

> Grundlagenbericht

> Arten, Ökosysteme, Landschaften

> Konzept Artenförderung Schweiz

*Grundlagen für den Aktionsplan zur Strategie Biodiversität Schweiz
im Bereich Artenförderung*

*Handlungsfeld II.2 Artenförderung
mit Beiträgen zu weiteren Handlungsfeldern*

Impressum

Herausgeber

Bundesamt für Umwelt (BAFU)

Das BAFU ist ein Amt des Eidg. Departements für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation (UVEK)

Projektleitung BAFU

Sarah Pearson, Christine Fehr

Redaktion

Christine Fehr

Fachliche Begleitung

Reto Spaar, Stefan Eggenberg, Gregor Klaus, Bruno Stadler, Arbeitsgruppe Artenförderung BAFU, Arbeitsgruppe Artenförderung der nationalen Datenzentren und Koordinationsstellen Fauna, Flora, Kryptogamen (AGAF)

Zitiervorschlag

BAFU 2012: Konzept Artenförderung Schweiz. Bundesamt für Umwelt BAFU, Bern. 64 Seiten.

Bezug

BAFU

Download ab Oktober 2012 als PDF unter www.bafu.admin.ch/artenfoerderung

Dieses Dokument ist auch in französischer Sprache erhältlich.

© BAFU 2012

> Inhalt

> Zweck und Einordnung	4
> Kurzfassung	5
1. Ausgangslage	8
1.1 Zustand der Arten.....	8
1.2 Rechtsgrundlagen, Strategien und Instrumente.....	11
1.3 Erfolge, Defizite und Handlungsbedarf	18
1.4 Prioritäten in der Artenförderung.....	22
2. Ziele.....	24
3. Grundsätze	25
3.1 In situ-Grundsatz	25
3.2 Wiederansiedlung, Stärkung von Populationen und Umsiedlung wildlebender Arten	25
3.3 Sicherung der genetischen Vielfalt.....	27
3.4 Umgang mit gebietsfremden Arten (Neobiota).....	28
3.5 Anpassung an die Auswirkungen des Klimawandels	28
3.6 Umgang mit Zielkonflikten.....	29
4. Massnahmen	31
4.1 Spezifische Artenförderung	31
4.2 Schutzgebiete im Dienste der Artenförderung.....	34
4.3 Gesamtlebensraum im Dienste der Artenvielfalt	36
4.4 Rechtsgrundlagen.....	39
4.5 Kommunikation, Partizipation und Beratung.....	40
4.6 Ausbildung, Forschung und Monitoring	43
5. Umsetzung des Konzepts Artenförderung Schweiz	46
5.1 Vorgehen und Zeitplan	46
5.2 Akteure und ihre Rollen.....	46
5.3 Ressourcen	48
Anhang A: Glossar	52
Anhang B: Nationale Gesetzgebung.....	57
Anhang C: Rechtliche Bestimmungen bei Wiederansiedlung und Umsiedlung, Aus-, Ein- und Freisetzung von Arten	63
Anhang D: Entscheidungsablauf zur Wahl der Massnahme	64

> Zweck und Einordnung

Schutz und Förderung einheimischer Arten ist eine bestehende gemeinsame Aufgabe von Bund und Kantonen. Der vorliegende Bericht fasst nun erstmals verschiedene Ansätze der Artenförderung zu einem nationalen Konzept zusammen. Er liefert damit Grundlagen für die Umsetzung der Strategie Biodiversität Schweiz. Im Rahmen des Aktionsplans zur Strategie sollen diese Grundlagen mit den verantwortlichen Akteuren diskutiert und konkretisiert werden.

Das Konzept Artenförderung Schweiz bezieht sich auf einheimische wildlebende Arten von Pflanzen, Tieren und Pilzen. Es geht davon aus, dass alle Arten in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet grundsätzlich zu erhalten sind. Im Fokus von spezifischen Fördermassnahmen stehen Arten, die hierzulande gefährdet sind, für welche die Schweiz international besondere Verantwortung trägt, und die dringende Massnahmen für ihre Erhaltung brauchen; Grundlage ist die Liste der National Prioritären Arten (BAFU 2011). Zudem sollen auch heute noch häufige oder verbreitete Arten in ihren Beständen erhalten werden.

