verstärkt für ein internationales Ziel zur Ausrichtung der Finanzflüsse im Einklang mit einer positiven Entwicklung im Biodiversitätsbereich einsetzen (siehe auch Kapitel 4.3)
Instrumentendesign/ Politikmixes		
<p>Incorporating environmental and socioeconomic impacts, including externalities into public and private decision-making (GA-31, GA-32)</p>	<p>Thematisiert, kaum Praxisumsetzung</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Die DEZA berücksichtigt verstärkt Biodiversitätsthemen in den Globalprogrammen (1) Klimawandel, 2) Ernährungssicherheit, 3) Wasser, 4) Gesundheit, 5) Migration. - Die DEZA verstärkt ihre Aktionen im Bereich der nachhaltigen Bewirtschaftung der natürlichen Ressourcen, welche für die Armutsbekämpfung relevant sind, insbesondere für die nachhaltige Bewirtschaftung der Wälder, des Wassers, des Bodens und der Luft. Das Ziel ist, dass diese Ressourcen verfügbar bleiben trotz der zahlreichen Risiken, die mit ihrer Übernutzung, ihrer Verschmutzung sowie den Auswirkungen des Klimawandels verbunden sind. - Die Entwicklung und Einhaltung von international anerkannten Nachhaltigkeitsstandards und Produktumweltinformationen, die wichtige Biodiversitätsaspekte enthalten, werden bei der wirtschaftlichen Entwicklungszusammenarbeit sowie im internationalen Handel gefördert, z.B. im Rahmen der Programme zum Schutz des Tropenwaldes, Nachhaltigkeitslabel im internationalen Rohstoffhandel, etc.
<p>Improving existing policy instruments and use them strategically and synergistically in smart policy mixes (GA-30)</p>	<p>Umgesetzt mit Verbesserungspotenzial</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Die Schwerpunktbereiche für eine bessere Koordination der Verwaltung in der internationalen Zusammenarbeit wird mit einem zusätzlichen Schwerpunktbereich Biodiversität ergänzt. Hierfür wird eine interdepartementale Plattform geschaffen, um Synergien zwischen den Departementen zu nutzen, das Mainstreaming von Biodiversität zu fördern und (unbeabsichtigte) schädliche Auswirkungen auf Biodiversität in der internationalen Zusammenarbeit zu vermeiden. - Ganzheitliche Governance bleibt ein zentrales Anliegen der Schweizer Delegation in

		<p>internationalen Umweltverhandlungen, dazu gehört auch Biodiversitätsmainstreaming in andere Sektoren, konsistentes Monitoring und Enforcement (durch bessere Überprüfbarkeit der Umsetzung von Massnahmen, Regulationen und Gesetze).</p> <ul style="list-style-type: none"> - Entwicklungshilfegelder werden wo immer möglich in Projekte investiert, welche Synergien zwischen SDGs fördern, z.B. eine Kombination von Armutsbekämpfung mit Biodiversitätsförderung, Klimaanpassung mit der Wiederherstellung von Ökosystemfunktionen, etc.
<p>Promoting sustainable production and consumption, such as through: sustainable sourcing, resource efficiency and reduced production impacts, circular and other economic models, corporate social responsibility, life-cycle assessments that include biodiversity, trade agreements and public procurement policies (GA-45)</p>	<p>Umgesetzt mit Verbesserungspotenzial</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Der Bund fördert die gesellschaftliche Verantwortung der Unternehmen (Corporate Social Responsibility CSR), indem er sich aktiv an der Entwicklung und Umsetzung von internationalen Richtlinien und Standards beteiligt und verschiedene Instrumente zur Stärkung der CSR unterstützt (Schweizerischer Bundesrat 2020). Bestehende Nachhaltigkeitsstandards werden mit Kriterien zum Schutz und zur Förderung von Biodiversität und Ökosystemleistungen ergänzt. - Der Bund stärkt weitere CSR Massnahmen, wie z.B.: Nachverfolgbarkeit von Umweltauswirkungen verbessern, mit Ökobilanzen die Wirkung von Produkten auf die Biodiversität so weit wie möglich abschätzbar machen, diese in die Produktpreise internalisieren. - Der Bund prüft wie Freihandelsabkommen als wirksame Instrumente stärker dafür eingesetzt werden können, biodiversitätsschädigende Investitionen nicht mehr zu schützen, und die Investitionen hinsichtlich ihrer Auswirkung auf die Umwelt des jeweiligen Landes einer systematischen Beurteilung zu unterziehen. - Der Bund setzt weitere Massnahmen um, um nachhaltige Produktion und Konsum im Ausland zu fördern, wie Importauflagen, Sensibilisierung (siehe z.B. Netzwerk Ressourceneffizienz Schweiz reffnet.ch), und Unterstützung nachhaltiger Wertschöpfungsketten durch die wirtschaftliche Entwicklungszusammenarbeit, Reporting und Transparenz bezüglich Lieferketten, Branchenvereinbarungen, als auch die Integration von Biodiversitätsbelangen bei der öffentlichen Beschaffung von Gütern aus dem Ausland.

Fazit

Die internationale Zusammenarbeit der Schweiz hat ein grosses Potenzial, negative Auswirkungen auf die Biodiversität weltweit zu verringern und die Nachhaltigkeit bei der Bewirtschaftung der natürlichen Ressourcen und der Ökosysteme zu stärken. Die Handlungsempfehlungen zeigen Verbesserungsmöglichkeiten insbesondere in folgenden Hauptstossrichtungen auf:

Prioritär sollen die Erhaltung, Förderung und nachhaltige Nutzung von Biodiversität und Ökosystemleistungen in der Entwicklungszusammenarbeit viel expliziter aufgenommen werden (z.B. in die Globalprogramme der DEZA, bisher unter «Umwelt» subsummiert) und Synergien der Sustainable Development Goals 14 und 15 (Biodiversität) mit allen anderen SDGs (Armutsbekämpfung, Gesundheit, ...) verstärkt genutzt werden.

Zweitens bietet es sich an, in der internationalen Zusammenarbeit einen neuen Schwerpunktbereich «Biodiversität und Ökosystemleistungen» mit einer interdepartementalen Plattform zu schaffen, um Synergien bei der Umsetzung der SDGs zwischen Departementen zu nutzen und um schädliche Auswirkungen auf Biodiversität bei der Umsetzung der anderen SDGs in der internationalen Zusammenarbeit zu vermeiden.

Drittens soll beim internationalen Handel und der nachhaltigen Unternehmensführung die Kohärenz mit der Umwelt- und Biodiversitätspolitik verstärkt sichergestellt werden. Beim internationalen Handel sollen Biodiversität und Ökosystemleistungen bei Freihandelsabkommen, durch Importauflagen, mit Hilfe von Standards und Labels, transparenter Produktinformationen, Reporting und Transparenz bezüglich Lieferketten sowie der Internalisierung externer Kosten bei den Produktpreisen explizit berücksichtigt werden. Biodiversitätsschädigende Subventionen auf Produktion und Konsum sind abzubauen oder umzugestalten.

4.5. Landwirtschaft

Relevanz des Sektors für die Biodiversität

Etwas mehr als ein Drittel der Schweizer Landesfläche wird landwirtschaftlich genutzt (Landwirtschaftliche Nutzfläche und Sömmerungsgebiet) (BFS 2013). Die Landwirtschaft hat eine grosse Anzahl artenreicher Lebensräume geschaffen. Mit der Domestizierung und Zucht wurde zudem die genetische Vielfalt der Nutztiere und Kulturpflanzen stark erhöht. Die Intensivierung der Landwirtschaft, insbesondere seit Mitte des letzten Jahrhunderts, hat jedoch zu einem starken Verlust an Biodiversität geführt und beeinträchtigt damit einhergehend die Erbringung vieler Ökosystemleistungen (Lachat et al. 2010). Die Landwirtschaft, angetrieben vom Konsumverhalten der Gesellschaft, von Subventionen sowie den Interessen der vor- und nachgelagerten Wirtschaftszweige, ist mit den hohen Nutztierbeständen und teils biodiversitätsschädigenden Bewirtschaftungsmethoden, ihren hohen Inputs an Energie, Düngern, Pestiziden und Antibiotika sowie der Beseitigung biodiversitätsfördernder Strukturen auch heute noch eine der Hauptursachen für den anhaltenden Biodiversitätsschwund in der Schweiz sowie weltweit. Sie beeinträchtigt dabei nicht nur die Biodiversität und Umweltqualität auf der Landwirtschaftlichen Nutzfläche, sondern auch ausserhalb davon z.B. in Schutzgebieten wie Mooren, in Wäldern und Gewässern und sie trägt bedeutend zum Klimawandel bei.

Mit einer standortangepassten und nachhaltigen Produktion kann die Landwirtschaft allerdings einen grossen Beitrag leisten, die Umweltbelastungen und die Beeinträchtigung der Biodiversität durch das Landwirtschafts- und Ernährungssystem deutlich zu reduzieren, die Biodiversität zu fördern und damit die Erbringung von Ökosystemleistungen zu gewährleisten. Voraussetzung dazu wäre eine Politik für ein umfassend nachhaltiges Landwirtschafts- und Ernährungssystem, welches u.a. die Aufhebung oder Umlenkung der massiven biodiversitäts- und umweltschädigenden Fehlanreize (Gubler et al. 2020) ermöglicht.

Stand der Umsetzung

79 der 96 IPBES-Handlungsoptionen werden für den Sektor Landwirtschaft als relevant eingestuft.

Die Landwirtschaft steht laufend vor grossen Herausforderungen und ist darauf angewiesen, diese mit diversen Politiken, Prozessen und Instrumenten anzugehen. Folgende und weitere Politiken und Instrumente der Landwirtschaft oder mit Beteiligung der Landwirtschaft haben Zielsetzungen zur Erhaltung und Förderung der Biodiversität sowie ihrer Leistungen aufgenommen:

- Reformen der Agrarpolitik seit den 1990er-Jahren mit der Einführung des Ökologischen Leistungsnachweises 1997
- Umweltziele Landwirtschaft (UZL; BAFU und BLW 2008), ihre Operationalisierung für Arten und Lebensräume (Walter et al. 2013) sowie ein Statusbericht zur Aktualität, Vollständigkeit und Zielerreichung der Umweltziele (BAFU und BLW 2016)
- Landschaftskonzept Schweiz 1998 (BUWAL 1998) und die Aktualisierung 2020 (BAFU (Hrsg.) 2020)
- Strategie und der Aktionsplan Biodiversität, insbesondere Handlungsfeld Landwirtschaft (Schweizerische Eidgenossenschaft 2012, BAFU 2017)

Die meisten der als relevant eingestuften IPBES-Handlungsoptionen im Sektor Landwirtschaft können als teilweise umgesetzt beurteilt werden (Abbildung 16, für Erläuterung der Kategorien siehe Tabelle 3, S. 35). Allerdings besteht bei den entsprechenden Aktivitäten oft bedeutendes Verbesserungspotenzial, um den IPBES-Handlungsoptionen nachzukommen. So können auch nur sehr wenige IPBES-Handlungsoptionen als «wirksam umgesetzt» bezeichnet werden. Auch konnte bisher keines der UZL-Ziele erreicht werden (BAFU und BLW 2016). Ein bedeutender Anteil der IPBES-Handlungsoptionen wird im Sektor Landwirtschaft zwar thematisiert, in der Praxis sind aber kaum entsprechende Aktivitäten vorhanden. IPBES-Handlungsoptionen, welche als «noch nicht veranlasst», «in Entwicklung oder begonnen oder thematisiert» sowie «kaum Praxisumsetzung» eingestuft wurden, finden sich auf den Mainstreaming-Stufen der Bewusstseinsbildung sowie des

Instrumentendesigns. Die IPBES-Handlungsoptionen der Stufe Definition politischer Ziele wurden alle als «umgesetzt mit Verbesserungspotenzial» eingestuft.

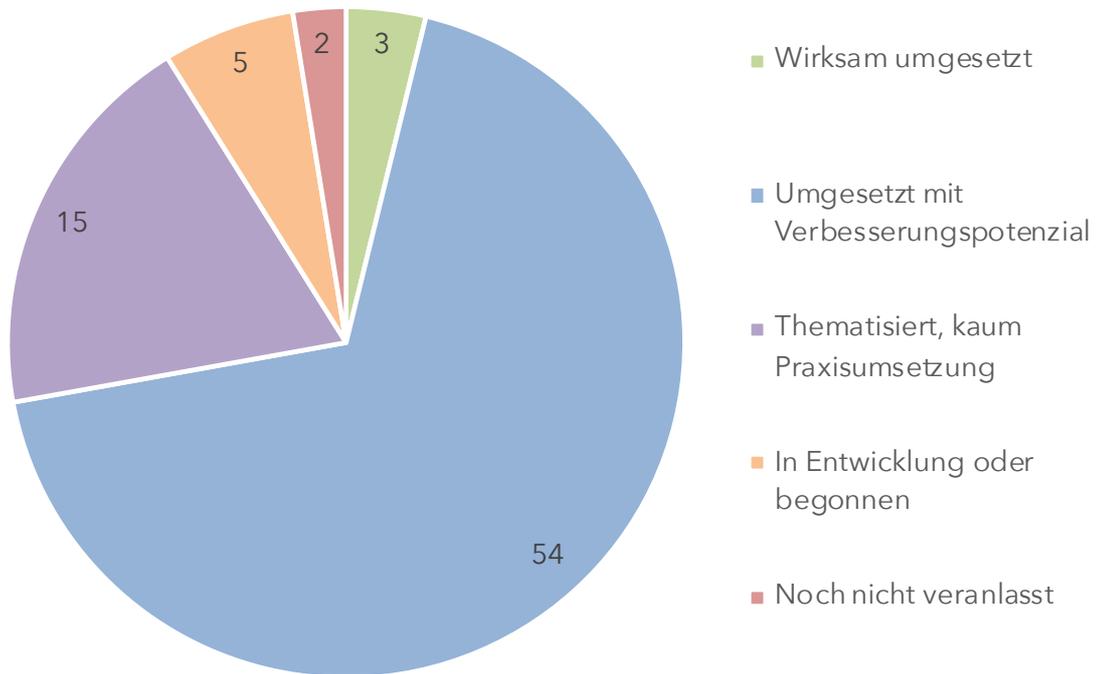


Abbildung 16: Einstufung des Stands der Umsetzung der relevanten IPBES-Handlungsoptionen im Sektor Landwirtschaft in der Schweiz. Siehe S. 35, Tabelle 3 für Erläuterung der Kategorien.

Handlungsempfehlungen

Tabelle 8 präsentiert eine Auswahl von IPBES-Handlungsoptionen und entsprechende Handlungsempfehlungen für den Sektor Landwirtschaft, welche für die Schweiz als besonders wichtig erachtet werden.

Tabelle 8: Wichtige Handlungsempfehlungen für den Sektor Landwirtschaft basierend auf den IPBES-Handlungsoptionen und dem Stand der Umsetzung in der Schweiz. Siehe Tabelle 12 und Tabelle 13 für IPBES-Handlungsoptionen und Handlungsempfehlungen, welche sektorübergreifend von grosser Bedeutung sind.

IPBES-Handlungsoption	Stand der Umsetzung	Handlungsempfehlung für die Landwirtschaft
Bewusstseinsbildung		
Unterstützung von Bildungsmassnahmen, gemeinsamen Lernerfahrungen und der Entwicklung eines gemeinsamen Verständnisses (ECA-1)	Umgesetzt mit Verbesserungspotenzial	<ul style="list-style-type: none"> – Standortangepasstheit und Tragfähigkeit der Ökosysteme (vgl. BV Art. 104a, Botschaft zur AP22+) sowie Förderung und nachhaltige Nutzung von Biodiversität und Ökosystemleistungen werden praxisnah und handlungsorientiert in den landwirtschaftlichen Aus- und Weiterbildungen aufgenommen. Der Bund und die Organisation der Arbeitswelt (Oda AgriAliForm) lassen ein entsprechendes Konzept zur Integration in die Lehrpläne erarbeiten und planen die Aufnahme in der landwirtschaftlichen Grundbildung und in Weiterbildungen (z.B. zum Betriebsleiter). – Landwirtschaftliche Ausbildungs- und Versuchsbetriebe werden zukunftsweisend ausgerichtet: Die Betriebe sollen angehende
Förderung von Informationsaustausch, Transparenz, Wissensmanagement		

<p>und Ausbildung (ECA-2)</p>		<p>Landwirte und Landwirtinnen befähigen, ihre Betriebe nachhaltig und biodiversitätsfreundlich zu bewirtschaften. Dabei nehmen sie eine Vorbildrolle ein und demonstrieren nachhaltige Produktionssysteme und wirkungsvolle Massnahmen zur Förderung der Biodiversität und von Ökosystemleistungen und beschleunigen damit den Wissenstransfer in die Praxis (Evaluation Biodiversitätsbeiträge, Forum Biodiversität).</p> <ul style="list-style-type: none"> - Für wirkungsvollere Beratungen und Vollzug, Steigerung der Akzeptanz von Beratungen sowie der Förderung eines gemeinsamen Verständnisses werden naturschutzfachlich-agronomische Doppelprofile von Beratungskräften und Zuständigen auf kantonalen Fachstellen (Biodiversität und Landwirtschaft) gefördert. Der Bund und die Kantone eruieren gemeinsam, wie dies für die verschiedenen Situationen zielführend erfolgen kann. - Bund und Kantone sorgen gemeinsam für den Aufbau und den Betrieb von regionalen Beratungszentren zu Biodiversität und nachhaltiger Bewirtschaftung, bei denen Kompetenzen für eine gesamtbetriebliche Beratung (agronomisches und naturschutzfachliches Wissen) gefördert werden. Die Beratungszentren werden allenfalls mit Demonstrationsbetrieben gekoppelt, um Wissen nicht nur von Berater zu Landwirt, sondern parallel von Bäuerin zu Bäuerin vermitteln zu können. Als erster Schritt lässt der Bund ein Konzept zum Aufbau und Betrieb solcher regionaler Beratungszentren erarbeiten. - Der Bund beteiligt sich verstärkt an Kosten zur Biodiversitätsberatung (z.B. im Rahmen von Entwurf LWG Art. 73 gemäss BBl 05.05.2020) und sorgt mit geeigneten Ansätzen dafür, dass Biodiversitätsberatungen vermehrt bezogen (u.a. bei Bewirtschafteterwechseln) und insbesondere im Kontext von Vernetzungsprojekten bzw. Beiträgen für standortangepasste Landwirtschaft als Einstiegskriterien erforderlich sind.
<p>Sichtbarmachung vielfältiger Werte im Rahmen der volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung und betrieblichen Rechnungslegung (ECA-5)</p> <p>Incorporating environmental and socioeconomic impacts, including</p>	<p>Thematisiert, kaum Praxisumsetzung</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Umweltkosten sowie positive Beiträge von Ökosystemleistungen werden in der wirtschaftlichen Gesamtrechnung der Landwirtschaft aufgenommen. Das BLW prüft in Zusammenarbeit mit den relevanten Bundesämtern, wie dies praktikabel erfolgen kann. - Es wird geprüft, ob und wie das Modellsystem Swissland von Agroscope, welches zur Analyse agrarpolitischer Fragestellungen eingesetzt und als Instrument für die Politikberatung dient, zukünftig verstärkt Auswirkungen auf Biodiversität, Ökosystemleistungen und Umwelt integrieren kann; sei es im Modell selbst mit Koppelungen an

<p>externalities into public and private decision-making (GA-31)</p>		<p>Modellerweiterungen wie Ökobilanzierungssoftware (teilweise schon vorhanden) sowie Rückkoppelungen.</p>
<p>Anerkennung der Notwendigkeit einer tiefgreifenden gesellschaftlichen Transformation hin zur Nachhaltigkeit in allen Bereichen (ECA-6, siehe auch GA-45)</p>	<p>Noch nicht veranlasst</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Das BLW kommuniziert, dass der ÖLN und seine Weiterentwicklung eine bedeutende Rolle für eine standortangepasste Landwirtschaft und die Erhaltung der Biodiversität und Umweltqualität spielen, dass aber zusätzlich zum ÖLN auf Ebene Einzelbetrieb gleichzeitig verstärkt überbetriebliche, regionale Ansätze verfolgt werden müssen, um die Tragfähigkeit der Ökosysteme nicht zu überschreiten und die gesetzten Ziele zu erreichen. - Die zuständigen Bundesämter lassen gemeinsam Grundlagen für eine Landwirtschaft, die sich an der Tragfähigkeit der Ökosysteme ausrichtet (gemäss Art. 104a BV), sowohl auf Ebene Einzelbetrieb als auch überbetrieblich (Region) erarbeiten, welche die Tragfähigkeit der Ökosystemleistungen gewährleistet. Dazu ist eine umfassende Sichtweise einzunehmen. - Da in gewissen Regionen eine Steigerung der Effizienz bzw. technische Massnahmen nicht genügen, um die Umweltziele Landwirtschaft zu erreichen bzw. die Tragfähigkeit der Ökosysteme zu gewährleisten (siehe auch Kapitel 4.9.1), lässt der Bund im Rahmen dieser Grundlagenerarbeitung sowie als Basis für gezielte Massnahmen die standörtliche und regionale Intensität der Produktion prüfen. - Mittels geeigneter Instrumente wie z.B. der geplanten Regionalen Landwirtschaftlichen Strategien werden basierend auf den erarbeiteten Grundlagen und insbesondere der Prüfung der regionalen Intensität der Produktion effektive Massnahmen zur Verminderung der unerwünschten Auswirkungen geplant, umgesetzt, evaluiert und bei Bedarf angepasst. - Das BLW prüft aufbauend auf bestehenden Vorarbeiten (z.B: Swiss National FAO Committee. 2019) vertieft, wie die agrarökologischen (agroecological) Prinzipien der FAO verstärkt in der Agrarpolitik bzw. der Schweizer Landwirtschaft berücksichtigt werden können und wie diese praxistauglich umgesetzt werden können.
<p>Definition politischer Ziele</p>		
<p>Entwicklung von kontextadäquaten Zielen, um positiven Wandel zu stimulieren (ECA-9)</p>	<p>Umgesetzt mit Verbesserungspotenzial</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Die Umweltziele Landwirtschaft werden in den Zielen der Agrarpolitik verankert und damit deren Stellenwert geklärt. - In der Agrarpolitik werden Ziele und Indikatoren zur Entwicklung von Ökosystemleistungen

		<p>formuliert.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Als Grundlage eines gemeinsamen Verständnisses einer standortangepassten Landwirtschaft sowie zur Erreichung der Umweltziele Landwirtschaft und Erhaltung der Tragfähigkeit der Ökosysteme wird der ÖLN angemessen weiterentwickelt.
<p>Verbesserung der Integration und Kohärenz der Gesetzgebung, Sektorpolitiken und Planungsverfahren zur Berücksichtigung von Zielkonflikten und Synergien (ECA-8)</p> <p>Schrittweiser Abbau umweltschädlich wirkender Subventionen (ECA-14)</p>	Umgesetzt mit Verbesserungspotenzial	<ul style="list-style-type: none"> - Die Reformen der Agrarpolitik legen einen Fokus darauf, umwelt- und biodiversitätsschädigende Anreize, insbesondere Subventionen, zu beheben. - BAFU und BLW informieren die Politik zu den spezifischen umwelt- und biodiversitätsschädigenden Subventionen und anderen Fehlanreizen aufbauend auf (Gubler et al. 2020) und dem Projekt 4.2.4 „Evaluation der Wirkung von Bundessubventionen“ im Rahmen des Aktionsplanes Biodiversität. - Synergien von Massnahmen zur Biodiversitätserhaltung und -förderung mit Massnahmen zur Minderung und/oder Anpassung an den Klimawandel werden aufgezeigt und gezielt genutzt. - Siehe obenstehende Empfehlungen zu ECA-6, GA-45 sowie übergeordnete Handlungsempfehlungen.
Instrumentendesign/Politikmixe		
<p>Förderung nachhaltiger technologischer und gesellschaftlicher Innovationen (ECA-19)</p> <p>Förderung des Bewusstseins für Eigeninitiative und Wirksamkeit durch eine Verbesserung der öffentlichen Teilhabe (ECA-22)</p>	Umgesetzt mit Verbesserungspotenzial	<ul style="list-style-type: none"> - Der Bund schafft die Voraussetzungen, dass Forschungsergebnisse und Innovationen (z.B. aus Ressourcenprogrammen wie auch aus nichtstaatlichen Initiativen) zur nachhaltigen Bewirtschaftung sowie Förderung von Biodiversität und Ökosystemleistungen vermehrt praxistauglich aufbereitet und flächig verbreitet werden. Dazu ist eine verbesserte Steuerung unter anderem mit einer strategischen Planung zur Einspeisung von Ergebnissen, einer verbesserten Koordination zwischen Zuständigen, einem frühzeitigen Einbezug von Akteuren sowie weitere personelle und finanzielle Ressourcen bei staatlichen und kantonalen Stellen, allenfalls integriert in Forschungsprojekte sowie in der Beratung, notwendig. - Der Bund und die Kantone fördern und unterstützen gut begründete Eigeninitiativen und innovative Ansätze zur nachhaltigen Bewirtschaftung sowie zur Förderung von Biodiversität und Ökosystemleistungen. BLW und BAFU prüfen, wie dies erfolgen kann. Sie schaffen in Folge die dafür notwendigen gesetzlichen Grundlagen und weiteren Rahmenbedingungen.
Using extensive, proactive participatory	Umgesetzt mit Verbesserungspotenzial	<ul style="list-style-type: none"> - Der Bund stellt sicher, dass die Kantone in den geplanten Regionalen Landwirtschaftlichen Strategien (RLS) angemessene und umfassende

<p>landscape-scale spatial planning to prioritize land uses that balance and further safeguard nature and to protect and manage key biodiversity areas and other important sites for present and future biodiversity (GA-27; siehe auch GA-28, GA-56)</p> <p>Implementing cross-sectoral approaches that consider linkages and interconnections between sectoral policies and actions (GA-29)</p>		<p>Ziele und Prioritäten setzen sowie wirkungsvolle Massnahmen planen. Dafür ist den Kantonen auch genügend Flexibilität zu gewähren, um regionalspezifische Aspekte und damit die Standortangepasstheit aufzugreifen, wenn Fachleute die hohe Wahrscheinlichkeit einer Wirkung von Vorschlägen bestätigen.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Synergien zur Förderung der Biodiversität und Umweltqualität zwischen Landwirtschaft und anderen Sektoren werden zukünftig gezielt genutzt und mit Massnahmen gefördert; z.B. in Gewässerräumen oder entlang von Waldrändern, indem Massnahmen koordiniert oder Biodiversitätsförderflächen an geeigneter Lage angelegt werden. Dazu bieten sich verschiedene Instrumente an wie z.B. die geplanten RLS, Vernetzungsprojekt oder auch Landwirtschaftliche Planungen und/oder Gesamtmeliorationen. - Basierend auf den kantonalen Planungen der Ökologischen Infrastruktur, der Operationalisierung der Umweltziele Landwirtschaft, bestehenden Vernetzungsprojekten sowie den geplanten RLS stellt der Bund und die Kantone sicher, dass die Landwirtschaft einen der landwirtschaftlich genutzten Flächen angemessenen Beitrag zur Ökologischen Infrastruktur leisten. - die sich bietenden Chancen von Instrumenten zu regionalen Planungen wie den Landwirtschaftlichen Planungen und/oder Gesamtmeliorationen, den geplanten RLS wird genutzt, indem insbesondere die Vielfalt der Akteure einbezogen, räumliche Aspekte mitberücksichtigt und Prioritäten gesetzt werden sowie die Planungen themenumfassend erfolgen.
<p>Incorporating environmental and socioeconomic impacts, including externalities into public and private decision-making (GA-31)</p>	<p>Thematisiert, kaum Praxisumsetzung</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Die zuständigen Bundesämter prüfen gemeinsam, wie unerwünschte Nebeneffekte der Nahrungsmittelproduktion auf Umwelt und Biodiversität verstärkt in Preisen, Subventionen, Zöllen, etc. internalisiert werden können.
<p>Conserving sustainable using genetic resources for agricultural including diversity of genes, varieties, cultivars, breeds, landraces and species (e.g. SO, IPLC, CG) {6.3.2.1} (A6)</p>	<p>Umgesetzt mit Verbesserungspotenzial</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Das BLW prüft, welche Ansätze sowohl seitens Produktion als auch Konsum zur verstärkten Nutzung der Vielfalt genetischer Ressourcen von Tierarten und -rassen, Kulturpflanzenarten und -sorten sowie crop wild relatives geeignet sind, um diese zu erhalten und zu fördern, schafft entsprechende Möglichkeiten und Anreize (z.B. im Rahmen von Produktionssystembeiträgen, dem Flächencode „725 Permakultur“ für die Beitragsberechtigung oder indem er marktbasiertere

<p>Reducing energy demands so as to reduce demand for biodiversity-impacting infrastructure (e.g. through energy efficiency, new clean energy, reduced unsustainable consumption) (GA-67)</p>	<p>Anreize unterstützt).</p> <p>Thematisiert, kaum Praxisumsetzung</p>	<p>- Der Bericht des Bundesrates «Energiebedarf der Schweizer Landwirtschaft: aktueller Stand und Verbesserungsmöglichkeiten» 2017 (in Erfüllung des Postulates 13.3682 Bourgeois vom 11. September 2013) präsentiert Optimierungsvorschläge auf betrieblicher, institutioneller und politischer Ebene, um den Energiebedarf der Schweizer Landwirtschaft zu reduzieren. Dabei gibt es bei verschiedenen Ansatzpunkten grosse Synergien mit anderen Umweltzielen der Landwirtschaft (Biodiversität, Klima, ...). Der Bund verfolgt diese Optimierungsvorschläge gezielt weiter und setzt sie im Rahmen der Agrarpolitik und auf weiteren Wegen um.</p> <p>- siehe auch Empfehlung zu ECA-6, GA-45</p>
---	--	---

Fazit zum Sektor Landwirtschaft

Der Sektor Landwirtschaft hat in vielen seiner Politikinstrumente die Biodiversität thematisiert. Die meisten der IPBES-Handlungsoptionen können deshalb als teilweise umgesetzt bezeichnet werden, weisen aber gleichzeitig oft bedeutendes Verbesserungspotenzial auf. So gibt es zwar ein breites Instrumentarium zur Förderung der Biodiversität; es fehlt aber eine übergreifende Strategie und Herangehensweise für ein «nachhaltiges Landwirtschafts- und Ernährungssystem», welches Biodiversität und Ökosystemleistungen integriert. Noch beeinträchtigen zahlreiche biodiversitätsschädigenden Subventionen und andere Fehlanreize des aktuellen Landwirtschaftssystems die Biodiversität und Umweltqualität, wodurch die Behebung vieler Umweltdefizite in der Landwirtschaft trotz hohem Finanzmitteleinsatz seit Jahren stagniert. Deshalb können die aktuellen Massnahmen zur Förderung der Biodiversität die Auswirkungen von beeinträchtigenden Faktoren bei Weitem nicht ausgleichen.