Das Konzept Artenförderung Schweiz zeigt mit sechs Grundsätzen und zwanzig Massnahmen auf, wie die Vielfalt der Arten in der Schweiz erhalten werden soll. Es sieht die Umsetzung der Massnahmen bis 2020 vor. Dabei geht es um die Verstärkung und Koordination bestehender Anstrengungen und deren Einordnung in den internationalen Kontext. Adressaten sind Behörden aller Ebenen und relevanten Sektoren, Wissenschafts-, Bildungs- und private Institutionen sowie Landnutzer. Das Konzept wurde vom BAFU in Zusammenarbeit mit Artenexpertinnen und -experten entwickelt; es ist Grundlage für die Politik des BAFU im Bereich Artenförderung und ein Vorschlag zuhanden der oben genannten Partner für eine gemeinsame Sichtweise und Strategie in der Artenförderung.

Das BAFU lädt alle interessierten Partner ein, sich für den Erhalt der einheimischen Arten gemeinsam einzusetzen.

> Kurzfassung

Das BAFU legt erstmals eine nationale Konzeption für die Artenförderung vor. Es will damit die bisherigen Anstrengungen von Bund und Kantonen in diesem Bereich verstärken und zielorientiert gestalten. Das Konzept basiert auf der **Liste der National Prioritären Arten** (BAFU 2011). Es stellt eine Grundlage für den **Aktionsplan zur Strategie Biodiversität Schweiz** dar und wird in diesem Rahmen mit den verantwortlichen Akteuren weiterentwickelt und umgesetzt.

Der **Zustand** der Artenvielfalt in der Schweiz ist in weiten Teilen **besorgniserregend**. Darüber geben Rote Listen, Monitoringprogramme und Funddaten der nationalen Datenzentren Auskunft. 36% der Arten, für die genügend Kenntnisse vorliegen, gelten als gefährdet, weitere 10% als potentiell gefährdet. Massive Verluste an Artbeständen gab es zwischen 1900 und 1990, hauptsächlich durch Zerstörung, Fragmentierung und Beeinträchtigung ihrer Lebensräume aufgrund veränderter Nutzung und zunehmender Bebauung der Landschaft. Dieser Trend setzt sich fort, wenn auch verlangsamt und mit einzelnen positiven Entwicklungen.

Die **Rechtsgrundlagen** zum Schutz der Arten wurden in den letzten fünfzig Jahren geschaffen und stetig ausgebaut. Basierend auf Art. 78 der Bundesverfassung, ist der Schutz der Arten in der **Natur- und Heimatschutzgesetzgebung sowie in der Jagd- und Fischereigesetzgebung** verankert und wird ergänzt durch Gesetzgebungen verschiedener **Sektoralpolitiken**, sowie durch **internationale Abkommen wie Biodiversitäts- und Berner Konvention**. Der behördliche **Vollzug** des Artenschutzes liegt bei den Kantonen, die vom Bund mit Finanzen, Vollzugshilfen und Datengrundlagen unterstützt werden. Nationale Förderprogramme oder Aktionspläne wurden bisher für Vögel und Flusskrebse realisiert, für Grossraubtiere, Biber und einige Vogelarten werden Managementkonzepte angewendet. Für den Artenschutz relevant sind **Schutzgebiete**, namentlich Biotopinventare, Waldreservate, Wasser- und Zugvogelreservate, Jagdbanngebiete und neu Wildruhezonen, sowie Massnahmen der **Sektoralpolitiken**, namentlich der Waldflächenschutz und naturnahe Waldbau sowie der ökologische Ausgleich in der Landwirtschaft. Daneben unternehmen **private Institutionen und Artenkenner/innen** wichtige Anstrengungen in der Artenförderung.