Der Sektor Landwirtschaft, beeinflusst vom Konsumverhalten der Gesellschaft, Subventionen sowie den Interessen der vor- und nachgelagerten Wirtschaftszweige, ist weiterhin einer der Hauptverantwortlichen für den anhaltenden Rückgang der Biodiversität in der Schweiz. Die Handlungsempfehlungen zeigen Verbesserungsmöglichkeiten insbesondere in folgenden Hauptstossrichtungen auf. Diese gewinnen deutlich an Wirksamkeit, wenn gleichzeitig die biodiversitätsschädigenden Subventionen und Anreize abgeschafft bzw. umgelenkt werden:

Prioritär muss für den Weg zu einem umfassend nachhaltigen Landwirtschafts- und Ernährungssystems den EntscheidungsträgerInnen auf Ebene Bund und Kantone, in der Wirtschaft sowie in Verbänden auf Seite Produktion und Konsum die Notwendigkeit eines tiefgreifenden Wandels im Landwirtschafts- und Ernährungssystem bewusst gemacht und begründet werden. Damit verbunden ist das Aufzeigen der Notwendigkeit, die Landwirtschaft standortangepasst zu gestalten, damit sie die Tragfähigkeit der Ökosysteme nicht überschreitet. Gleichzeitig sollen Bewirtschaftende verstärkt mit Bildung und Beratung unterstützt werden, damit sie befähigt werden, ihre Betriebe biodiversitätsfreundlich und im umfassenden Sinne nachhaltig zu bewirtschaften. Das dazu nötige Wissen liegt vor und der praktische Machbarkeitsnachweis wurde auf zahlreichen Betrieben erbracht; ausstehend ist die flächendeckende Umsetzung.

Zweitens müssen auf Stufe der politischen Zielsetzung Ziele und Indikatoren zu Standortangepasstheit, Umwelt, Biodiversität und Ökosystemleistungen verbindlich festgelegt werden. Zielkonflikte sowohl zwischen objektiven Sachverhalten als auch zwischen subjektiv-interessengeprägten Sichtweisen sollen analysiert und der Umgang damit in der Agrarpolitik aufgezeigt werden. Umwelt- und biodiversitätsschädigende Anreize sind systematisch zu beheben oder umzuleiten.

Drittens bedarf es der Erarbeitung von Grundlagen zur Standortangepasstheit (etwa zum Ausmass der regionalen Intensität der Produktion und der Tragfähigkeit der Ökosysteme) und von Massnahmen zur Verminderung der Umwelt- und Biodiversitätsauswirkungen. Diese dürfen nicht nur bei der Steigerung der Effizienz ansetzen, sondern müssen auch einen geringeren Ressourcenverbrauch und angepassten Konsum sowie die Vereinbarkeit von landwirtschaftlichen Prozessen mit natürlichen Stoffkreisläufen adressieren.

4.6. Raumplanung

Relevanz des Sektors für die Biodiversität

Die Siedlungsfläche in der Schweiz und damit die Versiegelung des Bodens und Zerschneidung der Lebensräume nehmen nach wie vor zu (BAFU 2017). Die Siedlungsfläche beträgt heute 7.5% der Landesfläche. Das Wachstum hat sich in den letzten Jahren trotz weiterhin wachsender Bevölkerung leicht abgeschwächt. 60% der Böden innerhalb der Siedlungsflächen sind versiegelt und haben dadurch keine ökologischen Bodenfunktionen mehr (Bundesrat 2020).

Die Raumplanung als Teilbereich des umfassenderen Handlungsfeldes der Raumordnungspolitik²⁷ ist in der Lage, einen grossen Beitrag zum Erhalt und zur Förderung der Biodiversität zu leisten. Unter anderem mit der gesetzlichen Verpflichtung für die dauerhafte Erhaltung der natürlichen Lebensgrundlagen, sowie einer zweckmässigen und haushälterischen Nutzung des Bodens umfasst die Raumplanung sowohl qualitative als auch quantitative Aspekte.²⁸ Die mit Planungsaufgaben betrauten Behörden sind zudem verpflichtet, beispielsweise darauf zu achten, dass Siedlungen, Bauten und Anlagen sich in die Landschaft einordnen, naturnahe Landschaften und Erholungsräume erhalten bleiben und Siedlungen viele Grünflächen und Bäume enthalten.²⁹ Weil die eigentliche Raumplanung vor Ort Sache der Kantone und Gemeinden ist, und die parzellenscharfe und eigentümerverbindliche Raumplanung auf kommunaler Ebene stattfindet, ist die Kooperation der drei staatlichen Ebenen und die Verzahnung der Aktivitäten der Raumplanung im Sinne eines «Gegenstromprinzips» essenziell.

Hinsichtlich der Biodiversitätsförderung können mit der Raumplanungspolitik und deren Instrumenten die weitere Ausdehnung der bebauten Fläche sowie die Zersiedelung und Landschaftszerschneidung gebremst, die ökologische Aufwertung oder Wiederherstellung bereits bebauter Gebiete gefördert und bedeutende Gebiete für die Biodiversität gesichert werden. Das Raumplanungsgesetz RPG ist diesbezüglich als zentrale Grundlage zu nennen, um den Landverbrauch einzudämmen und die räumliche Entwicklung ökonomisch, ökologisch und sozial nachhaltiger zu gestalten.

Stand der Umsetzung

69 der 96 IPBES-Handlungsoptionen werden für den Sektor Raumplanung als relevant eingestuft. Der Bund (v.a. ARE, BAFU) hat in den letzten Jahren eine gute Basis gelegt, um direkt oder indirekt auf die Biodiversitätsförderung im Sektor Raumplanung einzuwirken. Nachfolgend eine Auswahl von wichtigen Elementen:

- Das tripartit erarbeitete Raumkonzept Schweiz (2012) dient als (juristisch unverbindlicher) Orientierungsrahmen für kohärente Raumentwicklung. Es enthält gemeinsame räumliche Entwicklungsvorstellungen von Bund, Kantonen und Gemeinden. Die Biodiversität wird an mehreren Stellen thematisiert, z.B. Ziel 2 «Natürliche Ressourcen sichern», Handlungsansatz «Raum für Biodiversität schaffen». Verschiedene raumrelevante Politiken leisten einen Beitrag zur Umsetzung des Raumkonzepts Schweiz, u.a. auch die Agglomerationsprogramme, welche bezwecken, die Verkehrs- und Siedlungsentwicklung wirkungsvoll aufeinander abzustimmen (3. Generation: Agglomerationsprogramme zur Koordination von Verkehr, Siedlung und Landschaft, siehe auch Kapitel zum Sektor Verkehr).
- Das 2020 vom Bundesrat verabschiedete aktualisierte Landschaftskonzept Schweiz LKS gibt als Planungsinstrument des Bundes den Rahmen für die kohärente, qualitätsorientierte Entwicklung der Landschaft mit ihren Natur- (Biodiversitäts-) und Kulturwerten vor. Die für die Bundesbehörden verbindlichen Landschaftsqualitätsziele müssen auch von den Kantonen bei den an sie delegierten Bundesaufgaben, sowie bei Vorhaben, die mit Finanzhilfen des Bundes realisiert werden, beachtet und bei der kantonalen Richtplanung berücksichtigt werden.
- Mit den neu ausgerichteten Programmvereinbarungen im Umweltbereich 2020 – 2024 sollen u.a.

²⁷ <https://www.are.admin.ch/are/de/home/glossar.html> (Zugriff am 27. Juni 2020)

²⁸ Bundesverfassung, Art. 2, 54 und 75

²⁹ Bundesgesetz über die Raumplanung (Raumplanungsgesetz, RPG) vom 22. Juni 1979 (Stand am 1. Januar 2019), Art. 3.

die Zusammenarbeit von Bund und Kantonen sowie die Schnittstellen zur Raumplanung gestärkt werden. Im Zusammenhang mit der Raumplanung steht beispielsweise das Teilprogramm «schützenswerte Landschaften» innerhalb der Programmvereinbarung «Landschaft», worin der Erstellung einer kantonalen Landschaftskonzeption eine wichtige Rolle zukommt. Als weiteres Beispiel ist die Programmvereinbarung «Naturschutz» zu nennen, welche die Erstellung eines «kantonalen Gesamtkonzepts Naturschutz» inklusive kantonalen Planung der ökologischen Infrastruktur verlangt. Letztere soll zukünftig eine der Grundlagen der kantonalen Richtpläne darstellen.

- Wichtige raumrelevante Instrumente, die der Bund selber anwenden kann, sind Inventare, Konzepte und Sachpläne des Bundes, die Prüfung und Genehmigung der kantonalen Richtplanungen durch den Bund, die Agglomerationsprogramme, die Modellvorhaben zur nachhaltigen Raumentwicklung. Zudem stellt der Bund zahlreiche Grundlagen und Leitfäden zur Verfügung und entwickelt raumrelevante Monitoring-Systeme.
- Seit Inkrafttreten des RPG1 sind 24 kantonale Richtpläne vom Bundesrat genehmigt worden (teilweise mit Nachbesserungsbedarf). Die kantonalen Richtpläne, welche auch räumliche Aussagen zu Landschaftsschon- oder -schutzgebieten machen, leisten einen Beitrag zur Umsetzung einer qualitätvollen Innenentwicklung und zu einer besseren Abstimmung von Siedlung und Verkehr. Die kommunalen Nutzungspläne (auch Zonenpläne genannt) müssen auf die kantonalen (und wo vorhanden auch auf die regionalen) Richtpläne abgestimmt sein.
- Die Kantone können die Gemeinden bei Raumplanungsfragen beraten. Ausserdem können sie mittels Aufträgen und Festsetzungen in den kantonalen Richtplänen die Erarbeitung von regionalen bzw. lokalen Landschaftskonzeptionen auslösen (BAFU 2020). Zusätzlich kann der Bund Impulse liefern. So haben beispielsweise die eidgenössischen Räte 2016 einen «Impuls Innenentwicklung» (EspaceSuisse) beschlossen. Vor allem Städte und Gemeinden sollen dadurch mittels Beratung, guten Beispielen und Weiterbildung Inspiration und Hilfe bei der Siedlungsentwicklung nach innen erhalten.

Trotz der aufgeführten (Planungs-)Instrumente und konzeptionellen Grundlagen zeigen sich mit Blick auf die als relevant eingestuftes IPBES-Handlungsoptionen verschiedene Bereiche, die nur zum Teil abgedeckt sind und bei denen Handlungsbedarf besteht (Abbildung 17).

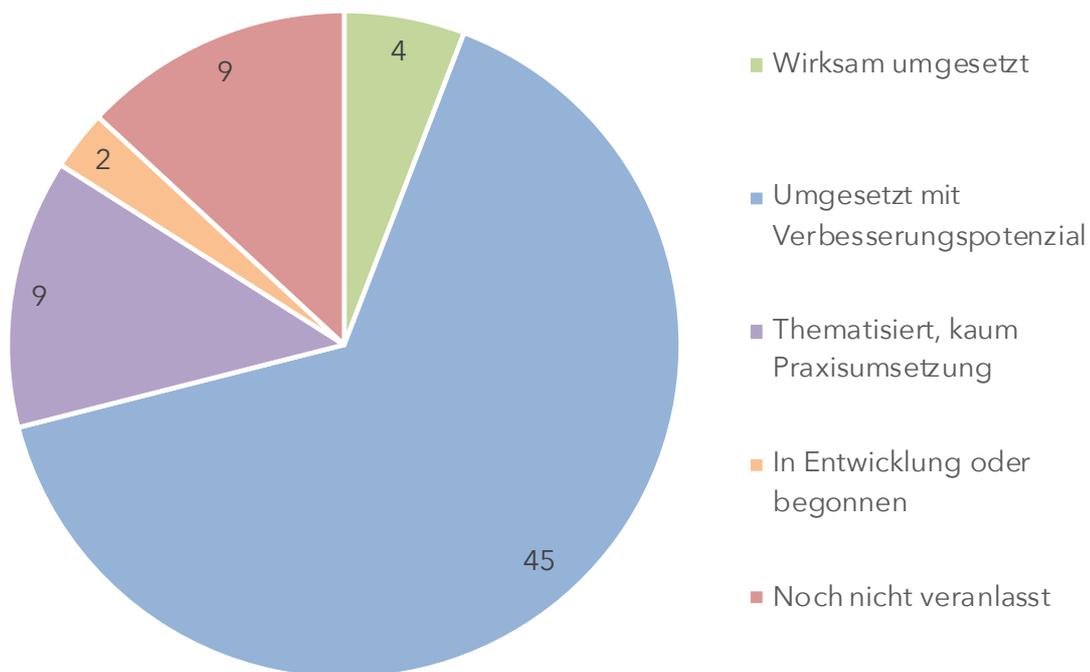


Abbildung 17: Einstufung des Stands der Umsetzung der relevanten IPBES-Handlungsoptionen in der Raumplanung in der Schweiz. Siehe S. 35, Tabelle 3 für Erläuterung der Kategorien.

Handlungsempfehlungen

Tabelle 9 präsentiert wichtige Handlungsempfehlungen für die Raumplanung in der Schweiz, basierend auf den IPBES-Handlungsoptionen.

Tabelle 9: Wichtige Handlungsempfehlungen für die Raumplanung basierend auf den IPBES-Handlungsoptionen und dem Stand der Umsetzung in der Schweiz. Siehe Tabelle 12 für IPBES-Handlungsoptionen und Handlungsempfehlungen, welche sektorübergreifend von grosser Bedeutung sind.

IPBES-Handlungsoption (ECA/GA)	Stand der Umsetzung	Handlungsempfehlung für die Raumplanung
Bewusstseinsbildung		
<p>Unterstützung von Bildungsmaßnahmen, gemeinsamen Lernerfahrungen und der Entwicklung eines gemeinsamen Verständnisses (ECA-1)</p> <p>Förderung von Informationsaustausch, Transparenz, Wissensmanagement und Ausbildung (ECA-2)</p>	Umgesetzt mit Verbesserungspotenzial	<ul style="list-style-type: none"> – BAFU und ARE prüfen gemeinsam, welche raumplanerisch tätigen Akteure und Akteurinnen noch stärker über ihren Einfluss auf die Biodiversität und ihre Handlungsmöglichkeiten sensibilisiert werden sollten (Mainstreaming Biodiversity) sowie wie diesbezügliche Aus- und Weiterbildungsangebote gestaltet werden können. Als Basis dient eine Kategorisierung von Akteursgruppen und die Identifikation ihrer Bedürfnisse sowie Kontaktpunkte mit dem BAFU und dem ARE unter Berücksichtigung bestehender Strukturen. Aus der Analyse resultieren konkrete Empfehlungen für die Umsetzung. Diese Handlungsempfehlung weist Synergien mit der Massnahme des LKS 5.1 Stärkung des Wissenssystem Landschaft auf und kann in Abstimmung mit ihr umgesetzt werden.
Definition politischer Ziele		
<p>Verbesserung der Integration und Kohärenz der Gesetzgebung, Sektorpolitiken und Planungsverfahren zur Berücksichtigung von Zielkonflikten und Synergien (ECA-8).</p> <p>Ausweisung von Gebieten zum Schutz der biologischen Vielfalt und der Beiträge der Natur für die Menschen (ECA-13).</p> <p>Maintaining and designing for ecological connectivity within urban spaces,</p>	Umgesetzt mit Verbesserungspotenzial	<ul style="list-style-type: none"> – Der Bund setzt sich dafür ein, dass die im Landschaftskonzept Schweiz aufgeführten raumplanerischen Grundsätze und Sachziele im Politikbereich Raumplanung umgesetzt werden. – Der Leitfaden für die Richtplanung wird auf der Grundlage des Landschaftskonzepts Schweiz und der Praxiserfahrungen der Kantone und in Zusammenarbeit mit ihnen gesamthaft überarbeitet (ARE in Kooperation mit BAFU). – Bei der Prüfung der kantonalen Richtpläne kontrolliert der Bund, inwiefern „kantonale Landschaftskonzeptionen“ und die im Rahmen der Programmvereinbarungen Naturschutz erstellten kantonalen Planungen der ökologischen Infrastruktur in die Richtplanung aufgenommen wurden (Kasten 8, siehe auch Kapitel Biodiversitätsmanagement). – Das ARE führt in Zusammenarbeit mit dem BAFU bei den Kantonen eine Umfrage durch (geeigneter Zeitpunkt in der aktuellen oder folgenden Programmvereinbarungsperiode festzulegen), wie sie ab 2025 die «Planung Ökologische Infrastruktur» in der Raumplanung/-entwicklung

<p>particularly with native species (GA-7).</p>		<p>umzusetzen gedenken und welche Unterstützung sie wünschen.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Weil die raumplanerische Praxis in den Kantonen sehr divers ist, wird bei RaumplanungsakteurInnen erhoben, welche Vollzugshilfen, Wegleitungen oder weiteren Informationen im Zusammenhang mit Biodiversität und Ökosystemleistungen nützlich oder noch nötig sind. Unter anderem könnten Entscheide des Bundesgerichts zum Thema Berücksichtigung der Biodiversität in der Raumplanung systematisch aufgearbeitet und zuhänden der kantonalen Fachstellen nutzerorientiert präsentiert werden. - Siehe Kapitel 4.1 hinsichtlich der Planung und Umsetzung der Ökologischen Infrastruktur auf rund 30% der Landesfläche (Guntern et al. 2013)³⁰.
<p>Instrumentendesign/Politikmixe</p>		
<p>Implementing cross-sectoral approaches that consider linkages and interconnections between sectoral policies and actions (GA-29)</p>	<p>Umgesetzt mit Verbesserungspotenzial</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Sowohl auf Stufe Bund als auch in den Kantonen wird geprüft, welche Ämter und Fachstellen an der Schnittstelle zwischen Raumplanung und Biodiversität beteiligt sind und inwiefern die departements- und fachstellenübergreifende Zusammenarbeit gestärkt werden kann. Dabei werden wenn möglich und soweit sinnvoll bestehende Gefässe der Raumplanung genutzt, indem das Thema Biodiversität dort integriert wird.
<p>Honorierung von Massnahmen und Aktivitäten, die mit der Bereitstellung öffentlicher Güter verbunden sind</p> <p>Anreize/Fehlanreize bei Subventionen (ECA-17)</p>	<p>Umgesetzt mit Verbesserungspotenzial</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Der Bund stellt in einem Auswahlverfahren Mittel für raumplanerische Projekte, welche die Biodiversität fördern, zur Verfügung. Ziel ist die Förderung von Biodiversität in der Siedlung mittels planerischer Instrumente, beispielsweise innerhalb von Industrie- und Gewerbebezonen. Eine zu bestimmende Anzahl der besten eingereichten Projekte erhalten einen zu bestimmenden Anteil an die Realisierungskosten. Die Unterstützung des Bundes bezieht sich nicht auf die Leitbild-Ebene, sondern auf die Umsetzung der besten Projekte. Bedeutend ist ausserdem, dass sowohl Naturwerte als auch die Aufenthaltsqualität für Menschen (z.B. für Naherholung) und die Naturvermittlung eine wichtige Rolle spielen. Die nötigen rechtlichen Grundlagen für die Realisierung dieser Handlungsempfehlung, die als Ergänzung zu bestehenden Finanzierungsprogrammen (z.B. Agglomerationsprogramm) zu verstehen ist, werden geschaffen.

³⁰ Medienmitteilung des UVEK vom 22.05.2020: «...Für eine Trendwende braucht die Biodiversität Raum und Flächen in guter Qualität. «30by30» lautet die Kurzformel der Zielsetzung der Vereinten Nationen, bis 2030 30% der Landesfläche mit besonderer Bedeutung für die Biodiversität auszuscheiden....»

Fazit zum Sektor Raumplanung

Im Sektor Raumplanung können zahlreiche IPBES-Handlungsoptionen als «umgesetzt mit Verbesserungspotenzial» bezeichnet werden. Es gibt zahlreiche gesetzliche Grundlagen und übergeordnete Konzepte, welche eine gute Basis darstellen, um direkt oder indirekt auf die Biodiversitätsförderung im Sektor Raumplanung einzuwirken. Dennoch wurden im Rahmen der Analyse der Handlungsoptionen verschiedene Möglichkeiten sichtbar, dank welcher die Themen Biodiversität und Ökosystemleistungen im Sektor Raumplanung gestärkt werden könnten. Die Handlungsempfehlungen zeigen Verbesserungsmöglichkeiten insbesondere in folgenden Hauptstossrichtungen auf:

Prioritär muss der haushälterische Umgang mit Flächen weiterhin die zentrale Handlungsmaxime für die kantonale und kommunale Raumplanung darstellen. Wenn die Planungen flächen- und energiesparend ausgerichtet sind, kann direkt und indirekt ein wichtiger Beitrag zur Biodiversitätserhaltung geleistet werden. Als wirksames Mittel für die Biodiversitätserhaltung und -förderung sowie zur Umsetzung der Ökologischen Infrastruktur wird die raumplanerische Ausweisung und Sicherung von Vorrangflächen auf rund 30% der Landesfläche, u.a. im Richtplan und in der Nutzungsplanung, erachtet (Kasten 8).

Zweitens geht es darum, die departements- und fachstellenübergreifende Arbeitsweise bei Bund und Kantonen so zu etablieren, dass eine kohärente, qualitätsorientierte Entwicklung der Landschaft mit ihren Natur-, (Biodiversitäts-) und Kulturwerten erreicht werden kann. Erforderlich dafür ist ein integraler Ansatz, der einen vertikalen wie auch horizontalen Austausch zwischen den verschiedenen Bezugsgruppen vorsieht. In horizontaler Hinsicht sind nicht nur verwaltungsinterne Prozesse zu überprüfen und zu optimieren, sondern auch die Kontaktpunkte mit verwaltungsexternen Akteuren, denen eine wichtige Funktion als Multiplikatoren zukommt (z.B. Planungsbüros und BeraterInnen). Die vertikale Dimension umfasst den Austausch zwischen Bund und Kantonen, jedoch auch zwischen Kantonen und Gemeinden. Letzteren kommt mit den kommunalen Nutzungsplanungen eine wichtige Rolle zur Förderung der Biodiversität in der Raumplanung zu.

Drittens besteht Potenzial, mit finanziellen Anreizen bei raumplanerisch orientierten Vorhaben die Biodiversität vermehrt zu fördern. Ein möglicher Fokus ist dabei der Siedlungsraum (z.B. bei Innenentwicklungsprojekten oder bei Projekten im Industrie- und Gewerbegebiet), wo die Qualität im verbleibenden Grünraum umso wichtiger ist und die Biodiversität auch zum Nutzen der Menschen (z.B. für die Naherholung) dient. Dies könnte z.B. gelingen, indem der Biodiversitätsförderung innerhalb der Agglomerationsprogramme mehr Gewicht und mehr Mittel verliehen würden.³¹

Kasten 8: Vorranggebiete für die Biodiversität im Richtplan (ECA-13)

Im Teil C «Landschaft (L)» des Richtplans des Kantons Solothurn werden explizit Flächen für die Förderung der Biodiversität ausgeschieden. Mit dem Abschnitt «L-3.1» werden «kantonale Vorranggebiete für Natur und Landschaft» definiert. Dazu zählen nebst Biotopen von nationaler Bedeutung nach den Bundesinventaren auch Gebiete mit «einem hohen Anteil an naturnahen Lebensräumen [...], mit «Vorkommen von seltenen, gefährdeten oder geschützten Pflanzen und Tierarten [...] oder mit «günstigen Voraussetzungen für die Erhaltung und Aufwertung einer vielfältigen Natur und Landschaft». Weitere Abschnitte im Teil Landschaft leisten wichtige Beiträge zur raumplanerischen Verankerung von bedeutenden Gebieten für die Biodiversität.

³¹ siehe auch Sachziel 10 D „Landschaft und Biodiversität in Agglomerationen“ im Landschaftskonzept Schweiz 2020.