Bisherige Artenfördermassnahmen sind **punktuell erfolgreich**, namentlich für die grossen Huftiere und Vögel; die **gesetzliche Regulierung** der direkten Nutzung durch Jagd, Fischerei oder Sammeln greift in der Regel **gut**. Angesichts **fortdauernder Lebensraumverluste** genügen diese Erfolge aber nicht. Die bisherige Artauswahl ist fokussiert auf grosse Wirbeltiere und ansonsten meist exemplarisch. Ein Grossteil von **wirbellosen Tieren, Pflanzen und Pilzen** geniesst bisher **weder spezifischen Schutz noch Fördermassnahmen**, der Lebensraumschutz ist der **Interessenabwägung** unterworfen. Den wirksamsten rechtlichen Schutz gefährdeter Arten gewähren bisher **Biotopinventare** und andere **Schutzgebiete**, die jedoch ebenfalls unter Qualitätsverlusten leiden. Daneben hat der **ökologische Ausgleich in der Landwirtschaft** gewisse Erfolge für Arten gebracht, und der Zustand der Waldarten ist aufgrund des **naturnahen Waldbaus** generell besser. Hoffnungen werden in die **neue Agrar- und Waldpolitik** wie auch in die angelaufene **Renaturierung von Gewässern** gesetzt. Gleichzeitig stellen aktuelle Risiken wie **Klimawandel, invasive gebietsfremde Arten und neue Infrastrukturen** das Er-

reichte wieder in Frage. Für eine wirksame Artenförderung fehlt es zudem oft an **Wissen, genügenden Datengrundlagen und öffentlicher Unterstützung**.

Angesichts des Geschilderten ist ein systematischeres Vorgehen in der Artenförderung erforderlich, das die vielfältigen Anstrengungen der Akteure verstärkt und koordiniert. Mit den **National Prioritären Arten** hat der Bund Grundlagen für die Prioritätensetzung in der Artenförderung geschaffen, welche die **internationale Verantwortung der Schweiz** für die Arten miteinbezieht. Die Strategie Biodiversität Schweiz hat auf dieser Basis ein klares **Ziel** gesetzt: Bis 2020 soll der Erhaltungszustand für die National Prioritären Arten verbessert sein (Ziel 3). Weiter sind für die Artenförderung die nachhaltige Nutzung der Landschaft durch die Sektoralpolitiken (Ziel 1, 8), die Schaffung einer Ökologischen Infrastruktur (Ziel 2) und der Erhalt der genetischen Vielfalt wichtig (Ziel 4). Anstrengungen braucht es auch im Bereich Wissen (Ziel 7) und Monitoring (Ziel 9).

Das Konzept Artenförderung formuliert **Grundsätze**, die bei der Umsetzung von Massnahmen zu beachten sind. Zunächst wird die **in-situ-Erhaltung** als klare Priorität gesetzt; Ex-situ-Erhaltung, **Wiederansiedlung und Umsiedlung** sind nur als Ausnahme in Betracht zu ziehen; hierfür werden Regeln festgelegt, die auf den IUCN-Richtlinien basieren. Weiter werden die Sicherung der **genetischen Vielfalt**, die Auswirkungen des **Klimawandels** und **von invasiven gebietsfremden Arten** aus Sicht der Arten beleuchtet und die Schnittstellen zu den jeweiligen Strategien bezeichnet. Schliesslich wird der Umgang mit **Zielkonflikten** im Bereich Artenförderung erläutert.

Das Konzept schlägt **zwanzig Massnahmen** vor, mit denen die Artenvielfalt in der Schweiz erhalten werden soll. Im Zentrum steht die **spezifische Artenförderung** für National Prioritäre Arten. Rund 500 dieser Arten müssen nach heutigem Kenntnisstand mit spezifischen Massnahmen gefördert werden, weil für sie allgemeine Massnahmen der Lebensraumförderung oder Schutzgebiete nicht genügen. Zur Förderung dieser Arten werden spezifische **Aktionspläne** erstellt, die sich an den Lebensraumsprüchen der betroffenen Arten orientieren. Dabei werden **Arten mit ähnlichen Lebensraumsprüchen** zusammengefasst (Massnahme 1). Bisher wurden 24 solche Artengruppen in fünf Lebensraumbereichen identifiziert und deren Situation sowie entsprechende Aktionspläne in separatem Dokument beschrieben. Wo dieser Ansatz nicht zum Ziel führt, sollen **Aktionspläne für einzelne Arten oder taxonomische Gruppen** erarbeitet werden (Massnahme 2). Die Umsetzung der **Arten-Aktionspläne** soll regional durch die verantwortlichen Akteure erfolgen und in einer Pilotphase erprobt werden (Massnahme 3). Bei der Erhaltung der **genetischen Vielfalt** sind National Prioritäre Arten speziell zu berücksichtigen (Massnahme 4).

Die Schweizer **Schutzgebietsinstrumente** sollen im Rahmen der Strategie Biodiversität Schweiz in ein Gesamtkonzept eingebunden, **ergänzt und besser auf die Schutzziele ausgerichtet** werden. Der Erhalt der National Prioritären Arten und weiterer gefährdeter Arten ist eines dieser Schutzziele (**Massnahmen 5 und 6**). Die zu fördernden Arten sind Zielarten in Managementplänen und Grundlage für die Aufwertung oder Neuausscheidung von Schutzgebieten. Namentlich sind für rund 140 Arten, die in Resolution 6 der Berner Konvention aufgelistet sind, Schutzgebiete zu bezeichnen und der Berner Konvention für das **europäische Smaragdnetz** zu melden.

Die angestrebte Trendumkehr für die Biodiversität erfordert den Erhalt der Lebensraumvielfalt und -qualität in der **Gesamtlandschaft** durch die **Sektoralpolitiken** und die Gewährleistung der Ökosys-

temfunktionen durch eine **Ökologische Infrastruktur**. Für diese Handlungsfelder der Strategie Biodiversität Schweiz werden die Bedürfnisse der Arten, besonders der National Prioritären Arten, eruiert und eingebracht (Massnahmen 7 und 8). Hinzu kommt das **Management aktueller Risiken**, namentlich durch invasive gebietsfremde Arten, den Klimawandel, neue Infrastrukturen wie Windkraftanlagen, Lichtimmissionen oder Freizeitnutzung (Massnahme 9). Im Spannungsfeld zwischen Schutz- und Nutzungsansprüchen ist der **Vollzug des Lebensraumschutzes nach Artikel 18 NHG** zu überprüfen, und Verbesserungsbedarf aufzuzeigen (Massnahme 10). Bei all diesen Massnahmen sind grenzüberschreitende Aspekte der Artverbreitung und der ökologischen Funktionen stets zu berücksichtigen und die entsprechende Zusammenarbeit zu suchen.

Der **Schutzstatus von National Prioritären Arten** und **Mittel zu ihrer Förderung** sollen **rechtlich verankert** werden. Hierzu ist zu prüfen, ob die National Prioritären Arten den geschützten oder den Rote-Liste-Arten rechtlich gleich zu stellen sind (Massnahme 11). Weiter ist zu klären, mit welcher Rechtsgrundlage ausreichende Mittel für die spezifische Förderung der National Prioritären Arten bereitzustellen sind (Massnahme 12). Weitere Rechtsanpassungen können sich aus der Ergänzung des Schutzgebietssystems, aus aktuellen Risiken und aus der Überprüfung des Vollzugs ergeben.

Kommunikation für die Artenförderung erfolgt auf verschiedenen Ebenen: In der **Projektarbeit** sind die Vollzugsbehörden der Kantone und Sektoralpolitiken, regionale und private Akteure für die Zusammenarbeit zu gewinnen und kompetent zu beraten (Massnahme 13). **Wissen und Daten** über Arten sollen durch **Fachgremien** und **online-Angebote** national organisiert und für die Praxis **einfacher zugänglich** werden (Massnahmen 14-16). Weiter müssen **Politik und Öffentlichkeit** informiert und überzeugt werden, um für die Artenförderung Unterstützung und die nötigen Mittel zu gewinnen. Das BAFU erstellt eine den Zielgruppen angepasste Kommunikationsstrategie und stellt den Partnern geeignete Hilfsmittel zur Verfügung. (Massnahme 17).