4.7. Regionalentwicklung mit Fokus Neue Regionalpolitik NRP

Relevanz des Sektors für die Biodiversität

Zahlreiche Sektoralpolitiken und Programme beeinflussen die Schweizer Raum- und Regionalentwicklung und tragen ihren Teil dazu bei, dass sich die Schweiz räumlich kohärent und nachhaltig entwickelt.³² Die Politik des Bundes für die ländlichen Räume und Berggebiete (P-LRB) und die Agglomerationspolitik 2016+ dienen verschiedenen Bundesstellen als Orientierung für ihre Sektoralpolitiken, beispielsweise für Raumplanung, die Tourismus- und KMU-Politik, die Innovationspolitik, die Landwirtschafts- und Umweltpolitik, die Pärkepolitik oder die Neue Regionalpolitik (NRP). Die vielfältigen Anknüpfungspunkte der Regionalentwicklung in der Schweiz ist auch in der Vielzahl von Fördermöglichkeiten abgebildet.³³ In diesem Kapitel wird auf die NRP fokussiert, weil Bund und Kantone massgebliche Beiträge an die NRP leisten,³⁴ der Perimeter der NRP über ein grosses Angebot natürlicher Ressourcen verfügt³⁵ und in den NRP-Regionen noch viel Potenzial besteht, Erhalt und Förderung von Biodiversität noch stärker als Chance zu erkennen.

Die Neue Regionalpolitik (NRP) ist ein strukturpolitisches Förderinstrument von Bund und Kantonen zur wirtschaftlichen Stärkung der Berggebiete, der weiteren ländlichen Räume und der Grenzregionen. Übergeordneter Zweck ist, die Wettbewerbsfähigkeit einzelner Regionen zu stärken und deren Wertschöpfung zu erhöhen und so zur Schaffung und Erhaltung von Arbeitsplätzen in den Regionen, zur Erhaltung einer dezentralen Besiedlung und zum Abbau regionaler Disparitäten beizutragen. Im Rahmen der NRP werden Projekte in den jeweiligen Förderschwerpunkten der jeweiligen Programmphase unterstützt sowie Darlehen an wertschöpfungsorientierte Infrastrukturvorhaben und Steuererleichterungen an industrielle Unternehmen oder produktionsnahe Dienstleistungsbetriebe gewährt (SECO 2017). In der NRP-Programmphase 2016–2023 (zweite Förderperiode) stehen die regionale Innovationsförderung (v.a. für KMU in den Regionen) und der Strukturwandel im Tourismus im Zentrum, wobei die Exportorientierung ein wichtiger Grundsatz ist.³⁶ Wegen der aktuell starken Ausrichtung der NRP auf den Förderbereich Tourismus, gilt die NRP auch als eines der vier zentralen Förderinstrumente der Tourismuspolitik des Bundes.³⁷

Der gesetzliche Auftrag der NRP ist die wirtschaftliche Entwicklung in den NRP-Regionen. Bedingt durch diesen Fokus steht der Erhalt und die Förderung der Biodiversität nicht im Zentrum der NRP, Biodiversität kann aber im Rahmen der geförderten Projekte durchaus eine Rolle spielen. Gemäss Bundesgesetz über die Regionalpolitik ist einer der Grundsätze der NRP, dass die Anforderungen an eine nachhaltige Entwicklung berücksichtigt werden. Das SECO empfiehlt ausserdem die nachhaltige Entwicklung als eines von neun Schlüsselkriterien, die bei der Auswahl der Projekte berücksichtigt werden sollen, ohne in diesem Zusammenhang jedoch explizit die Biodiversität zu nennen. Die Konkretisierung der Kriterien und die Auswahl der Projekte liegen in der Verantwortung der Kantone. Ob ein Projekt mit NRP-Geldern unterstützt werden kann, hängt von den strategischen Zielen und Förderschwerpunkten ab, die der jeweilige Kanton bzw. die jeweilige Region in ihren Umsetzungsprogrammen definiert haben.³⁸

³² https://www.seco.admin.ch/seco/de/home/Standortfoerderung/Regional_Raumordnungspolitik/KoRe.html (Zugriff am 1. Juli 2020)

³³ Bund und Kantone stellen neben der NRP zahlreiche weitere Finanzhilfen zur Verfügung (z.B. Interreg A, Innosuisse, Vorabklärungen für innovative Projekte VIP, Projekte zur regionalen Entwicklung usw.): <https://regiosuisse.ch/finanzhilfen-fuer-die-regionalentwicklung> (Zugriff am 10. Juli 2020)

³⁴ Für 2016 – 2019 stellt der Bund inklusive Impulsprogramm Tourismus rund 210 Mio. Franken à-fonds-perdu und 400 Mio. Franken Darlehen zur Verfügung. Von 2008 – 2015 wurden über 1'800 wirtschaftliche Projekte unterstützt.

³⁵ <https://regiosuisse.ch/sites/default/files/2016-09/wige-entwicklungsszenarien-ergebnisblatt-1-280912-d.pdf> (Zugriff im Juli 2020)

³⁶ Export bedeutet dabei einen Güter- oder Leistungstransfer aus der Region, dem Kanton oder der Schweiz hinaus.

³⁷ Die weiteren Förderinstrumente der Tourismuspolitik sind *Innotour*, *Schweiz Tourismus (ST)* und die *Schweizerische Gesellschaft für Hotelkredit (SGH)*

³⁸ <https://regiosuisse.ch/inhalte-und-schwerpunkte-was-foerdert-die-nrp> (Zugriff am 1. Juli 2020).

Stand der Umsetzung

Aus Sicht des Autorenteam können 57 der 96 IPBES-Handlungsoptionen insofern als relevant für die NRP eingestuft werden, als dass dort zumindest Potenziale bestehen könnten, die Themen Biodiversität und Regionalentwicklung miteinander zu verknüpfen. Die Dokumentenanalyse zeigt, dass NRP-Projekte mit direktem Bezug zu Biodiversität sehr selten zu finden sind. Eher lassen sich Projekte mit dem breiteren Fokus Nachhaltigkeit finden, wobei die wirtschaftliche Nachhaltigkeit meistens zentral ist, was auch der Hauptzielsetzung der NRP entspricht. Gemäss SECO laufen zur Weiterentwicklung der NRP im Hinblick auf die nächste Mehrjahresperiode 2024-2031 jedoch Grundlagenarbeiten, welche prüfen wie eine nachhaltige Entwicklung verstärkt in der NRP integriert werden kann.

Im Bereich der NRP bestimmen die Regionen respektive die Kantone selber über ihre kontextabhängigen Ziele. Dabei kann die Biodiversitätsförderung eine Rolle spielen. Im Rahmen des vorliegenden Berichts wird der Fokus auftragsbedingt auf die Bundesebene gelegt und es wird danach gefragt, welche Möglichkeiten der Bund hat, die NRP als Chance zu nutzen, um das Thema Biodiversität auch in der Regionalentwicklung bekannt zu machen, Synergien zu nutzen bzw. verstärkt zu integrieren. Die ausgeprägte dezentrale Organisation der NRP bringt es jedoch mit sich, dass der Bund insbesondere gezielt Leitplanken setzen kann und die Umsetzung auf kantonaler Ebene, anhand der sogenannten kantonalen Umsetzungsprogramme, erfolgt. Die Umsetzungsprogramme werden vom SECO geprüft, nachdem die Kantone diese einer Nachhaltigkeitsbeurteilung (NHB) unterzogen haben. Das SECO will hier Nachhaltigkeit im Sinne einer Verbesserungskultur verstanden wissen und kommuniziert, dass «kein absolutes Nachhaltigkeitsurteil angestrebt» werde. Vielmehr solle in der NHB aufgezeigt werden, in welchen Bereichen sich wesentliche Zielkonflikte ergeben (können) und wie diesen im Rahmen der Umsetzung begegnet wird (z.B. mit alternativen, flankierenden Massnahmen) (SECO 2018). Dabei müssen die Kantone auch Aussagen darüber machen, wie die Abstimmung mit anderen Sektoralpolitiken geplant ist.

Falls Erhalt und Förderung der Biodiversität bei NRP-Projekten eine Rolle spielen, ist diese in der Wirkungslogik in der Regel auf der Ebene der Impacts und nicht auf der Outcome-Ebene angesiedelt. Das heisst, dass die Biodiversität nicht direkt, sondern allenfalls indirekt gefördert werden kann. Beispielsweise dann, wenn im gewerblichen Bereich NRP-Projekte mit ökologischer Ausrichtung unterstützt werden, die auf der Impact-Ebene einen Beitrag zur Biodiversität leisten können (z.B. die Unterstützung beim Aufbau der Biogasanlage Kägiswil, Kasten 9). Oder wenn im Förderbereich Tourismus die Biodiversität, respektive die Landschaftsqualitäten in Wert gesetzt werden (z.B. Erstellung eines überregionalen Bildungszentrums für alpine Flusslandschaften in der Gemeinde Bever, Kasten 9). Auch in der Pärkepolitik, wo in den letzten Jahren immer stärker mit den Akteuren der NRP zusammengearbeitet wird, kann die ökonomische Inwertsetzung der Landschaft/ Biodiversität eine wichtigere Rolle spielen.

Abbildung 18 zeigt im Überblick den Stand der Umsetzung der als relevant eingestuften IPBES-Handlungsoptionen aus Sicht des Autorenteam. Aufgrund des gesetzlichen Auftrags der NRP ist es wenig überraschend, dass nur ein kleiner Teil der Handlungsoptionen als umgesetzt betrachtet werden kann. Gleichzeitig können die (noch) nicht umgesetzten Handlungsoptionen auf Chancen hindeuten, die im Bereich der NRP respektive der Regionalentwicklung in Zukunft genutzt werden könnten (Tabelle 10).

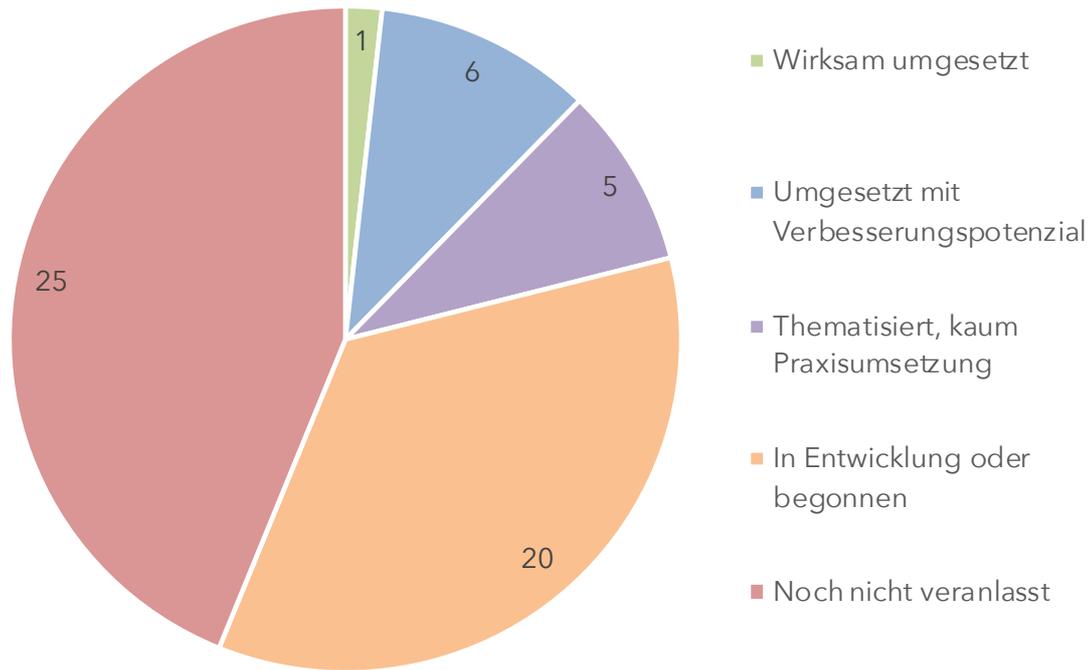


Abbildung 18: Einstufung des Stands der Umsetzung der relevanten IPBES-Handlungsoptionen in der Neuen Regionalpolitik (NRP) in der Schweiz. Siehe S. 35, Tabelle 3 für Erläuterung der Kategorien. Es ist zu berücksichtigen, dass bei mindestens 18 der als «noch nicht veranlasst» eingestufteten IPBES-Handlungsoptionen Aktivitäten für andere Umweltbereiche, jedoch nicht spezifisch für die Biodiversität am Laufen sind.

Handlungsempfehlungen

Tabelle 10 präsentiert eine Auswahl von IPBES-Handlungsoptionen und entsprechende Handlungsempfehlungen, welche für die NRP als besonders wichtig erachtet werden.

Tabelle 10: Wichtige Handlungsempfehlungen für die Neue Regionalpolitik basierend auf den IPBES-Handlungsoptionen und dem Stand der Umsetzung in der Schweiz. Siehe Tabelle 12 für IPBES-Handlungsoptionen und Handlungsempfehlungen, welche sektorübergreifend von grosser Bedeutung sind.

IPBES-Handlungsoption (ECA/GA)	Stand der Umsetzung	Handlungsempfehlung für die Neue Regionalpolitik NRP
Bewusstseinsbildung		
Unterstützung von Bildungsmassnahmen, gemeinsamen Lernerfahrungen und der Entwicklung eines gemeinsamen Verständnisses (ECA-1, siehe auch GA-8 zu Mainstreaming)	In Entwicklung oder begonnen	<ul style="list-style-type: none"> Die Förderung der Biodiversität und die Möglichkeiten von deren Inwertsetzung bei NRP-Projekten und weiteren wirtschaftlich orientierten Regionalentwicklungsprojekten werden stärker thematisiert. Zur Erhöhung des Wissensstands und der Kompetenzen aller Beteiligten (insb. auch Entscheidungsträger in Regionen und Kantonen) werden u.a. die Gefässe von regionsuisse genutzt (good practices, Austausch und Qualifizierung der Akteure). Dabei wird ein ganzheitliches Nachhaltigkeitsverständnis gemäss dem Modell der Sustainable Development Goals der UNO vermittelt. Es werden Ideen entwickelt, wie Inwertsetzungen der Landschaft/Biodiversität vor dem Hintergrund dieses Verständnisses mit Unterstützung der NRP konkret

		<p>ausgestaltet werden könnte. Hierzu werden auch die Erfahrungen aus dem Pilotprojekt A1.2 «Inwertsetzung der ökologischen Infrastruktur in Parks» genutzt werden können.</p>
<p>Definition politischer Ziele</p>		
<p>Verbesserung der Integration und Kohärenz der Gesetzgebung, Sektoralpolitiken und Planungsverfahren zur Berücksichtigung von Zielkonflikten und Synergien (ECA-9, siehe auch GA-54).</p>	<p>In Entwicklung oder begonnen</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Der Bund (SECO, ARE, BAFU) prüft, wie in der NRP Nachhaltigkeits- und Biodiversitätsaspekte verstärkt berücksichtigt und praxistauglich auf Ebene Bund und Kanton umgesetzt werden können. Er nutzt dazu seine verfügbaren Handlungsspielräume (z.B. beim Wissensaufbau und der Qualifikation der relevanten AkteurInnen, bei der Prüfung der kantonalen Umsetzungsprogramme, bei seinen Anforderungen an die Berichterstattung der Kantone usw.). - Der Bund überprüft in Zusammenarbeit mit den Kantonen, ob und wenn ja wie Aspekte der Biodiversität sowie der Nachhaltigkeit generell in das standardisierte Reporting der Kantone gegenüber dem Bund (im Rahmen des Monitoring- und Controllingsystem CHMOS) integriert werden sollen und können³⁹. - Wie in der Programmperiode 2016–2023 begonnen, soll die Zusammenarbeit und Koordination zwischen der NRP und anderen relevanten Sektoralpolitiken weiter verstärkt und die Kohärenz verbessert werden, damit Kantone und Regionen möglichst von den Synergiepotenzialen zwischen den Sektoralpolitiken profitieren können. In Bezug auf den Erhalt und die Förderung der Biodiversität kann dies beispielsweise auf regionaler Ebene heissen, dass bei Projekten selbstverständlich von Beginn weg mit den Fachstellen Natur und Landschaft und/oder für Umweltschutz zusammengearbeitet wird. Auf Ebene Bund sollen bestehende Gefässe (Modellvorhaben Nachhaltige Raumentwicklung MoVo, Bundesnetzwerk Kohärente Raumentwicklung KoRE) weiterhin gezielt für den Austausch zwischen den Sektoren genutzt werden, insbesondere auch unter Berücksichtigung von Biodiversitätsaspekten. - Der Bund (SECO, ARE, BAFU) sucht das Gespräch mit den Kantonen, um die sektorübergreifende Zusammenarbeit hinsichtlich Nachhaltigkeit und Biodiversität sowie die Kohärenz auf kantonalen Ebene (wo die wichtigen Entscheide, Planungen und Bewilligungen gefällt werden) noch zu stärken.
<p>Instrumentendesign/Politikmixe</p>		

³⁹ Dazu die folgende Fussnote: Herzstück der Anwendung CHMOS ist die Projektdatenbank für die Neue Regionalpolitik (NRP). In erster Linie dient diese als Monitoring- und Controlling Instrument für das SECO. Auf ihr können die 28 NRP-Verantwortlichen einzelne Projekte ansehen und Einsicht in die Fördermittelverwendung (Finanzplan, Projektfinanzierung, Auszahlungen) nehmen mit der Möglichkeit aggregierte Auswertungen zu erstellen. Erfasst werden die Finanzflüsse zwischen Kanton und Projektträger und zwischen Bund und Kanton. (Zugriff am 22. Juli 2020)

<p>Honorierung von Massnahmen und Aktivitäten, die mit der Bereitstellung öffentlicher Güter verbunden sind Anreize/Fehlanreize bei Subventionen (ECA-13, ECA-22, GA-13)</p>	<p>In Entwicklung oder begonnen</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Die Möglichkeiten der ökonomischen Inwertsetzung der Biodiversität in der Regionalentwicklung wird in den NRP-Regionen nicht nur bei den zentralen NRP-AkteurInnen, sondern auch bei möglichen Projektinitianten/-trägern stärker bekannt gemacht (z.B. an regionalen Veranstaltungen).
--	-------------------------------------	---

Fazit zum Sektor Neue Regionalpolitik NRP

Die Auswertung einschlägiger Dokumente der NRP sowie die ergänzenden Interviews haben gezeigt, dass verschiedene IPBES-Handlungsoptionen als Chance gesehen werden können, das Thema Biodiversität und dessen Förderung gezielt mit der NRP zu verknüpfen und Synergien zu nutzen. Die Handlungsempfehlungen zeigen Verbesserungsmöglichkeiten insbesondere in folgenden Hauptstossrichtungen auf:

Prioritär geht darum, mit Unterstützung der NRP als wirtschaftspolitischem Instrument die Biodiversität und Landschaft auf umfassend nachhaltige Weise stärker in Wert zu setzen. Das kann beispielsweise heissen, dass touristische Angebote diese wertvollen natürlichen Ressourcen nachhaltig nutzen. Dies bedingt jedoch, dass der Wert dieser Ressourcen von allen Beteiligten erkannt, langfristig gepflegt und darin investiert wird.

Zweitens besteht Bedarf, dass ein solch umfassendes Verständnis von Nachhaltigkeit in der NRP und bei seinen Akteuren und Akteurinnen bekannt gemacht und etabliert wird. Dabei soll kritisch hinterfragt werden, ob es lediglich darum gehen soll, mit der NRP unerwünschte ökologische Auswirkungen möglichst gering zu halten. Vielmehr könnte sich im Bereich NRP ein Verständnis der nachhaltigen Entwicklung verbreiten, wie es vom Netzwerk Schweizer Pärke bereits heute propagiert wird: Ein Verständnis, welches sich an den Sustainable Development Goals der UNO (SDGs) orientiert, welche auf die vier Ebenen Governance, Wirtschaft, Gesellschaft und Umwelt aufgeteilt sind (Netzwerk Schweizer Pärke 2019). Darauf sowie auf weiteren vom SECO initiierten Grundlagenarbeiten zur Weiterentwicklung der NRP kann aufgebaut werden.

Drittens sind aufgrund des dezentralen Vollzugs der NRP letztlich auch die Kantone gefordert, bei der Prüfung von NRP-Gesuchen die Aspekte der ökologischen Nachhaltigkeit und im Speziellen auch die Biodiversität mitzudenken. Obwohl der Fokus der NRP bei der wirtschaftlichen Entwicklung ist, dürfen die anderen Aspekte der nachhaltigen Entwicklung im Sinne eines umfassenden Nachhaltigkeitsverständnisses (vgl. SDGs) nicht in den Hintergrund treten. Die Bundesebene kann hier positive Impulse setzen, indem sie an den verschiedenen Schnittstellen mit den Kantonen und Regionen stets alle Aspekte der Nachhaltigkeit thematisiert und die bestehenden Gefässe für die horizontale und vertikale Koordination nutzt, um über alle Ebenen hinweg die Kohärenz zu erhöhen.

Kasten 9: NRP-Projekte mit Berücksichtigung von Biodiversitätsaspekten (ECA-1, GA-28, GA-34, GA-66, GA-69,)»

Auf der Plattform regiosuisse.ch finden sich Projekte, die interessante Ansatzpunkte im Hinblick auf die in diesem Kapitel formulierten Empfehlungen zeigen.⁴⁰

«Lernort Kiesgrube Seeland»: Der zweisprachige Lernort Kiesgrube Seeland macht ein ökologisch attraktives Gebiet innerhalb der Kiesgrube Lyss für ein innovatives Umweltbildungsprojekt zugänglich. Dank einer zweckmässigen Infrastruktur können unterschiedliche Zielgruppen ökologische Themen kennenlernen und sie erhalten gleichzeitig einen Einblick in die Kiesgrubentätigkeiten. [...]

<https://regiosuisse.ch/projects/ext/358500000/lernort-kiesgrube-seeland>

«Machbarkeit Haus der Auen»: [...] Im Kontext der Revitalisierung des Inns ist in der Gemeinde Bever die Vision entstanden, ein regionales Kompetenz- und Bildungszentrum zu alpinen Flusslandschaften zu realisieren. Mit dem Projekt «Haus der Auen» soll ein Ort geschaffen werden, der den Menschen die Bedeutung der Flusslandschaft und ihrer hohen Biodiversität näherbringt. [...] <https://regiosuisse.ch/projects/ext/394600000/machbarkeit-haus-der-auen>

«Biogasanlage Kägiswil»: Aus der ursprünglichen Idee einiger Landwirte von Kägiswil, aus Hofdünger Strom zu produzieren, hat sich ein Projekt mit regionaler Bedeutung entwickelt. Aus Hofdünger, Grüngut und Gastroabfällen soll mit einer Biogasanlage Strom produziert werden. Die Gärreste werden zu hochwertigen Produkten weiterverarbeitet. [...]

<https://regiosuisse.ch/projects/ext/496/biogasanlage-kaegiswil>

Interreg-Projekt «HyMoCares - Integrate ecosystem services in river basin planning and management»: Das Projekt HyMoCares soll einen Konzeptrahmen und operative Werkzeuge, einschliesslich neuer Methoden, zur Integration der Ökosystemleistungen in die Planung und Bewirtschaftung der Flusseinzugsgebiete in der Alpenregion entwickeln. Ein besonderer Schwerpunkt liegt auf den Einflussfaktoren für die Fluss-Hydromorphologie. Das Projekt zeigt Planungs-, Bewirtschaftungs- und operative Tätigkeiten auf, auf welche die vorgeschlagene Methode angewandt werden kann. Zudem soll durch eine direkte Zusammenarbeit mit den relevanten öffentlichen und privaten Akteuren und Akteurinnen ein angemessener Transfer der Projektergebnisse gesichert werden. [...] <https://regiosuisse.ch/projects/ext/1127/hymocares-integrate-ecosystem-services-in-river-basin-planning-and-management>

Weitere interessante Projekte finden sich u.a. unter dem Stichwort Biodiversität auf:

<https://regiosuisse.ch/projects-nrp>

⁴⁰ Quelle der Projektkurzbeschriebe: regiosuisse-Projektdatenbank, online abrufbar unter: <https://regiosuisse.ch/projects-nrp> (Zugriff am 22. Juli 2020)

4.8. Verkehr

Relevanz des Sektors für die Biodiversität

Die Verkehrsflächen nahmen 2009 rund einen Drittel der Siedlungsfläche (BFS 2013) bzw. 2.3% der Landesfläche ein (davon rund 90% für Strassen und Autobahnen). Zwischen 1985 und 2009 nahmen die Verkehrsflächen um 15.5% zuungunsten anderer Flächen stetig zu, wobei man in verschiedener Hinsicht von negativen Auswirkungen auf Biodiversität und Ökosystemleistungen ausgehen muss. So führen sowohl Strassen als auch Schienen zu einer höheren Mortalität bei Tieren, sie zerstören Lebensräume und haben aufgrund der Zerschneidung (Fragmentierung) negative Effekte auf den Austausch innerhalb und zwischen Populationen sowie grundsätzlich auf die Bewegung von Tieren (BAFU/BAV/ASTRA/ARE 2007). Schliesslich beeinträchtigen verschiedene Emissionen des Verkehrs, insbesondere aufgrund des nach wie vor hohen Anteils fossiler Energieträger, die Umweltqualität.

Stand der Umsetzung

67 der 96 IPBES-Handlungsoptionen werden für den Sektor Verkehr als relevant eingestuft. Innerhalb des Verkehrssektors gibt es verschiedene Regulierungsinstrumente, die direkt oder indirekt eine Auswirkung auf die Biodiversität haben. Zu nennen sind etwa:

- die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP), mittels derer Auflagen für Massnahmen zum Schutz von Landschaft und Natur gestellt werden können;
- Finanzierungsinstrumente des Bundes, die Finanzmittel an bestimmte Kriterien knüpfen können (z.B. Agglomerationsprogramm);
- die Bestimmungen im Natur- und Heimatschutzgesetz, welche Wiederherstellungs- oder Ersatzmassnahmen bei Beeinträchtigung von schutzwürdigen Lebensräumen und geschützten Landschaften vorsehen;
- gesetzliche Grundlagen für Beiträge an strassenverkehrsbedingte Landschaftsschutzmassnahmen (Art. 28-30 MinVG)
- das Landschaftskonzept Schweiz
- bestehende Standards, Richtlinien und Dokumentationen wie z.B. SIA Biodiversität Verkehr oder die ASTRA-Standards für Nationalstrassen im Bereich Umwelt;
- formalisierte Aufträge des Bundesrates an die Bundesämter für eine integrierte, die Biodiversität berücksichtigende Sichtweise auf Verkehrsinfrastrukturprojekte (z.B. die Zusammenarbeit zwischen BAFU und ASTRA hinsichtlich Regelung und Finanzierung von Wildtierpassagen, die auf der UVEK-Richtlinie «Planung und Bau von Wildtierpassagen an Verkehrswegen» vom 11. November 2001 beruht);
- oder den Pilotprojekten im Aktionsplan Biodiversität A7.1 «Wiederherstellung der Vernetzung und Förderung von Lebensräumen entlang des Nationalstrassennetzes» sowie A8.2 «Bahntrassen durchgängig machen».

Trotz dieser Instrumente respektive etablierter Prozesse zeigen sich mit Blick auf die IPBES-Handlungsoptionen verschiedene Bereiche, die mit dem aktuellen Regulativ respektive Aktivitäten nicht oder nur zum Teil abgedeckt sind. Dies trifft sowohl auf die Formulierung politischer Ziele als auch auf deren Umsetzung zu. Auch mit Blick auf die Bewusstseinsbildung – eine wichtige Voraussetzung, um das Thema innerhalb des Sektors Verkehr überhaupt auf die politische Agenda zu bringen – finden sich vereinzelt Handlungsoptionen, die derzeit gar nicht oder nur zum Teil thematisiert und noch kaum umgesetzt sind.

Abbildung 19 zeigt im Überblick den Stand der Umsetzung der als relevant eingestuften IPBES-Handlungsoptionen im Sektor Verkehr.