Das **Wissen** über die Arten muss für die Zukunft gesichert und erweitert werden, namentlich im angewandten Bereich von Gefährdungsursachen und Fördermassnahmen für Arten. Hierzu muss die **Ausbildung** von Artenspezialist/innen gestärkt werden (Massnahme 18). Es braucht Hochschulen, die sich im Bereich Artenförderung engagieren, und relevante Mittel für die **anwendungsorientierte Forschung** (Massnahme 19). Dazu gehören integrierte Systeme für die **Erfolgskontrolle** und das **Monitoring** von National Prioritären Arten (Massnahme 20). Wo immer möglich sollen diese Programme an nationale und internationale Monitoringprogramme und Berichtspflichten angegliedert werden.

Die **Umsetzung** der Massnahmen ist im Rahmen des Aktionsplans Biodiversität und der Programmvereinbarungen zwischen Bund und Kantonen vorgesehen. **Zielhorizont ist 2020**, etliche Massnahmen zeigen auch längerfristige Perspektiven auf. Eine breite Palette von **Akteuren** ist eingeladen, sich an der Umsetzung zu beteiligen, zunächst die kantonalen Fachstellen für Natur und Landschaft sowie der relevanten Sektoralpolitiken, die zuständigen Bundesstellen, die nationalen Datenzentren und Koordinationsstellen für Flora, Fauna, Kryptogamen, private Artenexpert/innen, Forschungs- und Bildungsinstitutionen, Gemeinden, Park-, Schutzgebiets-, Naturschutz- und Fachorganisationen sowie die Landnutzer. Zur **Finanzierung** werden bestehende Programme des Bundes genutzt, der Mehrbedarf ist im Rahmen des Aktionsplans Biodiversität auszuweisen. Die Bundesmittel müssen durch vergleichbare Beiträge von Kantonen und durch private Leistungen ergänzt werden.

1. Ausgangslage

1.1 Zustand der Arten

Die Anzahl der zurzeit in der Schweiz bekannten wildlebenden Arten beträgt rund 46 000. Fachleute schätzen, dass rund 20 000 weitere Arten in der Schweiz vorkommen (unter anderem 9 000 Pilzarten und 8 000 Insektenarten). Die Schweiz erreicht damit ähnliche Artenzahlen wie manche der viel grösseren europäischen Länder mit Meeresanstoss. Diese Vielfalt verdankt sie der Topografie mit grossen Höhenunterschieden, der geologischen Vielfalt, der heterogenen Niederschlagsverteilung und dem traditionell bewirtschafteten Kulturland.

Der Zustand und die Entwicklung der einheimischen Pflanzen-, Tier- und Pilzarten werden mit verschiedenen Programmen des Bundes erhoben: Rote Listen geben periodisch Auskunft über den Gefährdungsgrad von Arten; das Biodiversitätsmonitoring Schweiz (BDM) erfasst regelmässig Daten ausgewählter Artengruppen mit Schwerpunkt bei den verbreiteten und häufigen Arten. Spezifische Monitoringprogramme beobachten die Entwicklung einzelner Arten und Populationen, etwa des Steinbocks. Die nationalen Datenzentren für Flora, Fauna, Kryptogamen erfassen zudem individuelle Fundmeldungen von Artenkenner/innen. Die Datenlage ist in der Schweiz somit vergleichsweise umfangreich, aber weder regelmässig noch lückenlos.