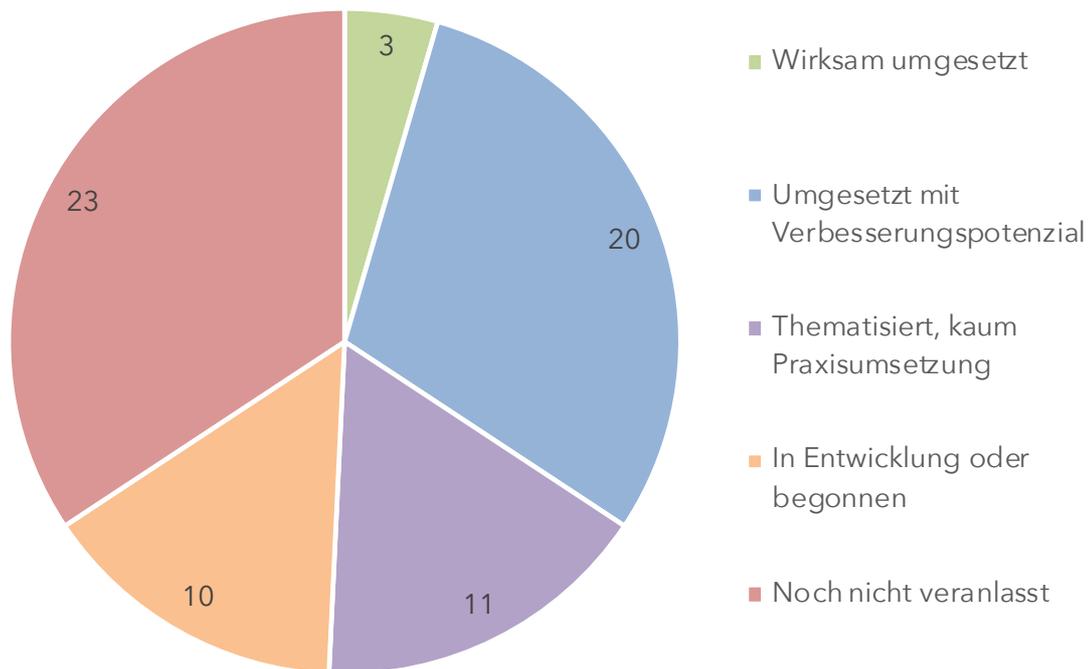


Abbildung 19: Einstufung des Stands der Umsetzung der relevanten IPBES-Handlungsoptionen im Sektor Verkehr in der Schweiz. Siehe S. 35, Tabelle 3 für Erläuterung der Kategorien.

Handlungsempfehlungen

Tabelle 11 präsentiert eine Auswahl von IPBES-Handlungsoptionen und entsprechende Handlungsempfehlungen für den Sektor Verkehr, welche für die Schweiz als besonders wichtig erachtet werden.

Tabelle 11: Wichtige Handlungsempfehlungen für den Sektor Verkehr basierend auf den IPBES-Handlungsoptionen und dem Stand der Umsetzung in der Schweiz. Siehe Tabelle 12 für IPBES-Handlungsoptionen und Handlungsempfehlungen, welche sektorübergreifend von grosser Bedeutung sind.

IPBES-Handlungsoption (ECA/GA)	Stand der Umsetzung	Handlungsempfehlung für den Sektor Verkehr
Bewusstseinsbildung		
Unterstützung von Bildungsmaßnahmen, gemeinsamen Lernerfahrungen und der Entwicklung eines gemeinsamen Verständnisses (ECA-1) Förderung von Informationsaustausch, Transparenz, Wissensmanagement und Ausbildung (ECA-2)	Umgesetzt mit Verbesserungspotenzial	<ul style="list-style-type: none"> Die im Verkehrsbereich relevanten Fachverbände (SVI, VSS) organisieren Weiterbildungsangebote (z.B. Fachtagungen, Workshops) zum Thema Biodiversität im Verkehrsbereich. Das ASTRA und das BAFU regen entsprechende Initiativen innerhalb dieser Verbände im Rahmen ihrer Möglichkeiten an. Dabei kann an bestehende Tätigkeiten angeknüpft respektive von diesen profitiert werden (interne Veranstaltungen zu Umweltthemen des BAFU und des BAV; erarbeitete Grundlagen im Rahmen der Pilotprojekte A7.1, A8.1-A8.4 des Aktionsplans Biodiversität).

<p>Mainstreaming biodiversity within and across different sectors (e.g. agriculture, forestry, fisheries, mining, tourism) (GA-32)</p>		
<p>Definition politischer Ziele</p>		
<p>Verbesserung der Integration und Kohärenz der Gesetzgebung, Sektorpolitiken und Planungsverfahren zur Berücksichtigung von Zielkonflikten und Synergien (ECA-8)</p> <p>Entwicklung von kontextadäquaten Zielen, um positiven Wandel zu stimulieren (ECA-9)</p>	<p>Umgesetzt mit Verbesserungspotenzial</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Es wird geprüft, inwiefern die gesetzliche Grundlage für die Erstellung und Finanzierung von Wildtierpassagen (Art. 28-30 MinVG) sowie die UVEK-Richtlinie «Planung und Bau von Wildtierpassagen an Verkehrswegen» aktualisiert und präzisiert werden müssen, sodass Wildtierkorridore ihre Funktion erfüllen können. Dabei sind nebst der Umsetzung von Massnahmen auch die in der Folge anfallenden Kosten für den Unterhalt und die Sanierung zu berücksichtigen. - Unter anderem im Kontext der LKS-Ziele wird im Rahmen der anstehenden Überarbeitung des Sachplans Verkehr das Thema Biodiversität explizit angesprochen, indem Massnahmen definiert und räumlich verortet werden, die eine Minimierung der Zerschneidung von Lebensräumen, eine Steigerung der Durchlässigkeit sowie die Identifikation möglicher ökologischer Ausgleichsflächen für Verkehrsinfrastrukturen zum Ziel haben. - Bei der Formulierung von Zielen soll dem föderalen Kontext der Schweiz angemessen Rechnung getragen werden, indem z.B. die Rolle und der Handlungsspielraum des Bundes beim Bau und der Finanzierung von Wildtierpassagen bei Kantons- und Gemeindestrassen reflektiert wird.
<p>Instrumentendesign/Politikmixe</p>		
<p>Developing and promoting incentive structures to protect biodiversity (e.g. removing harmful incentives,) (GA-41)</p>	<p>Thematisiert, kaum Praxisumsetzung</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Bei bestehenden Instrumenten der Verkehrsfinanzierung wird überprüft, welche Auswirkungen diese auf die Biodiversität haben und inwiefern in dieser Hinsicht eine Anpassung der Instrumente angezeigt ist. - Bei jeglichen Entwicklungen in Richtung einer stärker verursachergerechten Finanzierung des Verkehrs (z.B. Mobility-Pricing) sind externe Kosten durch Beeinträchtigungen der Biodiversität und Ökosystemleistungen, z.B. durch Verlust und Zerschneidung von Lebensräumen, in die Kostenberechnungen einzubeziehen. Die Berechnung der externen Kosten ist unter Anwendung modernster Methoden zu aktualisieren.⁴¹ Die Ergebnisse sind der Politik zu kommunizieren und im Hinblick auf

⁴¹ Vgl. hierzu auch die Schlussfolgerungen im Bericht „Externe Effekte des Verkehrs 2015“ (Infras und Ecoplan 2019, S. 154), die eine derartige umfassende Aktualisierung als notwendig erachten.

		<p>Massnahmen, die auf eine stärker verursachergerechte Finanzierung des Verkehrs abzielen sowie für Ausgleichs- und Ersatzmassnahmen für die externen Kosten des Verkehrs zu berücksichtigen.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Die Berücksichtigung von Natur und Landschaft ist eine Voraussetzung für eine Mitfinanzierung durch den Bund von Projekten im Rahmen von Agglomerationsprogrammen (ARE und BAFU 2015). Derzeit scheint sich hier jedoch eine Inkonsistenz zu zeigen, da Bundesmittel nur an Infrastrukturmassnahmen, jedoch nicht an Massnahmen zugunsten der Biodiversität gewährt werden können. Diese Inkonsistenz ist im Hinblick auf die Erarbeitung der nächsten Generation der Agglomerationsprogramme zu prüfen und allfällige nötige Anpassungen vorzunehmen.
<p>Verabschiedung internationaler und regionaler Ziele und Standards und deren Umsetzung in nationale und lokale Strategien und Massnahmenpläne (ECA-7)</p> <p>Förderung nachhaltiger technologischer und gesellschaftlicher Innovationen (ECA-19)</p>	<p>Thematisiert, kaum Praxisumsetzung</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Smart Mobility⁴² kann (in Zusammenhang mit Smart Cities) einen wichtigen Beitrag zu einem biodiversitätsfreundlichen Verkehr leisten, solange neue Mobilitätsangebote keinen induzierten Mehrverkehr mit sich bringen. Der Vorrang einer intelligenten Nutzung der bestehenden Infrastruktur vor dem Bau neuer Infrastruktur auf Bundesebene wird strategisch verankert, ohne dass entsprechende Angebote zu einem Mehrverkehr führen (z.B. Verankerung in Strategie nachhaltige Entwicklung).
<p>Förderung des Bewusstseins für Eigeninitiative und Wirksamkeit durch eine Verbesserung der öffentlichen Teilhabe (ECA-22)</p>	<p>Thematisiert, kaum Praxisumsetzung</p>	<p>Der Bund unterstützt mit geeigneten Ansätzen, z.B. Förderprogrammen, Eigeninitiativen von Gemeinden zur Förderung einer suffizienten Mobilität (Kasten 12).</p>

⁴² Der Begriff «Smart Mobility» wird oft in Zusammenhang mit «Smart City» verwendet. Er kann als Sammelbegriff für Mobilitätslösungen verstanden werden, die unter Nutzung neuer digitaler Möglichkeiten zu einer intelligenten Nutzung der bestehenden Verkehrsinfrastruktur beitragen sollen. Beispiele sind etwa «Mobility as a Service» (MaaS) oder Applikation für Carpooling.

Fazit zum Sektor Verkehr

Im Sektor Verkehr sind fast die Hälfte der IPBES-Handlungsoptionen thematisiert bis wirksam umgesetzt. Dies ist grundsätzlich als positiv zu bewerten, da dem Sektor naturgemäss Zielkonflikte inhärent sind, in deren Spannungsfelder sich die Themen Biodiversität und Ökosystemleistungen überhaupt erst durchsetzen müssen. Insofern erstaunt es auch nicht, dass verschiedene IPBES-Handlungsoptionen noch ein bedeutendes brachliegendes Verbesserungspotenzial aufzeigen. So lassen sich auf allen Stufen des politischen Prozesses Verbesserungspotenziale darlegen. Um die Themen Biodiversität und Ökosystemleistungen innerhalb des Verkehrssektors zu stärken, gilt es stärker in die Bewusstseinsbildung zu investieren, die politischen Zielsetzungen und Strategien auf den föderalen Kontext der Schweiz mit der grossen Bedeutung der Kantone und Gemeinden beim Schweizer Strassennetz abzustimmen und bezüglich Massnahmen und Instrumenten neue Möglichkeiten mitzudenken, die u.a. die Digitalisierung mit sich bringt.

Die Handlungsempfehlungen zeigen Verbesserungsmöglichkeiten insbesondere in folgenden Hauptstossrichtungen auf:

Prioritär können gezielt Massnahmen ergriffen und gesetzlich präzisiert werden, die auf eine Reduktion der negativen Wirkungen auf die Biodiversität durch bereits gebaute Infrastrukturen oder neue Infrastrukturen abzielen und das Potenzial des Sektors Verkehr zur Förderung der Biodiversität gezielt nutzen, etwa durch biodiversitätsfreundliche Unterhalt von Verkehrsbegleitflächen oder die Präzisierung der gesetzlichen Grundlagen und Richtlinien für Wildtierpassagen, sodass Wildtierkorridore ihre Funktion erfüllen können.

Zweitens ist der Blick auf die Geldflüsse im Verkehrssektor von Bedeutung. Instrumente, die der Finanzierung von Verkehrsinfrastruktur dienen (wie z.B. Agglomerationsprogramme, siehe dazu auch Kasten 10), haben auch Auswirkungen auf die Biodiversität. Diese Auswirkungen sind zu berücksichtigen, inklusive der externen Kosten auf Natur und Landschaft. Für Letzteres bestehen bereits wichtige Grundlagen, die jedoch eine Aktualisierung unter Anwendung modernster Methoden benötigen.

Drittens kann der Verkehrssektor in Zukunft einen wichtigen Beitrag zum Schutz von Landschaftsqualität und Biodiversität leisten, wenn Kapazitätsprobleme nicht durch den Bau neuer Infrastrukturen, sondern durch die intelligente Nutzung bestehender Infrastrukturen gelöst werden (Smart Mobility), wobei jedoch sichergestellt werden soll, dass kein induzierter Mehrverkehr entsteht.

Kasten 10: Zielbilder in Agglomerationsprogrammen mit explizitem Bezug zu Natur und Landschaft (ECA-17)

Die Themen Biodiversität und Ökosystemleistungen wurden bisher unterschiedlich stark in die Agglomerationsprogramme integriert. Der Bericht «Natur und Landschaft in Agglomerationsprogrammen: Beitrag zur Umsetzung» nennt mehrere Beispiele von Agglomerationen, die in ihrer Ist-Analyse, Zielbildern, Strategien und/oder Massnahmen explizit Bezug nehmen auf die Aufwertung von Natur und Landschaft (Agglomerationen Grand Genève, Yverdon, Lausanne-Morges, St. Gallen / Arbon-Rorschach, Werdenberg-Liechtenstein) (vgl. ARE/BAFU 2015).

Derzeit sind die Agglomerationsprogramme so ausgestaltet, dass Finanzmittel nur an Infrastrukturmassnahmen, jedoch nicht an Massnahmen zugunsten der Biodiversität gewährt werden können. Die aufgezeigten Beispiele zeigen auf, dass in dieser Hinsicht das Potenzial für eine zielgerichtete Förderung entsprechender Strategien und Massnahmen von Seiten des Bundes vorhanden wäre.

4.9. Sektorübergreifende Handlungsoptionen

4.9.1. Transformation: sektorübergreifendes Handeln nötig

Viele IPBES-Handlungsoptionen betreffen mehrere Sektoren gleichzeitig. Andere lassen sich nicht einzelnen Sektoren zuordnen oder verfolgen einen umfassenden intersektoriellen Ansatz. Um wirkungsvolle Beiträge zu transformativen Veränderungen zu leisten, ist die Umsetzung der IPBES-Handlungsoptionen deshalb sowohl in den betroffenen Sektoren als auch sektorübergreifend anzugehen. Dies zum Beispiel in Fällen, wo ein gemeinsames Verständnis geschaffen und entsprechende Grundlagen erarbeitet werden müssen oder eine sektorübergreifende Koordination erforderlich ist (Tabelle 12).

Insbesondere sind auch die vom globalen IPBES-Bericht identifizierten fünf hauptsächlichen Steuerungsmassnahmen (Hebel) für transformative Veränderungen sektorübergreifend gültig:

- 1) Anreize und Aufbau von Kapazitäten
- 2) sektorübergreifende Zusammenarbeit
- 3) vorbeugende Massnahmen (Vorsorgemassnahmen)
- 4) Entscheidungsfindung im Kontext von Resilienz und Unsicherheit
- 5) Stärkung des Umweltrechts und seiner Umsetzung

Diese Hebel können an verschiedenen sich gegenseitig verstärkenden Interventionspunkten ansetzen (Abbildung 5).

Gemäss verschiedenen Denkschulen der Transformationsforschung sollten Transformationsprozesse auf verschiedenen Ebenen angestossen werden (Abbildung 20). Dabei ist es unerlässlich, sich der ganzen Palette von (Politik)Instrumenten zu bedienen (Bader et al. 2019) (Abbildung 21). Zudem geht insbesondere die sozio-ökonomische Transformationsforschung davon aus, dass für eine grosse Transformation sowohl Effizienz- und Konsistenzansätze⁴³ als auch Suffizienzstrategien⁴⁴ notwendig sind. Dies trifft insbesondere auch auf die Bereiche Ernährung, Wohnen und Mobilität zu, welche gemäss Umweltbericht 2018 (Schweizerischer Bundesrat 2019) in der Schweiz als jene mit den grössten Umweltauswirkungen zählen.

Seitens Transformationsforschung ist in den kommenden Jahren mit weiteren wichtigen Erkenntnissen zu rechnen. IPBES hat zudem vor Kurzem Arbeiten zu einem transformative change assessment gestartet, um gesellschaftliche Faktoren zu identifizieren und zu verstehen, welche einer Transformation zum Durchbruch verhelfen können: «Thematic assessment of the underlying causes of biodiversity loss, determinants of transformative change and options for achieving the 2050 vision for biodiversity». Dieses wird voraussichtlich 2024/2025 veröffentlicht.

⁴³ umweltverträgliche Technologien: einerseits Minimierung des Ressourcenverbrauches bei gleichbleibender oder steigender Leistung (Effizienz), andererseits Rückführung von (Teil-)Produkten in biologische Kreisläufe oder kontinuierliche Haltung in technischen Kreisläufen (Konsistenz).

⁴⁴ Veränderungen in Konsummustern, um Konsum und Ressourcenverbrauch zu reduzieren (Suffizienz)

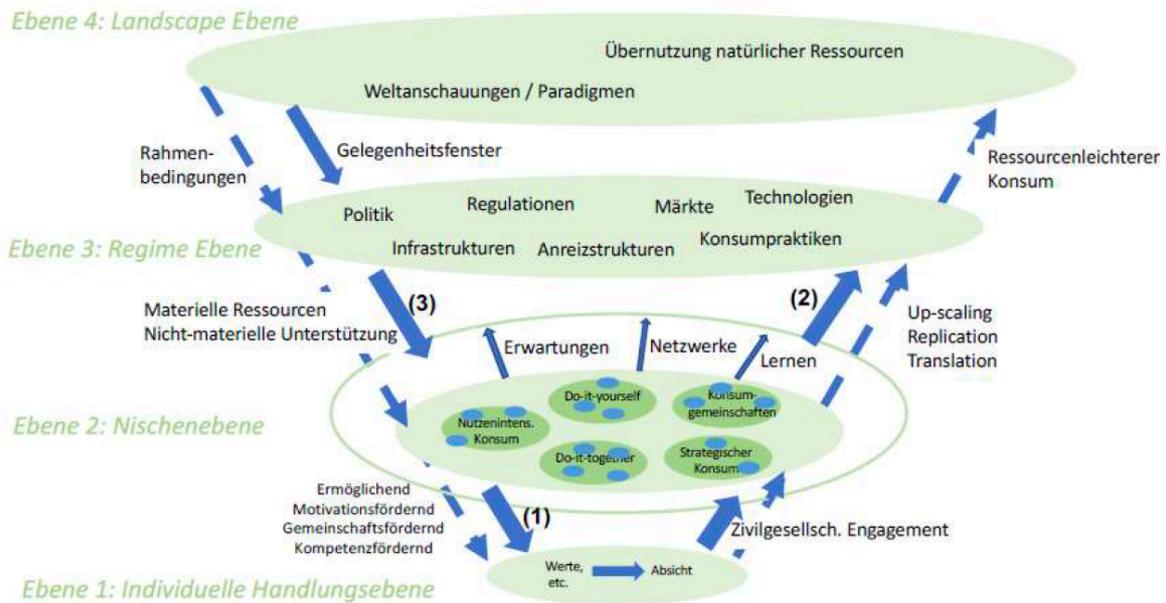


Abbildung 20: Die Rolle von sozialen Innovationen im Transformationsprozess aus Moser et al. 2018 (entnommen aus Bader et al. 2019).

4.9.2. Sektorübergreifende Handlungsempfehlungen

Tabelle 12 präsentiert eine Auswahl von IPBES-Handlungsoptionen und entsprechenden Handlungsempfehlungen, welche entweder sektorübergreifend oder sowohl sektorübergreifend als auch in spezifischen Sektoren parallel anzugehen sind und für die Schweiz diesbezüglich als besonders wichtig erachtet werden.

Tabelle 12: Wichtige sektorübergreifende Handlungsempfehlungen für die Schweiz basierend auf den IPBES-Handlungsoptionen. Der Stand der Umsetzung ist nicht beurteilt, da dieser je nach Sektor sehr unterschiedlich sein kann. Sechs Anhaltspunkte sind unverändert von Bader (2019), erarbeitet im Auftrag des BAFUs, übernommen.

IPBES-Handlungsoption	Sektorübergreifende Handlungsempfehlung
Bewusstseinsbildung	
Anerkennung der Notwendigkeit einer tiefgreifenden gesellschaftlichen Transformation hin zur Nachhaltigkeit in allen Bereichen (ECA-6)	<ul style="list-style-type: none"> – Der Bund nutzt die zunehmende Verantwortungsbereitschaft und das Engagement der Gesellschaft, insbesondere der jüngeren Generationen (Klimabewegung), hinsichtlich eines nachhaltigen Lebensstils und ergreift darauf aufbauend Massnahmen, um das Verständnis für den Bedarf einer gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Transformation zu schaffen. U.a. werden dazu Visionen, Leitbilder und Ziele für eine Transformation, zum Beispiel im Rahmen von Strategien und Sektorpolitiken, erarbeitet. Dies kann gemäss Bader (2019) „Innovationen zum Durchbruch verhelfen und Politikinstrumenten die notwendige Legitimation verschaffen.“ – Die Aktualisierung der Strategie Nachhaltige Entwicklung wird genutzt, um die Notwendigkeit einer tiefgreifenden gesellschaftlichen Transformation in der Schweiz zu verankern.
Unterstützung gesellschaftlicher Normen, die nachhaltige Lebensstile und Praktiken fördern (ECA-23)	
Förderung von Informationsaustausch, Transparenz, Wissensmanagement	<ul style="list-style-type: none"> – Der Bund soll gesellschaftliche Trends erkennen, bewerten und auch politisch adressieren. Trends können dadurch proaktiv genutzt und bei Bedarf abgemildert werden. „Die Wirksamkeit der Umweltpolitik ist davon abhängig, ob gesellschaftliche Trends frühzeitig erkannt werden können. Zudem kann es bei gesellschaftlichen Trends wichtig sein,

<p>und Ausbildung (ECA-2, siehe auch GA-52)</p>	<p>deren Umwelt- und Ressourcenwirkungen zu verbessern (z.B. Elektroauto, Digitalisierung). Eng verknüpft mit der frühzeitigen Erkennung von Trends ist die Entwicklung von partizipativen Leitbildern und Zielen, welche ihrerseits positive Trends unterstützen oder negative Trends abschwächen können.“ (Bader 2019)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Für erfolgreiche Veränderungen sollen Transformationsfelder systemisch analysiert werden: „Voraussetzung für eine transformative Umweltpolitik ist ein gutes Verständnis davon, wie Technologien, Markt- und Infrastrukturen, Konsumpraktiken, Werte und Politikinstrumente zusammenspielen, und welche Folgen diese Dynamiken für die Umwelt nach sich ziehen. ...Dabei geht es u.a. um die Identifizierung von Stakeholdern, der Suche nach plausiblen alternativen Systemzuständen, möglichen Transitionspfaden und sogenannten Triggern, welche Transformationsprozesse beschleunigen können.“ (Bader 2019)
<p>Sichtbarmachung vielfältiger Werte im Rahmen der volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung und betrieblichen Rechnungslegung (ECA-3)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Das BAFU schafft in Zusammenarbeit mit anderen Bundesämtern die Voraussetzungen, dass zumindest monetäre Werte von Biodiversität und Ökosystemleistungen sowie die Auswirkungen von Aktivitäten auf die Biodiversität und Ökosystemleistung in der volkswirtschaftlichen und betrieblichen Gesamtrechnung sichtbar gemacht werden können.⁴⁵.
<p>Förderung der Teilhabe der verschiedenen Akteure und ihres Dialogs (ECA-4)</p> <p>Recognizing and enabling the expression of different value systems and diverse interests while formulating and implementing policies and actions (GA-64)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Der Bund stellt sicher, dass Biodiversitätsakteure bei Prozessen (Erarbeitung und Umsetzung von Strategien, Aktionspläne, Konzepte und Sachpläne, Programme,...) mit potenziell relevanten Auswirkungen auf Biodiversität und Ökosystemleistungen angemessen miteinbezogen werden. - Das BAFU stärkt den Dialog mit relevanten Akteuren, um die Minderung von Gefährdungsursachen sowie die Integration des Biodiversitätsmanagement in verschiedenen Sektoren zu stärken und entsprechende Massnahmen partizipativ zu erarbeiten.
<p>Definition politischer Ziele</p>	
<p>Verabschiedung internationaler und regionaler Ziele und Standards und deren Umsetzung in nationale und lokale Strategien und Massnahmenpläne (ECA-7)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Der Bund verfolgt aktiv Ziele, Innovationen und Ansätze auf internationaler und nationaler Ebene zur Umsetzung einer wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Transformation und prüft insbesondere, welche Ansätze in der Schweiz wirksam umgesetzt werden können. Seitens IPBES wurde dazu das «Thematic assessment of the underlying causes of biodiversity loss, determinants of transformative change and options for achieving the 2050 vision for biodiversity» gestartet, welches 2024/2025 veröffentlicht werden soll.
<p>Implementing cross-sectoral approaches</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Handlungsbedarf und Aufgabenfelder zur Erhaltung und Förderung der Biodiversität liegen im Zuständigkeitsbereich verschiedener Departemente und Ämter, sowohl auf nationaler als auch kantonaler

⁴⁵ Eine Zusammenstellung der bestehenden Methoden zur Sichtbarmachung der Biodiversitätsauswirkungen in der betrieblichen Rechnungslegung finde sich in: EU Business @ Biodiversity Platform (2018) Assessment of Biodiversity Accounting Approaches for Business and Financial Institutions, 76 p.

https://ec.europa.eu/environment/biodiversity/business/assets/pdf/B@B_Assessment_biodiversity_accounting_approaches_Update_Report_1_19Nov2018.pdf

<p>that consider linkages and interconnections between sectoral policies and actions (e.g. IG, G, D, IPLC) {6.2} (D1)</p>	<p>Ebene. Auch wenn u.a. die Strategie Biodiversität und verschiedene institutionalisierte Austausche zwischen Bundesämtern oder kantonalen Fachstellen sowie zwischen Bund, Kantonen und Gemeinden Beiträge leisten, besteht Bedarf, den Austausch und die Koordination zwischen den Zuständigen zu optimieren, um die Integration der Biodiversität in alle relevanten Sektoren und Sektoralpolitiken zu stärken und die Kohärenz der Politikinstrumente zu verbessern. Auf Bundesebene soll geprüft werden, ob die Zusammenarbeit der Zuständigen z.B. im Rahmen eines Direktionskomitees zu Biodiversität und Ökosystemleistungen, einer interdepartementalen Arbeitsgruppe oder der Strategie Biodiversität Schweiz oder mit anderen Gefässen weiter gestärkt werden kann und so unter anderem Biodiversitätsthemen in Politikprozessen frühzeitig thematisiert werden (vgl. u.a. Empfehlung zu ECA-3 bzw. Zielkonflikten im Kapitel Biodiversitätsmanagement). Es muss sichergestellt werden, dass ein solches Gremium eine strategische Steuerungsrolle wahrnehmen kann (Entscheidungsbefugnis) und nicht nur dem Austausch von Informationen dient.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Für Themenbereiche mit grosser Bedeutung hinsichtlich eines nachhaltigen Wirtschafts- und Gesellschaftssystems (z.B. Ernährung, Wohnen und Mobilität), welche in die Zuständigkeiten verschiedener Bundesstellen fallen, werden systematisch Prozess- und inhaltliche Ziele gesetzt sowie die Zuständigkeiten unter den Beteiligten klar geregelt.
<p>Instrumentendesign/Politikmixe</p>	
<p>Einrichtung, Anpassung und Durchsetzung der gesetzlichen und ordnungsrechtlichen Standards zur nachhaltigen Bewahrung der biologischen Vielfalt und der Beiträge der Natur für die Menschen (ECA-12)</p> <p>Förderung des Bewusstseins für Eigeninitiative und Wirksamkeit durch eine Verbesserung der öffentlichen Teilhabe (ECA-22)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Bei besonders wirksamen Hebeln/Ansatzpunkten identifiziert das BAFU gemeinsam mit weiteren relevanten Bundesämtern mögliche top-down-Strategien, um unerwünschte Auswirkungen auf die Biodiversität zu reduzieren. Diese werden der Politik präsentiert und in Folge soweit möglich unter Verwendung verschiedener Politikinstrumente umgesetzt. - Gleichzeitig fördert der Bund bottom-up-Eigeninitiativen für sozial-ökologische Innovationen und Ansätze, z.B. mittels Schaffung geeigneter motivierender Rahmenbedingungen, Finanzhilfen, Förderung entsprechender Kompetenzen und Kooperationen, Kommunikation z.B. zur Bekanntmachung wirksamer Initiativen.
<p>Supporting, expanding and promoting effectively managed and ecologically representative networks of well-connected protected areas and other multifunctional</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Der Bund und die Kantone sorgen dafür, dass für die Erhaltung und Förderung der Biodiversität bzw. für den Ausbau der Ökologischen Infrastruktur mindestens 30% der Landesfläche zur Verfügung stehen (Guntern et al. 2013)⁴⁶- auf diesen Flächen sind weitere Nutzungen möglich, solange sie die Biodiversität fördern und nicht beeinträchtigen. Die verschiedenen Sektoren leisten ihrer Flächennutzung entsprechend angemessene Beiträge an den Ausbau der Ökologischen Infrastruktur. Diese Flächen mit hohem Biodiversitätswert werden raumplanerisch und

⁴⁶ Medienmitteilung des UVEK vom 22.05.2020: «...Für eine Trendwende braucht die Biodiversität Raum und Flächen in guter Qualität. «30by30» lautet die Kurzformel der Zielsetzung der Vereinten Nationen, bis 2030 30% der Landesfläche mit besonderer Bedeutung für die Biodiversität auszuscheiden....»

<p>conservation areas, such as Other Effective Area-Based Conservation Measures (OECMs) (GA-26)</p>	<p>rechtlich gesichert (siehe auch Kapitel Biodiversitätsmanagement).</p>
<p>Reducing consumption ... (GA-46) Reducing energy demands ... (GA-67)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Der Bund fördert mit geeigneten Ansätzen suffizientes Konsumverhalten (Kasten 12).
<p>Improving monitoring and enforcement of existing laws and policies through better documentation and information-sharing and regular, informed and adaptive readjustments to ensure, as appropriate, transparent and enhanced results (GA-54)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Der Bund sorgt dafür, dass die Evaluation von Politiken und Instrumenten des Bundes und soweit möglich der Kantone, welche sich auf Biodiversität auswirken, regelmässig durchgeführt, die Ergebnisse transparent kommuniziert sowie die Politiken mit ihren Zielen und die Instrumente entsprechend den Ergebnissen aktualisiert werden. - Allfällige Hindernisse für regelmässige Evaluationen und darauf basierende Anpassungen sollen identifiziert und möglichst behoben werden.
<p>Förderung nachhaltiger technologischer und gesellschaftlicher Innovationen (ECA-19)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Der Bund schafft verstärkt günstige Rahmenbedingungen für und fördert Experimente sowie soziale und institutionelle Innovationen. Insbesondere soll auch eine ganzheitlichere Umsetzung und Weiterentwicklung des entsprechenden Instrumentariums geprüft werden. Zwar unterstützt das Bundesamt für Raumentwicklung im Rahmen des Förderprogramms Nachhaltige Entwicklung entsprechende Projekte und die Umwelttechnologieförderung des BAFUs wie auch Innosuisse können soziale Innovationen unterstützen, allerdings sind die Voraussetzungen heute noch vergleichsweise restriktiv. Vor allem für die Phase der Nischenskalierung fehlen in der Schweiz geeignete Instrumente (Bader 2019). - Der Bund unterstützt sogenannte „Pioniere des Wandels“ und „Change agents“. Dies sind einerseits Akteure, welche Veränderungsideen entwickeln und versuchen, diese umzusetzen, andererseits solche, die machbare Veränderungsansätze verbreiten und durchsetzen (Bader 2019).
<p>Improving existing policy instruments and use them strategically and synergistically in smart policy mixes (GA-30; siehe auch ECA-8, ECA-12, GA-41) Promoting sustainable production and consumption, such as through... (GA-45)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - In der Transformationsforschung ist es unbestritten, dass für Transformationsprozesse die ganze Palette von fördernden und regulierenden Politikinstrumenten eingesetzt werden muss. Zukünftig soll der Bund neben der Fortsetzung des klassischen Policy-Mixes in der Umweltpolitik diese Instrumentenpalette insbesondere auch auf Suffizienz- (siehe obenstehend) und nicht nur auf Effizienzstrategien anwenden. (Bader 2019) - Der Bund verbreitet in Zusammenarbeit mit relevanten Akteuren erprobte und wirksame Ansätze für nachhaltige Produktion und Konsum gezielt (z.B. aus den Förderprogrammen Nachhaltige Entwicklung im Rahmen der Strategie Nachhaltige Entwicklung, den Co-Creation Labs des Forum nachhaltige Entwicklung, Ressourcenprojekten). Dazu werden (z.B. im Rahmen der Strategie Nachhaltige Entwicklung) die nötigen finanziellen und personellen Ressourcen bereitgestellt, um ein

<p>Reducing consumption (e.g. encouraging consumer) (GA-46)</p> <p>Reducing energy demands so as to reduce demand for biodiversity-impacting infrastructure ... (GA-67)</p>	<p>effektives diesbezügliches Programm aufzugleisen und darauf basierend Ansätze zu verbreiten. Für vielversprechende, aber noch nicht praxistaugliche Ansätze lanciert der Bund vertiefende Abklärungen oder Weiterentwicklungen zur Praxistauglichkeit.</p>
<p>Verbesserung der Integration und Kohärenz der Gesetzgebung, Sektorpolitiken und Planungsverfahren zur Berücksichtigung von Zielkonflikten und Synergien (ECA-8)</p> <p>Developing and promoting incentive structures to protect biodiversity (e.g. removing harmful incentives,) (GA-41)</p>	<p>Gesetzgebung, Sektorpolitiken und Planungsverfahren, Leitbilder, Strategien, Konzepte, Programmen und andere Politikinstrumente werden hinsichtlich möglicher Synergien und Konflikte mit der Erhaltung der Biodiversität geprüft und die Kohärenz der Politikinstrumente verbessert. Der Bund sorgt durch geeignete Vorabklärungen dafür, dass keine neuen biodiversitätsschädigende Anreize entstehen. Er</p> <ul style="list-style-type: none"> - sorgt dafür, dass Instrumente der Regulierungsfolgenabschätzung (RFA)⁴⁷ und andere Folgenabschätzungen wie die Nachhaltigkeitsbeurteilung die volkswirtschaftliche Beurteilung von Umweltmassnahmen (VOBU) oder prospektive (ex-ante) Evaluationen Auswirkungen auf Biodiversität und natürliche Ressourcen angemessen integrieren, sodass Vorlagen des Bundes den Biodiversitätszielen des Bundes nicht entgegenwirken und keine neuen biodiversitätsschädigenden Anreize geschaffen werden (siehe ECA-14 für Subventionsüberprüfung); - prüft, ob die Anwendungsbereiche der RFA und anderer Folgenabschätzungen hinsichtlich Biodiversität ausreichend oder Ergänzungen innerhalb oder ausserhalb dieser Instrumente angebracht sind; - prüft, ob die Untersuchungstiefe der RFA (einfache/vertiefte) und die Auswahl der vertieft zu untersuchenden Rechtssetzungsprozessen hinsichtlich Biodiversitäts(zielen) angemessen sind; - prüft, ob je nach Ergebnis weitere Schritte zur Verbesserung der Instrumente eingeleitet werden müssen oder sich ein neues spezifisches Instrument anbietet.
<p>Incorporating environmental and socioeconomic impacts, including externalities into public and private decision-making (GA-31)</p> <p>Erhebung von Steuern und Abgaben auf</p>	<p>Die Externalisierung bzw. Nicht-Berücksichtigung der Kosten des Biodiversitätsverlusts ist ein (indirekter) Hauptgrund des Rückgangs der Biodiversität und vieler Ökosystemleistungen.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Der Bund prüft in einem sektorübergreifenden Projekt wie diese Kosten in Steuern, Bilanzen von Unternehmen und öffentlicher Hand, in Preisen und in Zöllen und der Regulierung des internationalen Handels und weiteren relevanten Bereichen integriert werden können und leitet basierend darauf Schritte für die Umsetzung und wo nötig die Erarbeitung weiterer Grundlagen ein.

⁴⁷ Zur Analyse und Darstellung der Auswirkungen von Vorlagen des Bundes existieren das Instrument der Regulierungsfolgenabschätzung (RFA) bei volkswirtschaftlich relevanten Auswirkungen sowie weitere Instrumente zu Folgenabschätzung wie die Nachhaltigkeitsbeurteilung oder prospektive Evaluationen. In der RFA (Checklist, Quick-Check) sind auch Biodiversität und natürliche Ressourcen zu beurteilende Aspekte, sofern die Auswirkungen auf diese volkswirtschaftlich relevant sind. Eine weitergehende, in die RFA integrierte Untersuchung anderer Auswirkungen ist nicht verpflichtend, wird jedoch empfohlen.“ Gemäss SECO bot die Anwendung der RFA „in jüngster Zeit mehrfach Anlass zu Kritik. Evaluationen haben gezeigt, dass die RFA oftmals zu spät oder gar nicht durchgeführt werden. Zudem mangelt es den Analysen zuweilen an quantitativen Angaben und an der nötigen Unabhängigkeit.“ Zudem scheint Biodiversität in den bisherigen RFA nur randlich berücksichtigt worden zu sein.

<p>schädliche Umweltauswirkungen (ECA-15)</p>	
<p>Schrittweiser Abbau umweltschädlich wirkender Subventionen (ECA-14)</p>	<p>Viele Subventionen und Anreize wirken sich (unbeabsichtigt) auf Biodiversität negativ aus. Sie übersteigen in der Regel Anreize und Subventionen, die einen positiven Effekt auf Biodiversität haben, bei Weitem. Mit Gubler et al. (2020) und einer weiteren Studie vom BAFU im Rahmen des Aktionsplans Biodiversität liegen Zusammenstellungen der biodiversitätsschädigenden Subventionen vor. Diese Studien sind eine Voraussetzung zum Abbau von Fehlanreizen.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Der Bund sorgt basierend auf diesen Studien, gestützt auf nationalen und internationalen Zielsetzungen und mit geeigneten Vorschlägen an die Politik zügig für einen gezielten Abbau oder eine Umlenkung der identifizierten umwelt- und biodiversitätsschädigenden Subventionen. - Bei der Subventionsüberprüfung wird gemäss Subventionsgesetz die Effizienz und die Wirtschaftlichkeit aller Subventionen periodisch evaluiert⁴⁸. Eine Erweiterung der Überprüfung auf Konflikte mit anderen nationalen Zielsetzungen, insbesondere in Bezug auf Umwelt- und Biodiversitätsziele, wird eingeführt. - Alle Subventionen werden zeitlich befristet. Bei einer Neuvergabe werden die negativen Biodiversitätsauswirkungen minimiert. - Off-Budget-Subventionen, insbesondere Steuervergünstigungen, werden in direkte On-Budget (ausgabeseitige)-Subventionen umgewandelt, damit die Wirkung auf Biodiversität und Umwelt besser erkannt und minimiert werden kann. - Subventionen, welche eine verbesserte Versorgungssicherheit (z.B. Energie und Nahrung) zum Ziel haben, dürfen nicht zu Lasten der Biodiversität gehen. - Bei der Subventionierung neuer ressourcenschonender Technologien wird sichergestellt, dass gleichzeitig die entsprechende alte Technologie ersetzt (Exnovation) und nicht bloss ergänzt wird.
<p>Strengthening and promoting biodiversity-inclusive environmental impact assessments, laws and guidelines (GA-68)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Der Bund sorgt frühzeitig dafür, dass durch Pläne und Programme auf Bundesebene sowie soweit möglich auf kantonaler Ebene biodiversitäts- und umweltschädigende Auswirkungen minimal gehalten werden. - Er prüft (falls noch nicht im Gange), inwiefern das Instrument der Strategischen Umweltprüfung (SUP) oder eine unabhängige Wirkungsbeurteilung auf Bundesebene eingeführt und auf kantonaler Ebene für relevante Vorhaben als verbindlich erklärt werden kann, um u.a. das Thema Biodiversität bereits auf Ebene von Plänen und Programmen, und nicht erst auf Projekteebene einbringen zu können. Diesbezüglich bietet sich neben Beispielen aus Europa ein Blick in den Kanton Genf an, der als einziger Kanton eine gesetzlich verankerte SUP kennt (Kasten 11). - Aufbauend auf der Prüfung wird, falls positiv, das Instrument zügig eingeführt; falls negativ, die Prüfung von Alternativen durchgeführt und deren Einführung eingeleitet. - Der Bund sorgt dafür, dass die Prüfung der Umwelt- und Biodiversitätsverträglichkeit von Projekten mit wesentlichen

⁴⁸ Die Schweiz hat sich mit der Ratifizierung der Biodiversitätskonvention verpflichtet, biodiversitätsschädigende Subventionen bis 2020 abzuschaffen oder umzuleiten. Dieses Ziel wurde auch in die Strategie Biodiversität Schweiz aufgenommen.

	Auswirkungen in diesen Bereichen von unabhängigen Stellen durchgeführt werden.
Improving and expanding the levels of financial support for conservation and sustainable use through a variety of innovative options, including through partnerships with the private sector (GA-16)	<ul style="list-style-type: none"> - Der Bund prüft die Schaffung eines «Zukunftsfonds» (nationaler transformativer Staatsfonds gemäss WBGU 2016), welcher durch Nachhaltigkeitsabgaben finanziert werden könnte. Der Fonds investiert in Schlüsselindustrien für die Transformation, basierend auf langfristigen Nachhaltigkeitszielen. Die Dividenden werden eingesetzt, um weitere sozial- und strukturpolitische Transformationsmassnahmen zu unterstützen. - Der Bund stärkt zusammen mit Kantonen, der Privatwirtschaft, Naturschutzorganisationen und weiteren relevanten Akteuren die Zusammenarbeit dieser Akteure, um die Umsetzung konkreter Biodiversitätsprojekte zu fördern.

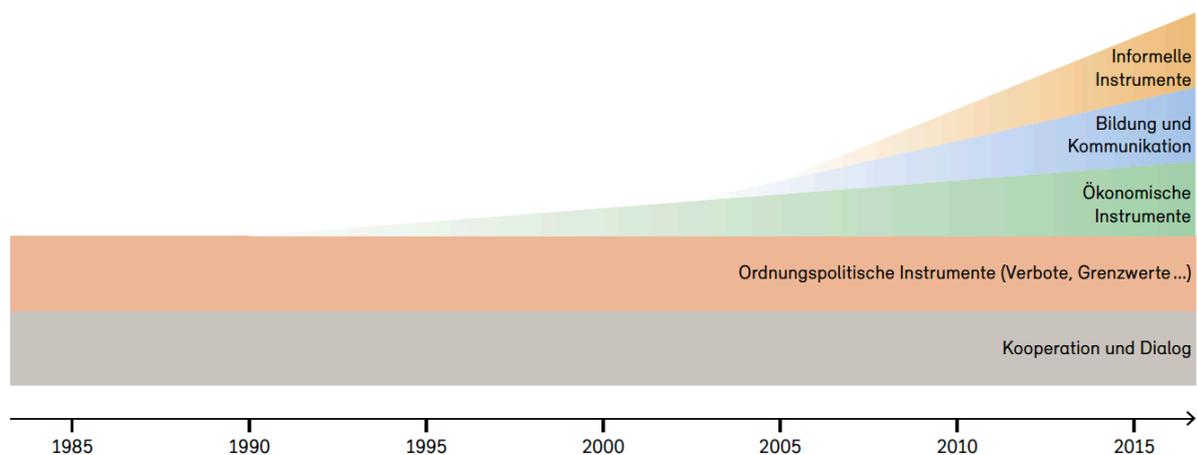
Kasten 11: Strategische Umweltprüfung (SUP) im Kanton Genf (ECA-7)

Der Kanton Genf ist der einzige Kanton in der Schweiz, der über eine gesetzliche Grundlage für die Durchführung der Strategischen Umweltprüfung (SUP) verfügt. Geprüft werden kantonale und kommunale Richt- und Sachpläne sowie weitere Pläne und Programme. Damit werden Umwelanliegen –und damit auch Anliegen in Zusammenhang mit Biodiversität und Ökosystemleistungen– bereits in der Planungsphase und nicht erst in der Projektphase eingebracht.

Quelle: <https://www.ge.ch/etude-impact-environnement-eie-evaluation-environnementale-strategique-ees> (Zugriff am 6.7.2020)

4.9.3. Handlungsempfehlungen zu Ernährung, Wohnen und Mobilität

Gemäss Bericht Umwelt Schweiz 2018 haben insbesondere die Bereiche Ernährung, Wohnen und Mobilität starke Auswirkungen auf die Umwelt. Um den starken Druck dieser und weiterer Aktivitäten auf ein umweltverträgliches Mass zu reduzieren, wird vom Bundesrat darauf hingewiesen, dass sowohl auf Konsum- als auch auf Produktionsseite bedeutende Veränderungen notwendig sind; dies nicht nur hinsichtlich der Effizienz des Ressourceneinsatzes, sondern auch im Verhalten von Konsumentinnen und Konsumenten (Schweizerischer Bundesrat 2019). Beides kann vom Bund und den relevanten Sektoren zumindest bis zu einem gewissen Mass unter Nutzung der ganzen Palette von (Politik)Instrumenten beeinflusst werden (Abbildung 21).



Quelle: BAFU

Abbildung 21: Instrumentenmix der Umweltpolitik.

Um eine Transformation unter anderem in den Bereichen Ernährung, Wohnen und Mobilität zu unterstützen, werden **bereichs- und sektorübergreifend** die in Tabelle 12 präsentierten IPBES-Handlungsoptionen und entsprechenden Handlungsempfehlungen als besonders wichtig erachtet. Kasten 12 verweist zudem auf Fallbeispiele, wie suffizientes Verhalten in diesen Bereichen unterstützt werden kann.

Auf den Bereich **Ernährung** haben seitens Produktion insbesondere die Landwirtschaft sowie die vor- und nachgelagerte Industrie einen grossen Einfluss. Diesbezüglich ist eine Auswahl wichtiger Handlungsempfehlungen in Tabelle 8 aufgeführt. Eine Auswahl weiterer für das Ernährungssystem relevanter Handlungsempfehlungen ist in Tabelle 13 präsentiert.

Auf die Bereiche **Wohnen und Mobilität** haben von den in dieser Analyse untersuchten Sektoren insbesondere Energie (Tabelle 5), Raumplanung (Tabelle 9) und Verkehr (Tabelle 11) einen grossen Einfluss. Als besonders wichtig betrachtete Handlungsempfehlungen sind in den Tabellen dieser Kapitel aufgeführt.

Kasten 12: Suffizienz-Toolbox: Ideen und Tipps zu suffizientem Verhalten (ECA-22, GA-11)

Die Suffizienz-Toolbox von PUSCH liefert Ideen und Tipps, wie in Gemeinden suffizientes Verhalten gefördert und damit die Weichen für eine ressourcenschonende und lebenswerte Zukunft gestellt werden können. Vorschläge und Beispiele finden sich zu

Ernährung: Food waste, regionale Vertragslandwirtschaft, Urban gardening, klimafreundliche Ernährung

Raumnutzung: Zwischennutzungen, Nutzung bestehender Infrastrukturen, Beratungsangebote, Co-working space, Mindestbelegung und neue Wohnformen, Low-tec-Gebäude, kurze Wege, Begegnungszonen, strukturelle Bewegungsförderung

Mobilität (siehe auch Raumnutzung): Car sharing, Mobilitätsmanagement in Gemeinden und Betrieben, gut leben ohne Zweitauto, Parkplätze reduzieren, Bewusstseinsbildung, Velo-Leitsysteme, autoarmes Wohnen, Förderung des Fuss- und Veloverkehrs

sowie zu Konsumgütern, Energie und Partizipation.

Quelle: <https://www.pusch.ch/fuer-gemeinden/suffizienz/toolbox-suffizienz/mobilitaet> (Zugriff am 21.07.2020)

Tabelle 13: Wichtige Handlungsempfehlungen im Bereich Ernährung basierend auf der Prüfung der IPBES-Handlungsoptionen für die ausgewählten Sektoren sowie Stand der Umsetzung in der Schweiz.

IPBES-Handlungsoption (ECA/GA)	Stand der Umsetzung	Handlungsempfehlung für den Bereich Ernährung
--------------------------------	---------------------	---

Siehe insbesondere auch weitere sektorübergreifende Handlungsempfehlungen in Tabelle 12 sowie im Kapitel 4.5 Landwirtschaft.

Definition politischer Ziele

Promoting sustainable and healthy diets (GA-23) Entwicklung von kontextadäquaten Zielen, um positiven Wandel zu stimulieren (ECA-9)	Umgesetzt mit Verbesserungspotenzial	- Das Nationale Forschungsprogramm NFP69 "Gesunde Ernährung und nachhaltige Lebensmittelproduktion" (NFP 69) empfiehlt eine klare politische Ernährungsstrategie 2050 für eine gesunde Ernährung und allgemein nachhaltig produzierte Lebensmittel. Diese Strategie sollte Ziele und Instrumente festlegen, um das Ernährungssystem bis im Jahr 2050 anzupassen und umzustellen. Als Elemente der Strategie werden empfohlen:
--	--------------------------------------	---

		<ul style="list-style-type: none"> a) Nahrungsmittelverschwendung verringern b) Landwirte als Akteure der öffentlichen Gesundheit c) die Konsumierenden stärker einbeziehen d) Verbesserungen entlang der ganzen Nahrungsmittelkette <ul style="list-style-type: none"> - Der Bund fördert, wie das Bundesamt für Landwirtschaft dies ansatzweise macht, mit verschiedenen Ansätzen verstärkt und unter den verschiedenen Bundesämtern koordiniert eine gesunde und nachhaltige Ernährung, welche verstärkt auf pflanzlichen anstelle von tierischen Produkten beruht. - Da die Bundesaufgaben im Ernährungssystem auf mindestens drei Departemente verteilt sind (BAFU/ARE, BLV/BAG und BLW) müssen zudem Zuständigkeiten für die relevanten Prozesse, Ansatzpunkte und Hebel für Veränderungen klarer definiert werden. - Der Bund regt in Kantonen und Gemeinden „Massnahmenpakete nachhaltige Ernährung“ an (Kasten 13)
--	--	--

Instrumentendesign/Politikmixe

<p>Improving food market transparency (e.g. traceability of biodiversity impacts, transparency in supply chains) (GA-18)</p> <p>Creating and improving supply-chain models that reduce the impact on nature (GA-40)</p>	<p>Umgesetzt mit Verbesserungspotenzial</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Als Grundlage für Massnahmen lässt der Bund in weiteren ausgewählten Branchen Umweltbelastungen entlang der ganzen Lieferketten analysieren und Wertschöpfungsstufen mit wesentlichen Umweltauswirkungen identifizieren (siehe Alig et al. 2019. Umweltatlas Lieferketten Schweiz).
<p>Promoting sustainable production and consumption, such as through... (GA-45)</p> <p>Reducing consumption (e.g. encouraging consumer) (GA-46)</p>	<p>Umgesetzt mit Verbesserungspotenzial</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Ein bedeutender Anteil der Ausgaben für die Ernährung fallen nicht in den Privathaushalten sondern bei externer Verpflegung an (Bundesrat 2019). Der Bund soll deshalb vertieft prüfen, wie einerseits die Umwelt- und Biodiversitätsauswirkungen der Gastronomie, insbesondere systemrelevanter Grossanbieter, minimiert werden können und andererseits ein nachhaltigeres Konsumverhalten ausser Haus gefördert werden kann.
<p>Reducing food wastes from production to consumption. (GA-25)</p>	<p>Umgesetzt mit Verbesserungspotenzial</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Der Bund veranlasst in Zusammenarbeit mit den relevanten Akteuren basierend auf den erarbeiteten Grundlagen⁴⁹, dass Lebensmittelverluste deutlich reduziert werden. Wo nötig und zielführend verpflichtet er Akteure

⁴⁹ <https://www.bafu.admin.ch/bafu/de/home/themen/abfall/abfallwegweiser-a-z/biogene-abfaelle/abfallarten/lebensmittelabfaelle.html>



- zu Massnahmen.
- Wo Wissenslücken zu Lebensmittelverlusten von bestimmten besonders relevanten Nahrungsmitteln bestehen, veranlasst der Bund, dass systematisch untersucht wird, wie Nahrungsmittelverluste über die ganzen Lieferketten reduziert werden können: Wo sind die jeweils grössten Verluste, das grösste Potenzial für eine Reduktion, welche Ansätze eignen sich in der Praxis, die Verluste zu reduzieren? (analog NFP69 für Kartoffeln (Strategies for reducing food losses in potato-product supply chains: Implications of different quality standards)

Kasten 13: Massnahmenpaket nachhaltige Ernährung Basel-Stadt 2018-2021 (GA-45, GA-46)

Mit dem Massnahmenpaket verstärkt der Regierungsrat sein Engagement für eine nachhaltige Ernährung im Kanton Basel-Stadt. Für die Erarbeitung der Massnahmen hat er eine kantonale Arbeitsgruppe unter der Leitung der Kantons- und Stadtentwicklung eingesetzt. Die elf Massnahmen fokussieren auf drei Ziele:

- Regionale Lebensmittelversorgung und Wertschöpfung stärken
- Eine vielfältige, gesunde, faire und umweltverträgliche Verpflegung fördern
- Lebensmittelabfälle vermeiden

Die Ziele und Massnahmen verstärken das Engagement für eine nachhaltige Entwicklung des Kantons Basel-Stadt.

Quelle: <https://www.entwicklung.bs.ch/grundlagen/nachhaltigkeit/ernaehrung.html>

5. Fazit

Der Weltbiodiversitätsrat IPBES zeigt eindrücklich, wie unser Wohlbefinden, unsere Wirtschaft, Kultur und Sicherheit sowie die Lebensqualität von der Biodiversität und den Leistungen von Ökosystemen abhängen. Doch mit dem weltweit dramatischen Rückgang der Biodiversität verschlechtert sich die Fähigkeit der Ökosysteme, diese Leistungen für den Menschen zu erbringen. Der Schwund der Biodiversität gefährdet damit zunehmend die Robustheit und Zukunftsfähigkeit der sozioökonomischen Systeme.

Zustand und Entwicklung der Biodiversität und Ökosystemleistungen in der Schweiz sind vergleichbar mit der globalen Situation. Zwar ist dank grosser Anstrengungen von Bund, Kantonen und Gemeinden, Organisationen und Privaten die Situation nicht noch dramatischer als ohne diese Bemühungen. Doch die wirksamen Massnahmen sowie die vielen lokal positiven Entwicklungen können aufgrund von stärker und flächendeckend wirkenden Faktoren wie der weiteren Intensivierung der Landwirtschaft oder der Siedlungsentwicklung sowie einem generell viel zu hohen Ressourcenverbrauch der Schweiz den Rückgang der Biodiversität weder in der Schweiz noch weltweit aufhalten. So hat sich der ökologische Fussabdruck der Schweiz im Ausland in den letzten Jahrzehnten sogar stark vergrössert.