Rote Listen werden heute in der Schweiz im Auftrag des BAFU nach den Kriterien der Weltnaturschutzunion IUCN von Fachleuten erstellt.^{1 2} Zurzeit liegen in der Schweiz für 27 Organismengruppen Rote Listen vor (davon 17 nach IUCN-Kriterien): 3 Pflanzengruppen (Gefässpflanzen, Moose, Armleuchteralgen), 21 Tiergruppen (sämtliche Wirbeltiere und 15 Wirbellosegruppen) sowie 3 Pilz- und Flechtengruppen (Grosspilze, Baum- und Bodenflechten).³ Insgesamt wurde für rund ein Viertel der Arten, die für die Schweiz bekannt sind, der Gefährdungsstatus ermittelt (Abb. 1).

Von den untersuchten und beurteilten Arten wurden 36 % (3 741) aufgrund ihrer Gefährdungssituation in die nationalen Roten Listen aufgenommen. 3 % (255) dieser Arten sind «in der Schweiz ausgestorben» (RE). 5 % (553) der Arten gelten als «vom Aussterben bedroht» (CR), 11 % (1 133) als «stark gefährdet» (EN). Viele dieser Arten kommen heute nur noch in einzelnen dezimierten Beständen oder gar in wenigen Individuen vor. 17 % (1 775) der Arten wurden als «verletzlich» (VU) eingestuft.

Die Kategorie «potenziell gefährdet» (NT) ist eine Vorwarnstufe, in welcher Arten aufgeführt werden, die künftig in eine Gefährdungskategorie gelangen könnten. In der Schweiz fallen 10 % (1 053) der beurteilten Arten in diese Kategorie. Zusammen mit den eigentlich gefährdeten Arten ergibt sich damit eine bedrohliche Situation für fast die Hälfte der beurteilten einheimischen Arten (4 794 oder 46 %).

¹ www.nationalredlist.org

² Die Kriterien zur Einstufung der Arten in Gefährdungskategorien basieren auf einer Kombination von Faktoren, welche die Aussterbewahrscheinlichkeit massgeblich bestimmen. Es sind dies vor allem die effektiv besiedelte Fläche, die Grösse und der Isolationsgrad der Populationen, Veränderungen des Verbreitungsgebiets und Bestandsveränderungen.

³ Cordillot F., Klaus G. 2011: Gefährdete Arten in der Schweiz. Synthese Rote Listen. Stand 2010. Umwelt-Zustand Nr. 1120. Bundesamt für Umwelt, Bern. 111 S.

Jede nach den Kriterien der IUCN erstellte Rote Liste dokumentiert Bestands- und Arealveränderungen während zehn Jahren und somit nicht nur einen momentanen Zustand, sondern den Wandel der Artenvielfalt der vergangenen Jahre. Für Brutvögel und für Fische liegen zwei Rote Listen vor; jene für die Brutvögel sind direkt vergleichbar (2001, 2010) und zeigen, dass der Anteil der Rote-Liste-Arten fast gleich geblieben ist.