Um eine Trendwende einzuleiten, müssen sowohl die direkten Ursachen des Biodiversitätsverlusts als auch die dahinterstehenden indirekten Treiber dringend angegangen werden. IPBES macht deutlich, dass ein transformativer Wandel zu mehr Nachhaltigkeit in allen Politikbereichen notwendig ist, um den Biodiversitätsverlust zu stoppen und die Leistungen der Ökosysteme zu Gunsten des Menschen zu erhalten. Der europäisch-zentralasiatische IPBES-Bericht von 2018 und der globale IPBES-Bericht von 2019 präsentieren hierzu Handlungsoptionen, die unterschiedliche Politikbereiche betreffen und/oder sektorenumspannend angegangen werden müssen.

Der Abgleich der IPBES-Handlungsoptionen für ausgewählte Sektoren in der Schweiz zeigt, dass Strategie und Aktionsplan Biodiversität sowie die vielen weiteren Politikinstrumente, welche Biodiversität thematisieren, wichtige Schritte eingeleitet haben. Sie reichen aber bei weitem nicht aus, um die nötige Trendwende einzuleiten und insbesondere die Wirkung der indirekten Treiber wie z.B. biodiversitätsschädigender Subventionen zu mindern. Wenn das Oberziel, das der Bundesrat für die Strategie Biodiversität Schweiz 2012 formuliert hat - «Die Biodiversität ist reichhaltig und gegenüber Veränderungen reaktionsfähig. Die Biodiversität und ihre Ökosystemleistungen sind langfristig erhalten» - erreicht werden soll, müssen alle Sektoren deutlich grössere Verantwortung übernehmen. Der Bund muss die intersektorielle Zusammenarbeit zur Erhaltung und Förderung von Biodiversität und Ökosystemleistungen gezielt verstärken. Zudem gilt es, auch den ökologischen Fussabdruck der Schweiz im Ausland deutlich zu reduzieren. Die Messlatte ist der Zustand der Biodiversität und ihrer Ökosystemleistungen in der Schweiz und weltweit; solange sich dieser nicht deutlich verbessert hat, sind die Massnahmen zu verstärken, welche die direkten Ursachen für Biodiversitätsverluste und die dahinterstehenden Treiber angehen. Dafür ist zu prüfen, wie die nötigen Ressourcen längerfristig gesichert und auf Bundes- und kantonaler Ebene wirkungsvoll eingesetzt werden können.

Viele der verantwortlichen Sektoren und Akteure sind in der Strategie Biodiversität Schweiz angesprochen. Dort, wo die bisherigen Instrumente der Sektoralpolitiken bzw. des Biodiversitätsmanagements noch nicht ausreichend sind, sind sie bei den nächsten Etappen des Aktionsplans zur Strategie Biodiversität Schweiz miteinzubeziehen. Der Aktionsplan Biodiversität der Zivilgesellschaft, der von den verschiedenen Akteuren 2012/2013 erarbeitet wurden, kann hierfür wichtige Hinweise geben.

In den kommenden Monaten werden international und national für die Biodiversität wichtige Entscheidungen getroffen. So sollen im Rahmen der Biodiversitätskonvention konkrete, verbindliche und überprüfbare Post-2020 Ziele formuliert werden. In der Schweiz werden die nächste Reformetappe der Agrarpolitik konkretisiert, ein neues Energiegesetz verabschiedet und weitere Massnahmen zur Minderung und Anpassung an den Klimawandel eingeleitet.

In all diesen Bereichen gilt es, die Synergien mit der Erhaltung, Förderung und nachhaltige Nutzung von Biodiversität und Ökosystemleistungen gezielt zu nutzen. Insbesondere die beiden grossen anthropogen verursachten Umweltprobleme Klimawandel und Biodiversitätsverlust müssen hinsichtlich der nötigen Transformation von Gesellschaft und Wirtschaft umfassend, unter Nutzung von Synergien und sektorenübergreifend angegangen werden.

6. Anhang

6.1. Literatur

Kapitelübergreifende Literatur

BAFU (2012): Strategie Biodiversität Schweiz.

<https://www.bafu.admin.ch/bafu/de/home/themen/biodiversitaet/publikationen-studien/publikationen/strategie-biodiversitaet-schweiz.html>

BAFU (2017): Aktionsplan Strategie Biodiversität Schweiz. Bundesamt für Umwelt.

<https://www.bafu.admin.ch/bafu/de/home/themen/biodiversitaet/fachinformationen/massnahmen-zur-erhaltung-und-foerderung-der-biodiversitaet/strategie-biodiversitaet-schweiz-und-aktionsplan.html>

BAFU (2020): Landschaftskonzept Schweiz. Landschaft und Natur in den Politikbereichen des Bundes. <https://www.bafu.admin.ch/bafu/de/home/themen/landschaft/publikationen-studien/publikationen/landschaftskonzept-schweiz.html>

BFS (2013): Die Bodennutzung in der Schweiz. Resultate der Arealstatistik.

<https://www.bfs.admin.ch/bfs/de/home/statistiken/raum-umwelt/bodennutzung-bedeckung/ueberblick-schweiz.assetdetail.348986.html>

BUWAL (1998): Landschaftskonzept Schweiz.

<https://www.bafu.admin.ch/dam/bafu/de/dokumente/landschaft/uv-umwelt-vollzug/landschaftskonzeptschweiz-teilikonzept.pdf.download.pdf/landschaftskonzeptschweiz-teilikonzept.pdf>

Eidgenössische Finanzverwaltung (2018): Datencenter. Ausgaben nach Aufgabengebiet.

https://www.efv.admin.ch/efv/de/home/finanzberichterstattung/daten/datencenter.spa.EIS.app/eisui/index.html#/revenueExpenses/expensesAdministrativeUnits?spa_from=2011&spa_to=2018&spa_objectives

Frischknecht, R., C. Nathani, M. Alig, P. Stolz, L. Tschümperlin, and P. Hellmüller (2018): Umwelt-Fussabdrücke der Schweiz. Zeitlicher Verlauf 1996-2015. Umwelt-Zustand Nr. 1811. Bundesamt für Umwelt, Bern. <https://www.bafu.admin.ch/bafu/de/home/themen/wirtschaft-konsum/publikationen-studien/publikationen/umwelt-fussabdruecke-der-schweiz.html>

IPBES (2018): Zusammenfassung für politische Entscheidungsträger des Regionalen Assessments zur biologischen Vielfalt und Ökosystemleistungen in Europa und Zentralasien der Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services. Page (M. Fischer et al., editors). IPBES-Sekretariat, Bonn, Deutschland. https://www.de-ipbes.de/files/IPBES_Broschuere_ECA_2019.pdf

IPBES (2019): Summary for policymakers of the global assessment report on biodiversity and ecosystem services. Manuela Carneiro da Cunha, Georgina Mace, Harold Mooney (eds.). IPBES sekretariat, Bonn, Germany. <https://ipbes.net/global-assessment>

Jungbluth, N., C. Nathani, M. Stucki, and M. Leuenberger (2011) Gesamt-Umweltbelastung durch Konsum und Produktion der Schweiz - Input-Output Analyse verknüpft mit Ökobilanzierung. Umwelt-Wissen Nr. 1111. Bundesamt für Umwelt.

<https://www.bafu.admin.ch/bafu/de/home/themen/wirtschaft-konsum/publikationen-studien/publikationen/gesamt-umweltbelastung-konsum-produktion.html>

Lachat, T., D. Pauli, Y. Gonseth, G. Klaus, C. Scheidegger, P. Vittoz, and T. Walter (2010): Wandel der Biodiversität in der Schweiz seit 1900. Ist die Talsohle erreicht? Bristol-Stiftung, Zürich; Haupt, Bern, Stuttgart, Wien, Zürich.

Nathani, C., R. Frischknecht, P. Hellmüller, M. Alig, P. Stolz, and L. Tschümperlin (2019) Environmental hotspots in the supply chain of Swiss companies: Final report.

http://treeze.ch/fileadmin/user_upload/downloads/Publications/Case_Studies/Lifestyles/629_UHU_FinalReport_EN_v1.8.pdf

Schweizerischer Bundesrat. (2019): Umwelt Schweiz 2018. Bericht des Bundesrates.
<http://www.bafu.admin.ch/publikationen/publikation/01794/index.html?lang=de>

Biodiversitätsmanagement

Guntern J., Lachat T., Pauli D., Fischer M. (2013): Flächenbedarf für die Erhaltung der Biodiversität und der Ökosystemleistungen in der Schweiz. Forum Biodiversität Schweiz der Akademie der Naturwissenschaften SCNAT, Bern. <https://naturwissenschaften.ch/service/series/44876-projektbericht-flaechenbedarf-fuer-die-erhaltung-der-biodiversitaet-und-der-oekosystemleistungen-in-der-schweiz>

Energie

BAFU (2009): Vogelschutz an Starkstrom-Freileitungen.
<https://www.bafu.admin.ch/bafu/de/home/themen/landschaft/publikationen-studien/publikationen/vogelschutz-an-starkstrom-freileitungen.html>

BAFU, BFE, ARE (2011): Empfehlung zur Erarbeitung kantonaler Schutz- und Nutzungsstrategien im Bereich Kleinwasserkraftwerke.
<https://www.bafu.admin.ch/bafu/de/home/themen/wasser/publikationen-studien/publikationen-wasser/empfehlung-kantonaler-schutz-nutzungsstrategien-kleinwasserkraftwerke.html>

UVEK (2017): Ausführungsbestimmungen zum neuen Energiegesetz vom 30. September 2016, Totalrevision der Energieverordnung – Erläuterungen.
<https://www.bfe.admin.ch/bfe/de/home/politik/energiestrategie-2050.html>

Regierungsrat des Kantons Bern (2010): Wassernutzungsstrategie 2010.
https://files.be.ch/bve/agi/geoportal/geo/lpi/WNS_2011_01_LANG_DE.PDF

Finanzen

BAK Economics (2019): Volkswirtschaftliche Bedeutung des Schweizer Finanzsektors, 53. S.
<https://www.bak-economics.com/berichte-studien/news/news/volkswirtschaftliche-bedeutung-des-schweizer-finanzsektors>

Bundesrat (2020): Nachhaltigkeit im Finanzsektor Schweiz. Eine Auslegeordnung und Positionierung mit Fokus auf Umweltaspekte. 58 S.
https://www.sif.admin.ch/sif/de/home/finanzmarktpolitik/nachhalt_finanzsektor.html

EU Technical Expert Group on Sustainable Finance (2020): Taxonomy: Final report of the Technical Expert Group on Sustainable Finance, 66 S.
https://ec.europa.eu/knowledge4policy/publication/sustainable-finance-teg-final-report-eu-taxonomy_en

OECD (2019): Biodiversity: Finance and the Economic and Business Case for Action, report prepared for the G7 Environment Ministers' Meeting, 5-6 May 2019, 95 p.
<https://www.oecd.org/env/resources/biodiversity/biodiversity-finance-and-the-economic-and-business-case-for-action.htm>

UNEP (2020) Beyond 'Business as Usual': Biodiversity targets and finance. Managing biodiversity risks across business sectors. UNEP-WCMC, Cambridge, UK, 42 pp.
<https://www.unepfi.org/publications/banking-publications/beyond-business-as-usual-biodiversity-targets-and-finance/>

Swiss Sustainable Finance (2019): Swiss Sustainable Investment Market Study, 76 p.
https://www.sustainablefinance.ch/en/swiss-sustainable-investment-market-study-2019_content---1--3037--17007.html

WEF (2019): The Global Risks Report 2019, 14th Edition, World Economic Forum, Geneva, 107 p.
<https://www.weforum.org/reports/the-global-risks-report-2019>

WWF France and AXA (2019): Into the Wild, Integrating nature into investment strategies, 64 p.
https://wwf.panda.org/our_work/our_focus/finance/?346755/Into-the-Wild-integrating-nature-into-investment-strategies

Internationale Beziehungen

Swiss Academies (2016) Die Schweiz und der Rohstoffhandel. Swiss Academies Factsheets, Vol. 11, Nr. 1. <https://naturwissenschaften.ch/service/publications/58677-die-schweiz-und-der-rohstoffhandel---was-wissen-wir-bilanz-und-ausblick>

Bundesrat (2013): Aktionsplan Grüne Wirtschaft.
<http://www.bafu.admin.ch/wirtschaft/03736/12721/index.html?lang=de&msg-id=48071>

Schweizerischer Bundesrat (2019): Umwelt Schweiz 2018. Bericht des Bundesrates.
<http://www.bafu.admin.ch/publikationen/publikation/01794/index.html?lang=de>

UN (2015): Transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable Development
https://www.un.org/ga/search/view_doc.asp?symbol=A/RES/70/1&Lang=E

OECD (2017): OECD Environmental Performance Reviews: Switzerland 2017, OECD Publishing, Paris. <http://dx.doi.org/10.1787/9789264279674-en>

Schweizerischer Bundesrat (2020): Positionspapier und Aktionsplan des Bundesrates zur Verantwortung der Unternehmen für Gesellschaft und Umwelt. Stand der Umsetzung 2017-2019 und Aktionsplan 2020-2023.
https://www.seco.admin.ch/dam/seco/de/dokumente/Aussenwirtschaft/Wirtschaftsbeziehungen/CSR/csr-aktionsplan_2020_2023_bundesrats.pdf.download.pdf/CSR-Aktionsplan_2020_2023_des_Bundesrats.pdf

Bundesrat (2016): Botschaft zur Internationalen Zusammenarbeit 2013–2016.

IUCN (noch unveröffentlicht): IUCN Biodiversity Guidelines for Business. Planning and Monitoring for Corporate Biodiversity Performance. Stephenson PJ, Carbone G, IUCN Global Business & Biodiversity Programme. www.iucn.org/theme/business-and-biodiversity

Landwirtschaft

BAFU, BLW (2008): Umweltziele Landwirtschaft. Hergeleitet aus bestehenden rechtlichen Grundlagen. Umwelt-Wissen 0820. Bundesamt für Umwelt (BAFU), Bundesamt für Landwirtschaft (BLW), Bern. <https://www.bafu.admin.ch/bafu/de/home/themen/biodiversitaet/publikationen-studien/publikationen/umweltziele-landwirtschaft.html>

BAFU, BLW (2016): Umweltziele Landwirtschaft. Statusbericht 2016. Umwelt-Wissen Nr. 1633. Bundesamt für Umwelt, Bern.
<https://www.bafu.admin.ch/bafu/de/home/themen/biodiversitaet/publikationen-studien/publikationen/umweltziele-landwirtschaft-statusbericht-2016.html>

Bundesrat (2016): Natürliche Lebensgrundlagen und ressourceneffiziente Produktion. Aktualisierung der Ziele. Bericht in Erfüllung des Postulats 13.4284 Bertschy vom 13. Dezember 2013. <https://www.news.admin.ch/news/message/attachments/46591.pdf>

Swiss National FAO Committee. 2019. Agroecology as a means to achieve the Sustainable Development Goals:16.
https://www.blw.admin.ch/dam/blw/de/dokumente/International/Institutionen/CNS%20FAO/Agroecology.pdf.download.pdf/AgroecologySDGs_final_28_02_2019_accepted_English.pdf

Walter, T. et al. (2013): Operationalisierung der Umweltziele Landwirtschaft - Bereich Ziel- und Leitarten, Lebensräume (OPAL). ART-Schriftenreihe. Forschungsanstalt Agroscope Reckenholz-Tänikon ART Tänikon, Ettenhausen.
<https://www.agroscope.admin.ch/agroscope/de/home/themen/umwelt-ressourcen/biodiversitaet-landschaft/oekologischer-ausgleich/umweltziele-landwirtschaft.html>

Neue Regionalpolitik

Netzwerk Schweizer Pärke (2019): PANORAMA SCHWEIZER PÄRKE 2019, S.14-15.

https://www.parks.swiss/ressourcen/pdf_dokumente/05_ueber_das_netzwerk/publikationen/de/2019/2019_panorama_de_web.pdf

SECO (2017): Die Neue Regionalpolitik des Bundes. Regionen fördern. Schweiz stärken.

<https://regiosuisse.ch/documents/die-neue-regionalpolitik-bundes-regionen-foerdern-schweiz-staerken>

SECO (2018): Umsetzungsprogramme NRP 2020-2023. Arbeitshilfe zuhanden der Kantone und Programmverantwortlichen.

Raumplanung

BAFU (2015): Merkblatt «Kantonale Landschaftskonzeption und kohärente Landschaftsqualitätsziele».

https://www.bafu.admin.ch/dam/bafu/de/dokumente/landschaft/fachinfo-daten/merkblatt_kantonalelandschaftskonzeptionundkohaerentelandschafts.pdf.download.pdf/merkblatt_kantonalelandschaftskonzeptionundkohaerentelandschafts.pdf

BAFU (2017): Wandel der Landschaft. Erkenntnisse aus dem Monitoringprogramm Landschaftsbeobachtung Schweiz (LABES).

<https://www.bafu.admin.ch/bafu/de/home/themen/landschaft/publikationen-studien/publikationen/wandel-der-landschaft.html>

Kanton Solothurn (2018): Kantonaler Richtplan. Richtplantext. Online abrufbar unter

https://so.ch/fileadmin/internet/bjd/bjd-arp/Richtplanung/pdf/Richtplantext/Richtplantext_SO_2018_Internet_Voll.pdf

Bundesrat (2020): Bodenstrategie Schweiz für einen nachhaltigen Umgang mit dem Boden.

<https://www.bafu.admin.ch/bafu/de/home/themen/boden/fachinformationen/massnahmen-fuer-den-bodenschutz/bodenstrategie-schweiz.html>

BAFU (2020): Erläuterungsbericht Landschaftskonzept Schweiz. Landschaft und Natur in den Politikbereichen des Bundes.

<https://www.bafu.admin.ch/bafu/de/home/themen/landschaft/fachinformationen/landschaftsqualitaet-erhalten-und-entwickeln/nachhaltige-nutzung-der-landschaft/kohaerente-landschaftspolitik/landschaftskonzept-schweiz-lks.html>

Verkehr

ARE, BAFU (2015): Natur und Landschaft in Agglomerationsprogrammen: Beitrag zur Umsetzung.

<https://www.hintermannweber.ch/uploads/1685.pdf>

BAFU, BAV, ASTRA, ARE (2007) (Hrsg.): Zerschneidung von Lebensräumen durch Verkehrsinfrastrukturen. 2. aktualisierte Auflage der BUWAL-Schriftenreihe Umwelt Nr. 332.

<https://www.bafu.admin.ch/bafu/de/home/themen/landschaft/publikationen-studien/publikationen/zerschneidung-von-lebensraeumen-durch-verkehrsinfrastrukturen.html>

BAFU (2019): Wildtierpassagen.

<https://www.bafu.admin.ch/bafu/de/home/themen/biodiversitaet/fachinformationen/massnahmen-zur-erhaltung-und-foerderung-der-biodiversitaet/oekologische-infrastruktur/wildtierpassagen.html>

Infras und Ecoplan (2019): Externe Kosten des Verkehrs 2015. Aktualisierung der Berechnungen von Umwelt-, Unfall- und Gesundheitseffekten des Strassen-, Schienen-, Luft- und Schiffsverkehrs 2010 bis 2015. Bericht im Auftrag des Bundesamts für Raumentwicklung ARE.

<https://www.are.admin.ch/are/de/home/mobilitaet/grundlagen-und-daten/kosten-und-nutzen-des-verkehrs.html>

Sektorübergreifendes Handlungsoptionen

Bader et al. (2019): Erkenntnisse aus der Transformationsforschung für die Umweltpolitik nutzbar machen: Hintergrundpapier im Auftrag des Bundesamts für Umwelt.

https://www.bafu.admin.ch/dam/bafu/de/dokumente/wirtschaft-konsum/externe-studien-berichte/erkenntnisse-aus-der-transformationsforschung-fuer-die-umweltpolitik-nutzbar-machen-hintergrundpapier.pdf.download.pdf/Transformationsforschung_für_die_Umweltpolitik_nutzbar_machen_-_Hintergrundpapier.pdf

Gubler L., Ismail S.A., Seidl I. (2020): Biodiversitätsschädigende Subventionen in der Schweiz. Eidg. Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft (WSL), Forum Biodiversität Schweiz (SCNAT) (Hrsg.), Birmensdorf und Bern. <https://www.wsl.ch/subventionen>

Nationales Forschungsprogramm NFP 69 (2020): Synthese des Nationalen Forschungsprogramms "Gesunde Ernährung und Nachhaltige Lebensmittelproduktion. <http://www.nfp69.ch/de>

WBGU - Wissenschaftlicher Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen (2016): Entwicklung und Gerechtigkeit durch Transformation: Die vier grossen I. Sondergutachten. Berlin: WBGU. <https://www.wbgu.de/de/publikationen/publikation/entwicklung-und-gerechtigkeit-durch-transformation-die-vier-grossen-i-innovation-investition-infrastruktur-inklusion>

6.2. Geprüfte Dokumente je Sektor

Autoren	Jahr	Titel	Biodiversitätsmanagement	Energie	Finanzsektor	Internationale Beziehungen	Landwirtschaft	Raumplanung	Neue Regionalpolitik	Verkehr
BAFU	2017	Aktionsplan Biodiversität	x	x	x	x	x	x		x
BAFU	2012	Strategie Biodiversität	x	x	x	x	x	x		x
ARE	2016	Strategie Nachhaltige Entwicklung 2016-2019	x	x		x	x	x		x
BAFU	2020	Landschaftskonzept Schweiz	x	x			x	x	x	x
BAFU	2009	UVP-Handbuch: Richtlinie des Bundes für die Umweltverträglichkeitsprüfung	x	x				x		x
Schweizerischer Bundesrat	2016	Verordnung über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPV)	x	x				x		x
Schweizerischer Bundesrat	2020	Bundesgesetz über den Natur- und Heimatschutz (NHG)	x	x				x		
Fitze	2016	Fundus Agri-Cultura Alpina - von Gurtvieh, Pertenläufen & Co. Hotspot 34	x				x			
Gubler L., Ismail S.A., Seidl I.	2020	Biodiversitätsschädigende Subventionen in der Schweiz. Eidg. Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft (WSL), Forum Biodiversität Schweiz (SCNAT) (Hrsg.), Birmensdorf und Bern.	x				x			
Schweizerische Eidgenossenschaft	2020	Bundesverfassung der Schweizerischen Eidgenossenschaft	x				x			
Schweizerischer Bundesrat	2020	Bodenstrategie Schweiz für einen nachhaltigen Umgang mit dem Boden	x				x			
BAFU	2018	Handbuch Programmvereinbarungen im Umweltbereich 2020-2024	x					x		
BAFU	2020	LKS Massnahmenplan	x					x		
BAFU	2012	Revitalisierung Fließgewässer - Strategische Planung	x					x		
BAFU	2002	Wiederherstellung und Ersatz im Natur- und Landschaftsschutz	x							x
BAFU	2020	Ökologische Infrastruktur Arbeitshilfe für die kantonale Planung im Rahmen der Programmvereinbarungsperiode 2020-24	x							
BAFU	2016	Strategie der Schweiz zu invasiven gebietsfremden Arten. Beilage zum Bericht des Bundesrates in Erfüllung des Postulates 13.3636 «Stopp der Ausbreitung von invasiven gebietsfremden Arten» von Nationalrat Karl Vogler vom 21.06.2013. Bundesamt für Umwelt, Bern.	x							

Autoren	Jahr	Titel	Biodiversitätsmanagement	Energie	Finanzsektor	Internationale Beziehungen	Landwirtschaft	Raumplanung	Neue Regionalpolitik	Verkehr
BAFU (Hrsg.)	2013	Waldpolitik 2020. Visionen, Ziele und Massnahmen für eine nachhaltige Bewirtschaftung des Schweizer Waldes. Bundesamt für Umwelt, Bern: 66 S.	x							
Bollmann, K.	2011	Naturnaher Waldbau und Förderung der biologischen Vielfalt im Wald. Forum für Wissen:27-36. Eidgenössische Forschungsanstalt WSL, Birmensdorf.	x							
Bundesrat	2020	Anpassung an den Klimawandel in der Schweiz - Aktionsplan 2020-2025	x							
Hedinger, C., M. Martin, M. Camenisch, S. Keller, N. Remund, V. Savoy, and R. Waldner.	2019	Ersatz- und Ausgleichsmassnahmen zugunsten schutzwürdiger Arten, Lebensräume und Landschaften. Fallbeispiele, Umfrage und Empfehlungen.	x							
Imesch, N., B. Stadler, M. Bolliger, and O. Scheider.	2015	Biodiversität im Wald: Ziele und Massnahmen. Vollzugshilfe zur Erhaltung und Förderung der biologischen Vielfalt im Schweizer Wald. Umwelt-Vollzug Nr. 1503. Bundesamt für Umwelt, Bern.	x							
KBNL	2018	Positionspapier Innenentwicklung - Herausforderung und Chance für Natur und Landschaft	x							
Nathani, C., R. Frischknecht, P. Hellmüller, M. Alig, P. Stolz, and L. Tschümperlin	2019	Environmental hotspots in the supply chain of Swiss companies: Final report	x							
Schweizerischer Bundesrat	2017	Bundesgesetz über den Wald (Waldgesetz, WaG)	x							
Schweizerischer Bundesrat	2017	Verordnung über den Natur- und Heimatschutz	x							
Vereinte Nationen	2015	Resolution der Generalversammlung: Agenda 2030 für nachhaltige Entwicklung		x		x				
Akademien der Wissenschaften Schweiz	2012	Lösungsansätze für die Schweiz im Konfliktfeld erneuerbare Energien und Raumnutzung		x				x		
ARE	2017	Konzept Windenergie		x				x		
BFE/BLW/ARE/BAFU	2009	Biomassestrategie Schweiz		x				x		
Schweizerischer Bundesrat	2020	Bundesgesetz über den Schutz der Gewässer (Gewässerschutzgesetz, GSchG)		x				x		
BAFU	2016	Ökologische Sanierung bestehender Wasserkraftanlagen: Finanzierung der Massnahmen		x						

Autoren	Jahr	Titel	Biodiversitätsmanagement	Energie	Finanzsektor	Internationale Beziehungen	Landwirtschaft	Raumplanung	Neue Regionalpolitik	Verkehr
BAFU	2019	Restwassersanierung nach Art. 80 ff. GSchG: Stand Ende 2018 und Entwicklung seit Ende 2016		x						
BAFU	2009	Vogelschutz an Starkstrom-Freileitungen		x						
BAFU/BFE/ARE	2011	Empfehlung zur Erarbeitung kantonaler Schutz- und Nutzungsstrategien im Bereich Kleinwasserkraftwerke		x						
BFE	2018	Energiestrategie 2050 nach dem Inkrafttreten des neuen Energiegesetzes		x						
BFE	2019	Faktenblatt für Pilot- und Demonstrationsprojekte: Kleinwasserkraft		x						
EAWAG AG	2019	Gewässer in Zeiten der Energiewende		x						
EFD	2013	Grundlagenbericht: Übergang vom Förder- zum Lenkungssystem Varianten eines Energielenkungssystems		x						
Regierungsrat des Kantons Bern	2010	Wassernutzungsstrategie 2010		x						
Schweizerischer Bundesrat	2020	Bundesgesetz über die direkte Bundessteuer (DBG)		x						
Schweizerischer Bundesrat	2020	Bundesgesetz über die Nutzbarmachung der Wasserkraft (Wasserrechtsgesetz, WRG)		x						
Schweizerischer Bundesrat	2018	Energiegesetz (EnG)		x						
Schweizerischer Bundesrat	2020	Verordnung über elektrische Leitungen		x						
Schweizerischer Bundesrat	2016	Verordnung über elektrische Schwachstromanlagen		x						
Schweizerischer Bundesrat	2019	Verordnung über elektrische Starkstromanlagen		x						
Schweizerischer Bundesrat	2017	Volksabstimmung vom 21. Mai 2017 Erläuterungen des Bundesrates Energiegesetz (EnG)		x						
SVS/BirdLife Switzerland/Pro Natura/WWF	2014	Will the Biodiversity Targets 2020 be met Globally and by Switzerland?		x						
UVEK	2019	Programmstrategie EnergieSchweiz 2021 bis 2030		x						
UVEK	2001	Sachplan Übertragungsleitungen (SÜL)		x						
BAFU et al.	2020	Nachhaltigkeit in der Aus- und Weiterbildung im Finanzbereich in der Schweiz. Analyse und Empfehlungen. Umwelt-Info Nr. 2004: 52 S.			x					

Autoren	Jahr	Titel	Biodiversitätsmanagement	Energie	Finanzsektor	Internationale Beziehungen	Landwirtschaft	Raumplanung	Neue Regionalpolitik	Verkehr
Berger, J.; Goedkoop, M.J.; Broer, W; Nozeman, R; Grosscurt, C.D.; Bertram, M., Cachia, F.	2018	Common ground in biodiversity footprint methodologies for the financial sector, Paris, 36 p.			x					
Brugger E.A., Geelhaar M., Jaberg M., Knoepfel I, Furrer B.	2005	Finanzmärkte und Umwelt. Umwelt-Materialien Nr. 200. Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft, Bern. 93 S.			x					
Bundesrat	2016	Finanzmarktpolitik für einen wettbewerbsfähigen Finanzplatz Schweiz, Bericht des Bundesrates, 36 S.			x					
Bundesrat	2020	Leitlinien «Sustainable Finance», 4 S.			x					
Bundesrat	2020	Nachhaltigkeit im Finanzsektor Schweiz, Eine Auslegeordnung und Positionierung mit Fokus auf Umweltaspekte, Bericht des Bundesrates, 58 S.			x					
Credit Suisse AG and McKinsey Center for Business and Environment	2016	Conservation Finance, From Niche to Mainstream: The Building of an Institutional Asset Class, 28 p.			x					
Credit Suisse AG, WWF and McKinsey & Company	2014	Conservation Finance, Moving beyond donor funding toward an investor-driven approach, 32 p.			x					
EU Technical Expert Group on Sustainable Finance	2020	Taxonomy: Final report of the Technical Expert Group on Sustainable Finance, 67 p.			x					
Green Digital Finance Alliance	2020	Fintech for Biodiversity, A global landscape, 23 p.			x					
Klaus, G. und Pauli D.	2020	In Biodiversität investieren, Tagungsbericht, SWIFCOB 20, 17. Januar 2020, UniS, Bern, 8 S.			x					
OECD	2019	Biodiversity: Finance and the Economic and Business Case for Action, report prepared for the G7 Environment Ministers' Meeting, 5-6 May 2019. 14 p.			x					
OECD	2018	Tracking Economic Instruments and Finance for Biodiversity, 20 p.			x					
ShareAction	2020	Point of No Returns, Part IV - Biodiversity, An assessment of asset managers' approaches to biodiversity, 29 p.			x					
Swiss Sustainable Finance	2020	Swiss Sustainable Finance Summary, EU Stakeholder Dialogue on TEG reports on Sustainable Finance, 23 p.			x					

Autoren	Jahr	Titel	Biodiversitätsmanagement	Energie	Finanzsektor	Internationale Beziehungen	Landwirtschaft	Raumplanung	Neue Regionalpolitik	Verkehr
Swiss Sustainable Finance	2020	Swiss Sustainable Investment Market Study 2019, 80 p.			x					
Swiss Sustainable Finance	2020	Zusammenfassung : Schweizer Marktstudie Nachhaltige Anlagen 2019, 12 S.			x					
Together for Biodiversity	2018	Delta Plan for Biodiversity Recovery, Taking Action for a Richer Netherlands, 17 p.			x					
UBS	2018	UBS Investor Watch, Global insights: What's on investors' minds / 2018 Volume 2, 16 p.			x					
UN Environment Programme, UNEP Finance Initiative and Global Canopy	2020	Beyond 'Business as Usual': Biodiversity targets and finance. Managing biodiversity risks across business sectors. UNEP-WCMC, Cambridge, UK, 42 p.			x					
World Economic Forum	2019	The Global Risks Report 2019, 14th Edition, 114 p.			x					
WWF France and AXA	2019	Into the Wild, Integrating nature into investment strategies, 64 p.			x					
EDA/UVEK	2018	Die Umsetzung der Agenda 2030 für nachhaltige Entwicklung durch die Schweiz: Länderbericht der Schweiz 2030				x		x		
ARE	2016	Bericht zur Umsetzung der Strategie Nachhaltige Entwicklung 2012-2015				x				
ARE	2012	Leitlinien für die Politik der Nachhaltigen Entwicklung				x				
ARE	2015	Synthesebericht - Stakeholder-Dialog - Strategie Nachhaltige Entwicklung				x				
Bundesrat	2016	Aussenpolitische Strategie 2016-2019				x				
Bundesrat	2020	Positionspapier und Aktionsplan des Bundesrates zur Verantwortung der Unternehmen für Gesellschaft und Umwelt				x				
Bundesrat	2016	Botschaft zur internationalen Zusammenarbeit 2017 - 2020				x				
Bundesrat	2018	Strategie Nachhaltige Entwicklung 2016-2019 - Massnahmen des Aktionsplans				x				
DEZA	2016	Was die DEZA bewirkt, Bericht zu den Resultaten der Botschaft 2013-2016				x				
Forum Raumentwicklung	2016	Die Strategie Nachhaltige Entwicklung 2016 - 2019 im internationalen Kontext				x				
OECD	2017	OECD Environmental Performance Reviews: Switzerland 2017, OECD Publishing, Paris. http://dx.doi.org/10.1787/9789264279674-en				x				
BLW	2016	Landschaftsqualitätsbeiträge (LQB)					x	x		
Treeze Ltd., Rütter Sococo AG	2009	Environmental hotspots in the supply chain of Swiss companies: Final Report					x			x
Agroscope	2020	https://www.agroscope.admin.ch/					x			

Autoren	Jahr	Titel	Biodiversitätsmanagement	Energie	Finanzsektor	Internationale Beziehungen	Landwirtschaft	Raumplanung	Neue Regionalpolitik	Verkehr
BAFU, BLW	2008	Umweltziele Landwirtschaft. Hergeleitet aus bestehenden rechtlichen Grundlagen. Umwelt-Wissen 0820. Bundesamt für Umwelt (BAFU), Bundesamt für Landwirtschaft (BLW), Bern.					x			
BLW	2019	Agrarbericht 2018					x			
BLW	2020	Agrarbericht 2019					x			
BLW	2019	Evaluation der Biodiversitätsbeiträge. Bundesamt für Landwirtschaft.					x			
BLW	2020	https://www.blw.admin.ch					x			
BLW, swissmelio, geosuisse	2009	Wegleitung Landwirtschaftliche Planung. Position und Entwicklung der Landwirtschaft im Zusammenhang mit raumrelevanten Vorhaben					x			
Eidgenössische Finanzverwaltung	2018	Band 2B - Staatsrechnung 2018 der Verwaltungseinheiten Teil II (EFD, WBF, UVEK)					x			
Forum Biodiversität Schweiz	2018	Biodiversität und Kulturerbe. Hotspot 37/18					x			
Fritsch, M., D. Bucher, S. Tschudi, D. Kröpfl, St. Suter, C. Peter, and A. Tanner	2019	Evaluation der Meliorationsmassnahmen (MEL-Evaluation). Schlussbericht.					x			
Jenny, M., J. Studer, and A. Bosshard	2018	Evaluation Vernetzungsprojekte. Schweizerische Vogelwarte Sempach.					x			
Schweizerische Eidgenossenschaft	2020	Botschaft zur Weiterentwicklung der Agrarpolitik ab 2022 (AP22+)					x			
Schweizerischer Bundesrat	2019	Bundesgesetz über die Landwirtschaft (Landwirtschaftsgesetz, LwG)					x			
Schweizerischer Bundesrat	2020	Verordnung über die Direktzahlungen an die Landwirtschaft (Direktzahlungsverordnung, DZV)					x			
Walter et al.	2013	Operationalisierung der Umweltziele Landwirtschaft - Bereich Ziel- und Leitarten, Lebensräume (OPAL).					x			
RegioSuisse	2018	Faktenblatt Kohärente Raumentwicklung (KoRE)						x	x	
RegioSuisse	2018	Faktenblatt Regionale Entwicklungsstrategien (RES)						x	x	
Advocate	2007	Rechtsgutachten: Koordination zwischen Umweltschutz und Raumplanung						x		
AGR	2016	Siedlungsentwicklung nach innen: Arbeitshilfe						x		

Autoren	Jahr	Titel	Biodiversitätsmanagement	Energie	Finanzsektor	Internationale Beziehungen	Landwirtschaft	Raumplanung	Neue Regionalpolitik	Verkehr
Alpenkonvention	2017	Mehrjähriges Arbeitsprogramm der Alpenkonferenz 2017-2022						x		
ARE	2015	Cercle Indicateurs: Die nachhaltige Entwicklung in den Kantonen und Städten messen						x		
ARE	2012	Ergänzung des Leitfadens Richtplanung						x		
ARE	2015	Förderprogramm Nachhaltige Entwicklung						x		
ARE	2019	Genehmigung Richtplan Kanton Zug						x		
ARE	2013	Klimawandel und Raumentwicklung						x		
ARE	2012	Monitoring Ländlicher Raum						x		
ARE	2016	Nachhaltige Entwicklung und Lebensqualität im Quartier						x		
ARE/SECO	2019	Berichterstattung an den Bundesrat zum Stand der Umsetzung der Agglomerationspolitik 2016+ und der Politik für die ländlichen Räume und Berggebiete						x		
ARE/SECO	2014	Interreg B: Alpenraumprogramm 2014-2020						x		
ARE/SECO/BAFU/BL W/BWO/BAG/ASTRA /BASPO	2018	Modellvorhaben Nachhaltige Raumentwicklung 2014-2018: Die Bedeutung des Freiraums für eine qualitätsvolle Innenentwicklung						x		
ARE/SECO/BAFU/BL W/BWO/BAG/ASTRA /BASPO	2018	Modellvorhaben Nachhaltige Raumentwicklung 2014-2018: Freiraumentwicklung in Agglomerationen fördern						x		
BAFU	2016	Den Landschaftswandel gestalten						x		
BAFU	2018	Hitze in Städten						x		
BAFU	2018	Schutz der Grundwasserfassungen in der Schweiz - Stand des Vollzugs						x		
BAFU	2017	Vollzugshilfe Renaturierung der Gewässer						x		
BAFU, WSL	2017	Wandel der Landschaft						x		
Espace Suisse, Verband für Raumplanung	2019	Regelungen zur Förderung der Verdichtung und zur Beseitigung von Verdichtungshemmnissen						x		
Grünstadt Schweiz	2020	Massnahmenkatalog Grünstadt Schweiz						x		
HSLU	2019	Innenentwicklung gestalten: Ortsplanung revidieren						x		
IWSB	2015	Bauen ausserhalb der Bauzonen: Fehlanreize im Nichtbauggebiet - eine Übersicht						x		

Autoren	Jahr	Titel	Biodiversitätsmanagement	Energie	Finanzsektor	Internationale Beziehungen	Landwirtschaft	Raumplanung	Neue Regionalpolitik	Verkehr
Kt. Appenzell Ausserrhoden	2006	Leitfaden "Energie in der kommunalen Raumplanung"						x		
Kt. Freiburg, AfE	2017	Sachplan Energie						x		
Kt. Luzern	2019	Planungs- und Baugesetz (PBG)						x		
Kt. Luzern, Bau-Umwelt- und Wirtschaftsdept.	2019	Kantonaler Richtplan 2009, teilrevidiert und angepasst: Richtplan-Text						x		
Kt. Luzern, Raum und Wirtschaft	2016	Kommunales Siedlungsleitbild						x		
Regierungsrat	2004	Richtplan Kanton Zug						x		
RegioSuisse	2018	Schlüsselkriterien für Projekte der Neuen Regionalpolitik (NRP)						x		
Schweizerischer Bundesrat	2020	Bodenstrategie Schweiz						x		
Schweizerischer Bundesrat	1979	Bundesgesetz über die Raumplanung						x		
Schweizerischer Bundesrat	2018	Differenziertere Ausscheidung und Nutzung von Gewässerräumen						x		
Schweizerischer Bundesrat	2020	Gewässerschutzverordnung (GSchV)						x		
Schweizerischer Bundesrat	2015	Politik des Bundes für die ländlichen Räume und Berggebiete						x		
Schweizerischer Bundesrat	2000	Raumplanungsverordnung (RPV)						x		
Schweizerischer Bundesrat, KdK, BPUK, SSV, SGV	2012	Raumkonzept Schweiz						x		
SGV	2017	Biodiversität in Gemeinden: Leitfaden mit 12 Praxisbeispielen						x		
Stadt Zürich	2006	Checkliste Mitwirkungs- und Beteiligungsprozesse						x		
Stiftung Landschaftsschutz Schweiz	2019	Sachplan Fruchtfolgeschäden (FFF), Anhörung und öffentliche Mitwirkung						x		
TAK	2016	Arbeitsprogramm 2017-2021 der Tripartiten Konferenz TK						x		
Universitäten Zürich & Lausanne	2019	Landschaftsdienstleistungen in Landschaften von nationaler Bedeutung						x		
UVEK/BAFU	2017	Faktenblatt Bundesinventar der Landschaften und Naturdenkmäler (BLN)						x		
UVEK/BAFU	2015	Merkblatt "Kantonale Landschaftskonzeption und kohärente Landschaftsqualitätsziele"						x		

Autoren	Jahr	Titel	Biodiversitätsmanagement	Energie	Finanzsektor	Internationale Beziehungen	Landwirtschaft	Raumplanung	Neue Regionalpolitik	Verkehr
UVEK/BAFU	2019	Schlussbericht: Mittelfluss, Empfänger und Wirkung der Investitionen in Naturschutz und Waldbiodiversität						x		
VBS	2019	Sachplan Militär (SPM), Objektteil						x		
VLP-ASPAN	2016	Innenentwicklung: Zum Beispiel (Sammelband 2016-2017)						x		
VLP-ASPAN	2017	IRAP-Kompass Innenentwicklung: Raum & Umwelt						x		
Alpenkonvention	2013	Nachhaltiger Tourismus in den Alpen							x	
BAG/BLW/ARE/BASPO/ASTRA/BAFU/BWO/SECO	2019	Modellvorhaben Nachhaltige Raumentwicklung 2020-2024, Themenschwerpunkt: Integrale Entwicklungsstrategien fördern							x	
Interreg	2010	Schlussbericht: Unternehmen und biologische Vielfalt am Bodensee							x	
RegioSuisse	2016	Ergebnisblatt 04 Geschäftsmodelle in der NRP							x	
RegioSuisse	2009	Ergebnisblatt 04: Regionale Potentiale - regionale Stärken							x	
RegioSuisse	2009	Ergebnisblatt 05: Zielkonflikte & Synergiepotentiale: Landwirtschaft - Tourismus - Lebensraum							x	
Sanu/ZHAW	2011	Tourismus - ganz natürlich!							x	
Schweizerischer Bundesrat	2019	Botschaft über die Standortförderung							x	
Schweizerischer Bundesrat	2015	Bundesbeschluss zur Festlegung des Mehrjahresprogramms des Bundes 2016-2023 zur Umsetzung der NRP							x	
Schweizerischer Bundesrat	2013	Bundesgesetz über Regionalpolitik							x	
Schweizerischer Bundesrat	2017	Tourismusstrategie des Bundes							x	
Schweizerischer Bundesrat	2019	Verordnung über die Gewährung von Steuererleichterungen im Rahmen der Regionalpolitik							x	
Schweizerischer Bundesrat	2008	Verordnung über Regionalpolitik							x	
SECO	2017	Die Neue Regionalpolitik des Bundes							x	
SECO	2017	Evaluationsprogramm für das Mehrjahresprogramm 2016-2023 zur Umsetzung der NRP							x	
SECO	2018	Leitlinien für Förderstrategien der Kantone im Bergbahnbereich							x	

Autoren	Jahr	Titel	Biodiversitätsmanagement	Energie	Finanzsektor	Internationale Beziehungen	Landwirtschaft	Raumplanung	Neue Regionalpolitik	Verkehr
SECO	?	Neue Regionalpolitik: Beispiele von Nachhaltigkeitsbeurteilungen der Umsetzungsprogramme (UP) 2016-2019							x	
SECO	2019	Zwischenevaluation der Netzwerkstelle Regionalentwicklung regionsuisse							x	
ARE	2015	Agglomerationspolitik des Bundes 2016+								x
ARE	2008	Externe Kosten des Verkehrs, Aufdatierung für das Jahr 2005 mit Bandbreiten								x
ARE	2017	Externe Kosten und Nutzen des Verkehrs in der Schweiz								x
ARE	2006	Sachplan Verkehr SPV, Teil Programm								x
ARE/BAFU	2015	Natur und Landschaft in Agglomerationsprogrammen: Beitrag zur Umsetzung								x
ASTRA	2002	Externe Kosten des Verkehrs im Bereich Natur und Landschaft: Verdichtungsstudie Strassenverkehr								x
ASTRA	2015	Grünräume an Nationalstrassen (Richtlinien und Dokumentation)								x
ASTRA	2014	Querungshilfe für Wildtiere								x
ASTRA	2013	Strassenabwasserbehandlung an Nationalstrassen								x
ASTRA/BAFU	2019	Funktionskontrolle von Wildtierpassagen								x
BAFU/BAV/ASTRA/ARE	2007	Zerschneidung von Lebensräumen durch Verkehrsinfrastrukturen								x
BUWAL/ARE/BAV/ASTRA	2001	Zerschneidung von Lebensräumen durch Verkehrsinfrastrukturen								x
EFV	2019	Band 2B - Staatsrechnung 2018 der Verwaltungseinheiten Teil II (EFD, WBF, UVEK)								x
Fauna Focus Wildtier Schweiz	2015	Neozoen in Gewässern und ihr Management								x
SBB	diverse	Geschäfts- und Nachhaltigkeitsbericht								x
SBB	2009	Konzept naturschutzgerechter Böschungsunterhalt								x
Schneider Schüttel U. (Nationalrätin)	2019	Postulat (19.3559): Reifenabrieb als grösste Quelle von Mikroplastik								x
Schweizerischer Bundesrat	2006	Bericht des Bundesrates zur Abschreibung der Motion 06.3190 (Studer Heiner)								x
Schweizerischer Bundesrat	2018	Botschaft zum Bundesbeschluss über die Verpflichtungskredite ab 2019 für die Beiträge an Massnahmen im Rahmen des Programms Agglomerationsverkehr								x

Autoren	Jahr	Titel	Biodiversitätsmanagement	Energie	Finanzsektor	Internationale Beziehungen	Landwirtschaft	Raumplanung	Neue Regionalpolitik	Verkehr
Schweizerischer Bundesrat	2016	Verordnung über Gefahrgutbeauftragte für die Beförderung gefährlicher Güter auf Strasse, Schiene und Gewässern								x
UVEK	2011	Verkehrspolitik des Bundes								x
UVEK	2017	Zukunft Mobilität Schweiz - UVEK Orientierungsrahmen 2040								x

6.3. Einbezogene Fachpersonen

Wir danken den Fachpersonen für die Interviews und Ihre Expertise zur Identifikation und Konkretisierung von Handlungsempfehlungen. Hinweise der Fachpersonen aus einem bestimmten Sektor sind teilweise auch in die Formulierung von Empfehlungen in Kapitel anderer Sektoren eingeflossen. Weitere nicht aufgeführte Personen haben Hinweise auf wichtige Dokumente oder Aktivitäten gegeben. Die Verantwortung für sämtliche in diesem Bericht gemachten Aussagen liegt bei der Autorschaft. Aussagen entsprechen nicht zwingend der Haltung der Fachpersonen.

Sektor	Name	Institution
Bericht	Markus Fischer	Universität Bern, Institute of Plant Sciences, Co-Chair und Coordinating lead author des europäisch-zentralasiatischen IPBES-Berichtes
Biodiversitätsmanagement	Pearson Sarah	Pro Natura, Secrétaire romande
Biodiversitätsmanagement	Silvestri Gabriella	BAFU, Sektion Ökologische Infrastruktur, Sektionsschefin
Biodiversitätsmanagement	Zangger Adrian	Hintermann & Weber AG, Leiter Büro Bern
Energie	Brunner Florian	Schweizerische Energiestiftung, Leiter Fachbereich Klima
Energie	Vetterli Luca	Pro Natura, Zentralvorstand
Finanzen	Favier Amandine	WWF, Leiterin Sustainable Finance
Finanzen	Oberholzer Basil	BAFU, Sektion Ökonomie
Internationale Beziehungen	Wagner Niklaus	BAFU, Sektion Rio Konventionen
Internationale Beziehungen	Obrecht Andreas	Sustainable Development Solutions Network (SDSN) Schweiz, Managing Director
Internationale Beziehungen	Romero José	BAFU, Abteilung Internationales
Landwirtschaft	Benz Regula	selbstständig
Landwirtschaft	Vogel Samuel	BLW, Fachbereich Agrarumweltsysteme und Nährstoffe, Fachbereichsleiter
Raumplanung	Arn Daniel	BAFU, Sektion Landschaftspolitik, stv. Sektionschef
Raumplanung	Schneider Andreas	Hochschule für Technik Rapperswil, Abteilung Stadt-, Verkehrs- und Raumplanung, IRAP
Raumplanung	Schwaller Thomas	Amt für Raumplanung Kanton Solothurn, Leiter Natur und Landschaft
Neue Regionalpolitik	Stauffer Christian	Netzwerk Schweizer Pärke, Geschäftsleiter
Neue Regionalpolitik	Kramer David	SECO, Regional- und Raumordnungspolitik
Verkehr	Hilty Nikolaus	BAFU, Sektion UVP und Raumordnung
Verkehr	Schlupp Barbara	Hintermann & Weber AG
Verkehr	Zeender Adrien	BAFU, Sektion Landschaftsmanagement

6.4. IPBES-Handlungsoptionen: Umsetzung in der Strategie Biodiversität Schweiz, im Aktionsplan und im Biodiversitätsmanagement

Tabelle 14: Berücksichtigung der IPBES-Handlungsoptionen vom europäisch-zentralasiatischen Bericht in den Zielen der Strategie Biodiversität Schweiz, den Massnahmen des Aktionsplanes Biodiversität Schweiz sowie im Biodiversitätsmanagement (NA: für Sektor nicht anwendbar).

	IPBES Europäisch-zentralasiatischer Bericht		Strategie Biodiversität	Aktionsplan Biodiversität	Biodiversitätsmanagement
Mainstreaming-Stufen	OPTIONEN UND MÖGLICHKEITEN	ID	Berücksichtigung	Berücksichtigung	Stand der Umsetzung
Bewusstseinsbildung (Stufe 1)	Unterstützung von Bildungsmaßnahmen, gemeinsamen Lernerfahrungen und der Entwicklung eines gemeinsamen Verständnisses	ECA-1	umfassend	teilweise	Umgesetzt mit Verbesserungspotenzial
	Förderung von Informationsaustausch, Transparenz, Wissensmanagement und Ausbildung	ECA-2	teilweise	teilweise	Umgesetzt mit Verbesserungspotenzial
	Sichtbarmachung von Zielkonflikten und Kipppunkten für die jeweiligen relevanten räumlichen Ebenen	ECA-3	teilweise	teilweise	Thematisiert, kaum Praxisumsetzung
	Förderung der Teilhabe der verschiedenen Akteure und ihres Dialogs	ECA-4	teilweise	teilweise	Umgesetzt mit Verbesserungspotenzial
	Sichtbarmachung vielfältiger Werte im Rahmen der volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung und betrieblichen Rechnungslegung	ECA-5	teilweise	nicht	Thematisiert, kaum Praxisumsetzung
	Anerkennung der Notwendigkeit einer tiefgreifenden gesellschaftlichen Transformation hin zur Nachhaltigkeit in allen Bereichen	ECA-6	nicht	nicht	Thematisiert, kaum Praxisumsetzung
Definition politischer Ziele (Stufe 2)	Verabschiedung internationaler und regionaler Ziele und Standards und deren Umsetzung in nationale und lokale Strategien und Maßnahmenpläne	ECA-7	teilweise	teilweise	Umgesetzt mit Verbesserungspotenzial
	Verbesserung der Integration und Kohärenz der Gesetzgebung, Sektorpolitiken und Planungsverfahren zur Berücksichtigung von Zielkonflikten und Synergien	ECA-8	teilweise	teilweise	Umgesetzt mit Verbesserungspotenzial
	Entwicklung von kontextadäquaten Zielen, um positiven Wandel zu stimulieren	ECA-9	teilweise	teilweise	Umgesetzt mit Verbesserungspotenzial
	Erhöhung der Transparenz und der Teilhabe einer Vielzahl von Akteuren an der Entscheidungsfindung, einschließlich indigener Bevölkerungsgruppen und lokaler Gemeinschaften	ECA-10	teilweise	teilweise	Umgesetzt mit Verbesserungspotenzial
Instrumentendesign und Gestaltung von Politikmixin - Gesetzliche und ordnungsrechtliche Instrumente (Stufe 3)	Bestimmung und Sicherung von Eigentums- und Zugangsrechten sowie Verantwortlichkeiten	ECA-11	Formulierung in SBS/AP lässt keine Einstufung zu	teilweise	Umgesetzt mit Verbesserungspotenzial
	Einrichtung, Anpassung und Durchsetzung der gesetzlichen und ordnungsrechtlichen Standards zur nachhaltigen Bewahrung der biologischen Vielfalt und der Beiträge der Natur für die Menschen	ECA-12	teilweise	teilweise	Umgesetzt mit Verbesserungspotenzial
	Ausweisung von Gebieten zum Schutz der biologischen Vielfalt und der Beiträge der Natur für die Menschen	ECA-13	umfassend	umfassend	Umgesetzt mit Verbesserungspotenzial

IPBES Europäisch-zentralasiatischer Bericht			Strategie Biodiversität	Aktionsplan Biodiversität	Biodiversitätsmanagement
Mainstreaming-Stufen	OPTIONEN UND MÖGLICHKEITEN	ID	Berücksichtigung	Berücksichtigung	Stand der Umsetzung
Instrumentendesign und Gestaltung von Politikmischen – Ökonomische und finanzielle Instrumente (Stufe 3)	Schrittweiser Abbau umweltschädlich wirkender Subventionen	ECA-14	umfassend	teilweise	NA
	Erhebung von Steuern und Abgaben auf schädliche Umweltauswirkungen	ECA-15	nicht	nicht	NA
	Umverteilung öffentlicher Einnahmen unter Berücksichtigung ökologischer Ziele	ECA-16	nicht	nicht	Wirksam umgesetzt
	Honorierung von Maßnahmen und Aktivitäten, die mit der Bereitstellung öffentlicher Güter verbunden sind	ECA-17	Formulierung in SBS/AP lässt keine Einstufung zu	Formulierung in SBS/AP lässt keine Einstufung zu	Umgesetzt mit Verbesserungspotenzial
	Gesicherte Naturschutzfinanzierung	ECA-18	Formulierung in SBS/AP lässt keine Einstufung zu	teilweise	Umgesetzt mit Verbesserungspotenzial
	Förderung nachhaltiger technologischer und gesellschaftlicher Innovationen	ECA-19	Formulierung in SBS/AP lässt keine Einstufung zu	Formulierung in SBS/AP lässt keine Einstufung zu	Thematisiert, kaum Praxisumsetzung
Instrumentendesign und Gestaltung von Politikmischen – Soziale und informationelle Instrumente (Stufe 3)	Förderung von Umweltsiegeln und Zertifizierungsprogrammen sowie Verbesserung ihrer Transparenz und Rechenschaftspflicht	ECA-20	Formulierung in SBS/AP lässt keine Einstufung zu	teilweise	Umgesetzt mit Verbesserungspotenzial
	Förderung freiwilliger Vereinbarungen und Partnerschaften für ein verantwortliches Management, einschließlich Mechanismen der eigenverantwortlichen Durchsetzung	ECA-21	Formulierung in SBS/AP lässt keine Einstufung zu	teilweise	Umgesetzt mit Verbesserungspotenzial
	Förderung des Bewusstseins für Eigeninitiative und Wirksamkeit durch eine Verbesserung der öffentlichen Teilhabe	ECA-22	Formulierung in SBS/AP lässt keine Einstufung zu	teilweise	Umgesetzt mit Verbesserungspotenzial
	Unterstützung gesellschaftlicher Normen, die nachhaltige Lebensstile und Praktiken fördern	ECA-23	teilweise	teilweise	Umgesetzt mit Verbesserungspotenzial
Instrumentendesign und Gestaltung von Politikmischen – (Menschen-)rechtsbasierte Ansätze und Gewohnheitsnormen (Stufe 3)	Stärkung der Nutzung des indigenen und lokalen Wissens und der indigenen und lokalen Praktiken	ECA-24	Formulierung in SBS/AP lässt keine Einstufung zu	Formulierung in SBS/AP lässt keine Einstufung zu	Umgesetzt mit Verbesserungspotenzial
	Stärkere Berücksichtigung von Kulturgütern und des kulturellen Erbes beim Gebiets- und Landschaftsschutz	ECA-25	nicht	nicht	Umgesetzt mit Verbesserungspotenzial
	Stärkerer Einsatz einer sog. gesellschaftlichen Betriebslizenz („Social License to Operate“) oder ähnlicher Konzepte zur Anerkennung der Bedürfnisse von indigenen Bevölkerungsgruppen und lokalen Gemeinschaften	ECA-26	nicht	nicht	Noch nicht veranlasst

Tabelle 15: Berücksichtigung der IPBES-Handlungsoptionen vom globalen Bericht in den Zielen der Strategie Biodiversität Schweiz, den Massnahmen des Aktionsplanes Biodiversität Schweiz und im Biodiversitätsmanagement (NA: für Sektor nicht anwendbar).

IPBES Global Assessment SPM			Strategie Biodiversität	Aktionsplan Biodiversität	Biodiversitätsmanagement
Approaches for sustainability	Possible actions and pathways to achieve transformative change	ID	Berücksichtigung	Berücksichtigung	Stand der Umsetzung
Building sustainable cities that address critical needs while conserving nature, restoring biodiversity, maintaining and enhancing ecosystem services	Encouraging alternative business models and incentives for urban conservation {6.3.2.1}	GA-1	teilweise	Formulierung in SBS/AP lässt keine Einstufung zu	Thematisiert, kaum Praxisumsetzung
	Encouraging densification for compact communities, including brownfield development and other strategies {6.3.5.3}	GA-2	Formulierung in SBS/AP lässt keine Einstufung zu	Formulierung in SBS/AP lässt keine Einstufung zu	Umgesetzt mit Verbesserungspotenzial
	Engaging sustainable urban planning (e.g. G, CG, IPLC, NGO, P) {6.3.5.1} (D9)	GA-3	Formulierung in SBS/AP lässt keine Einstufung zu	teilweise	Thematisiert, kaum Praxisumsetzung
	Including biodiversity protection, biodiversity offsetting, river basin protection, and ecological restoration in regional planning {6.3.5.1}	GA-4	umfassend	teilweise	Umgesetzt mit Verbesserungspotenzial
	Increasing access to urban services for low-income communities, with priorities for sustainable water management, integrated sustainable solid waste management and sewage systems, and safe and secure shelter and transport (G, NGO) {6.3.5.4} (D9)	GA-5	nicht	nicht	NA
	Increasing urban green spaces and improving access to them {6.3.2}	GA-6	umfassend	teilweise	NA
	Maintaining and designing for ecological connectivity within urban spaces, particularly with native species {6.3.5.2; SM e.g. 6.4.1}	GA-7	umfassend	umfassend	Umgesetzt mit Verbesserungspotenzial
	Promoting biodiversity mainstreaming through stakeholder engagement and integrative planning (e.g. G, NGO, CG, IPLC) {6.3.5.3}	GA-8	umfassend	teilweise	Umgesetzt mit Verbesserungspotenzial
	Promoting ecosystem-based adaptation within communities {3.7; 5.4.2.2}	GA-9	Formulierung in SBS/AP lässt keine Einstufung zu	Formulierung in SBS/AP lässt keine Einstufung zu	Thematisiert, kaum Praxisumsetzung
	Promoting nature-based solutions (e.g. G, NGO, SO, P) {6.3.5.2} (D8, D9)	GA-10	Formulierung in SBS/AP lässt keine Einstufung zu	Formulierung in SBS/AP lässt keine Einstufung zu	Thematisiert, kaum Praxisumsetzung
	Promoting sustainable production and consumption {6.3.6.4}	GA-11	teilweise	Formulierung in SBS/AP lässt keine Einstufung zu	Umgesetzt mit Verbesserungspotenzial
	Promoting, developing, safeguarding or retrofitting green and blue infrastructure (for water management) while improving grey (hard) infrastructure to address biodiversity outcomes, {6.3.5.2}	GA-12	umfassend	umfassend	Umgesetzt mit Verbesserungspotenzial
	Safeguarding urban key biodiversity areas and ensuring that they do not become isolated through incompatible uses of surrounding land {6.3.5.2; SM 6.4.2}	GA-13	umfassend	teilweise	Umgesetzt mit Verbesserungspotenzial

IPBES Global Assessment SPM			Strategie Biodiversität	Aktionsplan Biodiversität	Biodiversitäts management
Approaches for sustainability	Possible actions and pathways to achieve transformative change	ID	Berücksichtigung	Berücksichtigung	Stand der Umsetzung
Conserving, effectively managing and sustainably using terrestrial landscapes	Developing robust and inclusive decision-making processes that facilitate the positive contributions of indigenous peoples and local communities to sustainability by incorporating locally attuned management systems and indigenous and local knowledge (B6, D5)	GA-15	Formulierung in SBS/AP lässt keine Einstufung zu	Formulierung in SBS/AP lässt keine Einstufung zu	Umgesetzt mit Verbesserungspotenzial
	Improving and expanding the levels of financial support for conservation and sustainable use through a variety of innovative options, including through partnerships with the private sector {6.3.2.5} (D5, D7, D10)	GA-16	Formulierung in SBS/AP lässt keine Einstufung zu	teilweise	Thematisiert, kaum Praxisumsetzung
	Managing and restoring biodiversity beyond protected areas, (e.g. IG, G, CG, IPLC, P, NGO,D) (B1)	GA-19	umfassend	teilweise	Umgesetzt mit Verbesserungspotenzial
	Monitor the effectiveness and impacts of protected areas and Other Effective Area-Based Conservation Measures (OECMs).	GA-20	umfassend	Formulierung in SBS/AP lässt keine Einstufung zu	Wirksam umgesetzt
	Prioritizing land-based adaptation and mitigation measures that do not have negative impacts on biodiversity (e.g. reducing deforestation, restoring land and ecosystems, improving management of agricultural systems including soil carbon, and preventing degradation of wetlands and peatlands) (D8)	GA-21	Formulierung in SBS/AP lässt keine Einstufung zu	teilweise	Umgesetzt mit Verbesserungspotenzial
	Supporting, expanding and promoting effectively managed and ecologically representative networks of well-connected protected areas and other multifunctional conservation areas, such as Other Effective Area-Based Conservation Measures (OECMs) (e.g. IG, G, IPLC, CG, D){3.2.1, 6.3.2.3} (C1, D7)	GA-26	umfassend	umfassend	Umgesetzt mit Verbesserungspotenzial
	Using extensive, proactive participatory landscape-scale spatial planning to prioritize land uses that balance and further safeguard nature and to protect and manage key biodiversity areas and other important sites for present and future biodiversity (e.g. IG, G, D) (B1, D7)	GA-27	Formulierung in SBS/AP lässt keine Einstufung zu	Formulierung in SBS/AP lässt keine Einstufung zu	Umgesetzt mit Verbesserungspotenzial
Enabling integrative governance to ensure policy coherence and effectiveness	Encouraging integrated planning and management for sustainability at the landscape and seascape level (e.g. IG, G, D) {6.3.2} (D5)	GA-28	umfassend	teilweise	Umgesetzt mit Verbesserungspotenzial
	Implementing cross-sectoral approaches that consider linkages and interconnections between sectoral policies and actions (e.g. IG, G, D, IPLC) {6.2} (D1)	GA-29	umfassend	teilweise	Umgesetzt mit Verbesserungspotenzial
	Improving existing policy instruments and use them strategically and synergistically in smart policy mixes (e.g. IG, G) {6.2; 6.3.2; 6.3.3.3.1; 6.3.4.6; 6.3.5.1; 6.3.6.1} (D4)	GA-30	teilweise	teilweise	Umgesetzt mit Verbesserungspotenzial
	Incorporating environmental and socioeconomic impacts, including externalities into public and private decision-making (e.g. IG, G, P) {5.4.1.6} (B5)	GA-31	nicht	nicht	NA
	Mainstreaming biodiversity within and across different sectors (e.g. agriculture, forestry, fisheries, mining, tourism) (e.g. IG, G, NGO, IPLC, CG, P, D) {6.2, 6.3.5.2} (D5)	GA-32	umfassend	teilweise	Umgesetzt mit Verbesserungspotenzial

IPBES Global Assessment SPM			Strategie Biodiversität	Aktionsplan Biodiversität	Biodiversitäts management
Approaches for sustainability	Possible actions and pathways to achieve transformative change	ID	Berücksichtigung	Berücksichtigung	Stand der Umsetzung
Improving freshwater management, protection and connectivity	Increasing water storage by facilitating groundwater recharge, wetlands protection and restoration, alternative storage techniques and restriction on groundwater abstraction. (e.g. G, CG, IPLC, P, D) {6.3.4.2} (B1, B3)	GA-33	Formulierung in SBS/AP lässt keine Einstufung zu	Formulierung in SBS/AP lässt keine Einstufung zu	Umgesetzt mit Verbesserungspotenzial
	Integrating water resource management and landscape planning, such as through increased protection and connectivity of freshwater ecosystems, improving transboundary water cooperation and management, addressing impacts of fragmentation due {6.3.4.6}; {6.3.4.7}	GA-34	teilweise	Formulierung in SBS/AP lässt keine Einstufung zu	Umgesetzt mit Verbesserungspotenzial
	Mainstreaming practices that reduce soil erosion, sedimentation and pollution run-off (e.g. G, CG, P) {6.3.4.1}	GA-35	Formulierung in SBS/AP lässt keine Einstufung zu	Formulierung in SBS/AP lässt keine Einstufung zu	NA
	Promoting investment in water projects with clear sustainability criteria (e.g. G, P, D, SO) {6.3.4.5} (B1, B3)	GA-36	Formulierung in SBS/AP lässt keine Einstufung zu	Formulierung in SBS/AP lässt keine Einstufung zu	NA
	Reducing the fragmentation of freshwater policies by coordinating international, national and local regulatory frameworks (e.g. G, SO) {6.3.4.7; 6.3.4.2}	GA-37	Formulierung in SBS/AP lässt keine Einstufung zu	nicht	Umgesetzt mit Verbesserungspotenzial
	Supporting co-management regimes for collaborative water management and to foster equity between water users (while maintaining a minimum ecological flow for the aquatic ecosystems), and engaging stakeholders and using transparency to minimize environmental, economic and social conflicts (D4)	GA-38	Formulierung in SBS/AP lässt keine Einstufung zu	Formulierung in SBS/AP lässt keine Einstufung zu	Umgesetzt mit Verbesserungspotenzial
	Supporting inclusive water governance e.g. through developing and implementing invasive alien species management with relevant stakeholders (e.g. IG, G, IPLC, CG, NGO, D, SO, P) {6.3.4.3} (D4)	GA-39	Formulierung in SBS/AP lässt keine Einstufung zu	Formulierung in SBS/AP lässt keine Einstufung zu	Umgesetzt mit Verbesserungspotenzial
Improving the sustainability of economic and financial systems	Creating and improving supply-chain models that reduce the impact on nature (D3)	GA-40	Formulierung in SBS/AP lässt keine Einstufung zu	Formulierung in SBS/AP lässt keine Einstufung zu	NA
	Developing and promoting incentive structures to protect biodiversity (e.g. removing harmful incentives,) (e.g. IG, G) {6.4} (D10)	GA-41	teilweise	teilweise	Umgesetzt mit Verbesserungspotenzial
	Encouraging policies that combine poverty reduction with measures to increase the provision of nature's contributions and the conservation and sustainable use of nature (e.g. IG, G, D) {3.2.1} (C2)	GA-42	Formulierung in SBS/AP lässt keine Einstufung zu	Formulierung in SBS/AP lässt keine Einstufung zu	NA
	Exploring alternative economic accounting such as natural capital accounting, Material and Energy Flow Accounting among others (e.g. IG, G, SO) {6.4.5} (D10)	GA-43	teilweise	nicht	NA
	Improving market-based instruments, such as payment for ecosystem services, voluntary certification and biodiversity offsetting) to address challenges such as equity and effectiveness (e.g. G, P, NGO, IPLC, CG, SO) (B1)	GA-44	teilweise	teilweise	Umgesetzt mit Verbesserungspotenzial
	Promoting sustainable production and consumption, such as through: sustainable sourcing, resource efficiency and reduced production impacts, circular and other economic models, corporate social responsibility, life-cycle assessments that include biodiversity, trade agreements and public procurement policies (e.g. G, CA, NGO, SO) {6.4.3, 6.3.2.1} (D10)	GA-45	teilweise	teilweise	Umgesetzt mit Verbesserungspotenzial
Reducing consumption (e.g. encouraging consumer information to reduce overconsumption and waste; using public policies and regulations; internalizing environmental impacts) (e.g. G, P, NGO) (B4, C2)	GA-46	nicht	nicht	NA	

IPBES Global Assessment SPM			Strategie Biodiversität	Aktionsplan Biodiversität	Biodiversitäts management
Approaches for sustainability	Possible actions and pathways to achieve transformative change	ID	Berücksichtigung	Berücksichtigung	Stand der Umsetzung
Integrating multiple uses for sustainable forests	Increasing efficiency in forest product use, including incentives for adding value to forest products (such as sustainability labelling or public procurement policies), as well as promoting intensive production in well managed forests so as to reduce pressures elsewhere (e.g. P, D, NGO) {6.3.2.2} (B1)	GA-47	teilweise	teilweise	NA
	Promoting and strengthening community-based management and governance, including customary institutions and management systems, and co-management regimes involving indigenous peoples and local communities (e.g. IG, G, CG, IPLC, D, SO, P) {6.3.2.2} (D5)	GA-48	Formulierung in SBS/AP lässt keine Einstufung zu	Formulierung in SBS/AP lässt keine Einstufung zu	NA
	Promoting multifunctional, multi-use, multi-stakeholder and improving community-based approaches to forest governance and management to achieve sustainable forest management (e.g. IG, G, CG, IPLC, D, SO, P) {6.3.2.2} (A4)	GA-49	teilweise	teilweise	Umgesetzt mit Verbesserungspotenzial
	Reducing the negative impact of unsustainable logging by improving and implementing sustainable forest management, and addressing illegal logging (e.g. IG, G, NGO, P) {6.3.2.2} (D1)	GA-50	teilweise	teilweise	Umgesetzt mit Verbesserungspotenzial
	Supporting reforestation and ecological restoration of degraded forest habitats with appropriate species, giving priority to native species (e.g. G, IPLC, CG, D, SO) {6.3.2.2} (A4)	GA-51	teilweise	teilweise	Umgesetzt mit Verbesserungspotenzial
Practicing informed governance for nature and nature's contributions to people	Advancing knowledge co-production and including and recognizing different types of knowledge, including indigenous and local knowledge and education, that enhances the legitimacy and effectiveness of environmental policies (e.g. SO, IG, G, D) (B6, D3)	GA-52	Formulierung in SBS/AP lässt keine Einstufung zu	Formulierung in SBS/AP lässt keine Einstufung zu	Umgesetzt mit Verbesserungspotenzial
	Improving documentation of nature (e.g. biodiversity and other inventories) and assessment and of the multiple values of nature, including the valuation of natural capital by both private and public entities (e.g. SO, D, G, IG, P) {6.2} (D2)	GA-53	umfassend	teilweise	Umgesetzt mit Verbesserungspotenzial
	Improving monitoring and enforcement of existing laws and policies through better documentation and information-sharing and regular, informed and adaptive readjustments to ensure, as appropriate, transparent and enhanced results (e.g. IG, G, IPLC, P) (D2)	GA-54	Formulierung in SBS/AP lässt keine Einstufung zu	Formulierung in SBS/AP lässt keine Einstufung zu	Umgesetzt mit Verbesserungspotenzial

IPBES Global Assessment SPM			Strategie Biodiversität	Aktionsplan Biodiversität	Biodiversitäts management
Approaches for sustainability	Possible actions and pathways to achieve transformative change	ID	Berücksichtigung	Berücksichtigung	Stand der Umsetzung
Producing and consuming food sustainably	Conserving sustainable using genetic resources for agricultural including diversity of genes, varieties, cultivars, breeds, landraces and species (e.g. SO, IPLC, CG) {6.3.2.1} (A6)	GA-14	umfassend	Formulierung in SBS/AP lässt keine Einstufung zu	Umgesetzt mit Verbesserungspotenzial
	Improving equity in food distribution and the localization of food systems, where appropriate and where beneficial to Nature/NCP	GA-17	Formulierung in SBS/AP lässt keine Einstufung zu	Formulierung in SBS/AP lässt keine Einstufung zu	NA
	Improving food market transparency (e.g. traceability of biodiversity impacts, transparency in supply chains) through tools such as labelling and sustainability certification.	GA-18	Formulierung in SBS/AP lässt keine Einstufung zu	Formulierung in SBS/AP lässt keine Einstufung zu	NA
	Promoting areas of natural or semi-natural habitat within and around production systems, including those that are intensively managed - where necessary, restoring or reconnecting damaged or fragmented habitats. {6.3.2.1} (D6)	GA-22	umfassend	umfassend	Umgesetzt mit Verbesserungspotenzial
	Promoting sustainable agricultural practices, such as good agricultural practices, agroecology, among others, multifunctional landscape planning and cross-sectoral integrated management {6.3.2}	GA-55	teilweise	teilweise	Umgesetzt mit Verbesserungspotenzial
	Promoting sustainable and healthy diets {6.3.2.1} (D6)	GA-23	Formulierung in SBS/AP lässt keine Einstufung zu	Formulierung in SBS/AP lässt keine Einstufung zu	NA
	Promoting the use of biodiversity-friendly management practices in crop and livestock production, forestry, fisheries and aquaculture, including, where relevant, traditional management practices associated with Indigenous Peoples and Local communities {6.3.2.1} (D6)	GA-24	teilweise	teilweise	Umgesetzt mit Verbesserungspotenzial
	Reducing food wastes from production to consumption.	GA-25	nicht	nicht	NA
Promoting adaptive governance and management	Enabling locally tailored choices about conservation, restoration, sustainable use and development connectivity that account for uncertainty in environmental conditions and scenarios of climate change (e.g. G, IPLC, CG, P) (D3)	GA-56	teilweise	teilweise	Umgesetzt mit Verbesserungspotenzial
	Increasing the effectiveness of current and future international biodiversity targets and goals (such as those of the post-2020 global biodiversity framework and of the Sustainable Development Goals), (e.g. IG, G, D) {6.2; 6.4}	GA-57	Formulierung in SBS/AP lässt keine Einstufung zu	Formulierung in SBS/AP lässt keine Einstufung zu	Umgesetzt mit Verbesserungspotenzial
	Piloting and testing well-designed policy innovations that experiment with scales and models (e.g. G, D, SO, CG, IPLC) (D4)	GA-58	Formulierung in SBS/AP lässt keine Einstufung zu	Formulierung in SBS/AP lässt keine Einstufung zu	Umgesetzt mit Verbesserungspotenzial
	Promoting awareness raising activities around the principles of adaptive management, such as short, medium and long-term goals towards international targets that are regularly reassessed (e.g. IG, G, SO, CG, D) (D4)	GA-59	Formulierung in SBS/AP lässt keine Einstufung zu	Formulierung in SBS/AP lässt keine Einstufung zu	Umgesetzt mit Verbesserungspotenzial
	Promoting public access to relevant information ass appropriating decision-making and responsiveness to assessments by improving monitoring, including setting goals and objectives with multiple relevant stakeholders, often with competing interests (e.g. IG, G)	GA-60	umfassend	teilweise	Umgesetzt mit Verbesserungspotenzial

IPBES Global Assessment SPM			Strategie Biodiversität	Aktionsplan Biodiversität	Biodiversitäts management
Approaches for sustainability	Possible actions and pathways to achieve transformative change	ID	Berücksichtigung	Berücksichtigung	Stand der Umsetzung
Promoting inclusive governance approaches through stakeholder engagement and the inclusion of indigenous peoples and local communities to ensure equity and participation	Enabling the inclusion and participation of indigenous peoples and local communities, and women and girls, in environmental governance and recognizing and respecting the knowledge, innovations and practices, institutions and values of indigenous peoples and local communities, in accordance with national legislation {6.2; 6.2.4.4} (e.g. G, IPLC, P) (D5)	GA-61	Formulierung in SBS/AP lässt keine Einstufung zu	nicht	Wirksam umgesetzt
	Facilitating national recognition for land tenure, access and resource rights in accordance with national legislation, and the application of free, prior and informed consent and fair and equitable benefit-sharing arising from their use (e.g. G, IPLC, P) (D5)	GA-62	Formulierung in SBS/AP lässt keine Einstufung zu	teilweise	Umgesetzt mit Verbesserungspotenzial
	Improving collaboration and participation among indigenous peoples and local communities, other relevant stakeholders, policymakers and scientists to generate novel ways of conceptualizing and achieving transformative change towards sustainability (e.g. G, IG, D, IPLC, CG, SO) (D5)	GA-63	Formulierung in SBS/AP lässt keine Einstufung zu	nicht	Thematisiert, kaum Praxisumsetzung
	Recognizing and enabling the expression of different value systems and diverse interests while formulating and implementing policies and actions (e.g. IG, G, IPLCs, CG, NGO, SO, D) {6.2} (B5, D5)	GA-64	Formulierung in SBS/AP lässt keine Einstufung zu	nicht	Wirksam umgesetzt
Promoting sustainable energy and infrastructure projects and production	Developing sustainable strategies, voluntary standards and guidelines for sustainable renewable energy and bioenergy projects (G, SO, P) {6.3.6} (e.g. SPM D8)	GA-65	teilweise	Formulierung in SBS/AP lässt keine Einstufung zu	Umgesetzt mit Verbesserungspotenzial
	Mitigating environmental and social impacts where possible, and promoting innovative financing and restoration when necessary (e.g. G, P, NGO, D) {6.3.6.3} (B1), including redesigning incentive programmes and policies to promote bioenergy systems that optimize trade-offs between biodiversity loss and benefits (e.g. through life cycle analysis) (D8)	GA-66	teilweise	teilweise	Umgesetzt mit Verbesserungspotenzial
	Reducing energy demands so as to reduce demand for biodiversity-impacting infrastructure (e.g. through energy efficiency, new clean energy, reduced unsustainable consumption) (G, P) (B1)	GA-67	nicht	nicht	NA
	Strengthening and promoting biodiversity-inclusive environmental impact assessments, laws and guidelines {6.3.6.2} (B1)	GA-68	teilweise	teilweise	Umgesetzt mit Verbesserungspotenzial
	Supporting community-based management and decentralized sustainable energy production (e.g. G, CG, IPLC, D) {6.3.6.4} {6.3.6.5} (D9)	GA-69	Formulierung in SBS/AP lässt keine Einstufung zu	Formulierung in SBS/AP lässt keine Einstufung zu	NA

IPBES Global Assessment SPM			Strategie Biodiversität	Aktionsplan Biodiversität	Biodiversitäts management
Approaches for sustainability	Possible actions and pathways to achieve transformative change	ID	Berücksichtigung	Berücksichtigung	Stand der Umsetzung
Promoting sustainable governance and management of seascapes, oceans and marine systems	(a) Promoting ecological restoration, remediation and multifunctionality of coastal structures, including through marine spatial planning (b) Integrating ecological functionality concerns into the planning phase of coastal construction (c) Expanding multi-sectoral cooperation by increasing and improving corporate social responsibility measures and regulation in building and construction standards, and eco- labelling and best practices	GA-70	Formulierung in SBS/AP lässt keine Einstufung zu	Formulierung in SBS/AP lässt keine Einstufung zu	NA
	Encouraging effective fishery reform strategies through incentives with positive impacts on biodiversity and removal of environmentally harmful subsidies (e.g. IG, G) {6.3.3.2} {SPM D7}	GA-71	Formulierung in SBS/AP lässt keine Einstufung zu	Formulierung in SBS/AP lässt keine Einstufung zu	Umgesetzt mit Verbesserungspotenzial
	Expand, connect and effectively manage marine protected areas networks (e.g. IG, G, IPLC, CG, D7) {5.3.2.3}, including protecting and managing priority marine key biodiversity areas and other important sites for present and future biodiversity and increasing protection and connectivity	GA-72	Formulierung in SBS/AP lässt keine Einstufung zu	Formulierung in SBS/AP lässt keine Einstufung zu	NA
	Increasing ocean conservation funding {6.3.3.1.3} {SPM D7}	GA-73	Formulierung in SBS/AP lässt keine Einstufung zu	Formulierung in SBS/AP lässt keine Einstufung zu	NA
	Promote shared and integrated ocean governance including biodiversity beyond national jurisdictions (e.g. IG, G, NGO, P, SO, D) {6.3.3.2} (D7)	GA-74	Formulierung in SBS/AP lässt keine Einstufung zu	Formulierung in SBS/AP lässt keine Einstufung zu	NA
	Promoting the conservation and/or restoration of marine ecosystems: through rebuilding overfished stocks; preventing, deterring and eliminating illegal, unreported and unregulated fishing; encouraging ecosystem-based fisheries management; and controlling pollution through removal of derelict gear and addressing plastics (IG, G, P, IPLC, CG, SO, D) {SPM B1, D7}	GA-75	Formulierung in SBS/AP lässt keine Einstufung zu	Formulierung in SBS/AP lässt keine Einstufung zu	NA
	Reducing point and nonpoint source pollution, including managing marine microplastic and macroplastic pollution through effective waste management, incentives and innovations (G, P, NGO) {6.3.3.3.1} {SPM B1, D7}	GA-76	Formulierung in SBS/AP lässt keine Einstufung zu	Formulierung in SBS/AP lässt keine Einstufung zu	NA
	Reducing the environmental impacts of aquaculture by voluntary certification and best practices in fisheries and aquaculture production methods (e.g. G, IPLC, NGO, P)	GA-77	Formulierung in SBS/AP lässt keine Einstufung zu	Formulierung in SBS/AP lässt keine Einstufung zu	NA