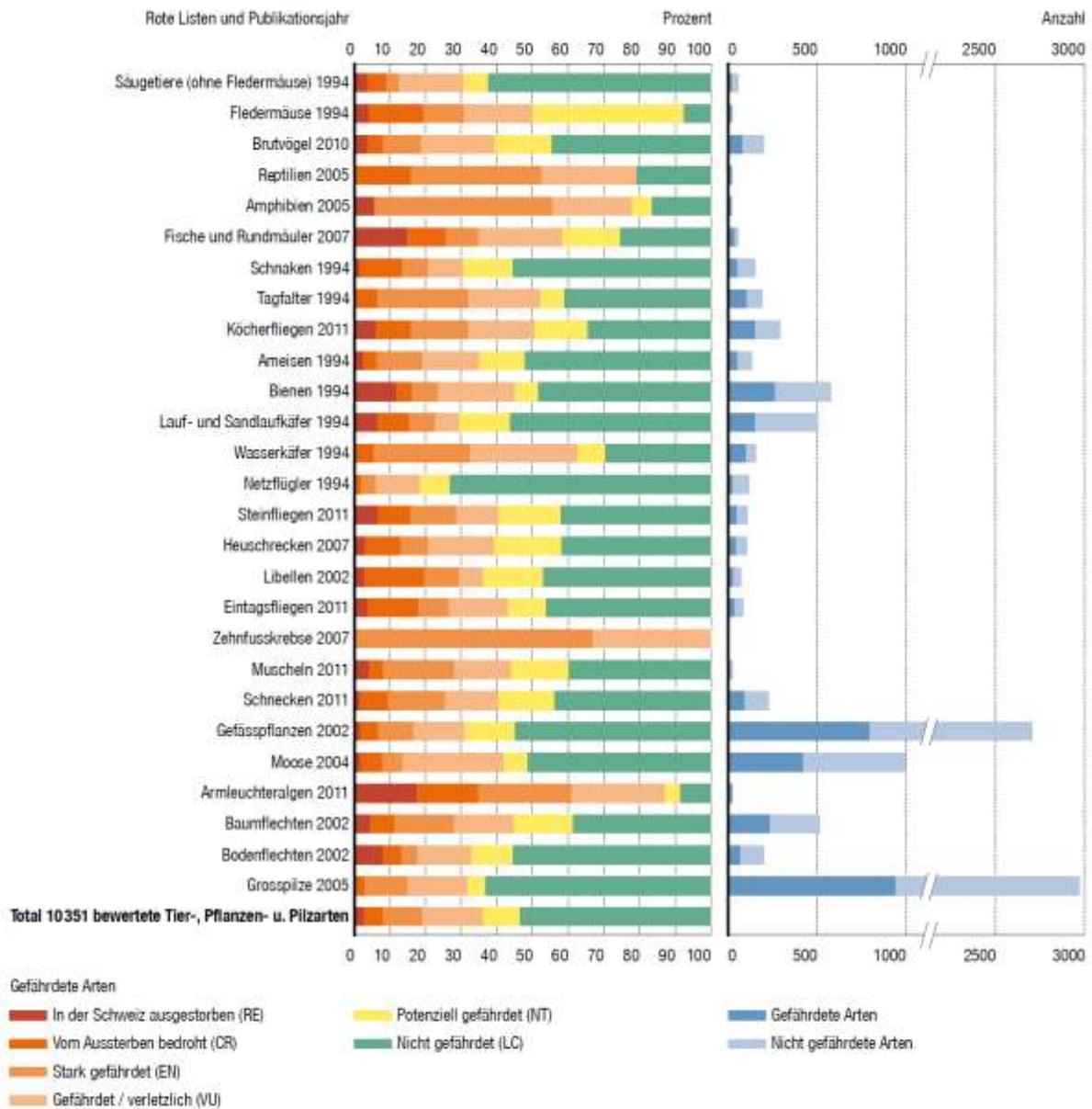


Abb. 1. Anteil gefährdeter Arten in verschiedenen Organismengruppen (links) und absolute Anzahl gefährdeter Arten (rechts).

Nur Arten mit genügender Datengrundlage (10350). Als «gefährdet» gelten alle Arten der Kategorien «in der Schweiz ausgestorben», «vom Aussterben bedroht», «stark gefährdet» und «verletzlich».

Eine Studie des Forum Biodiversität Schweiz⁴ in der mehr als 80 Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler, Fachexpertinnen und Fachexperten drei Jahre lang Daten zum Wandel der Biodiversität in der Schweiz seit 1900 zusammengetragen und analysiert haben, kommt zum Schluss: «Die Gesamtanalyse zeigt mit wenigen Ausnahmen starke Verluste an Biodiversität zwischen 1900 und 1990. In den letzten 20 Jahren konnten die Bestandesrückgänge bei vielen Arten und die quantitativen Flächenverluste bei bestimmten Lebensräumen gebremst werden. In wenigen Einzelfällen fand eine positive Entwicklung statt. Diese an sich erfreulichen Vorgänge fanden allerdings auf einem tiefen Biodiversitätsniveau statt. Vor allem im Mittelland ist die Biodiversität in einem bedenklichen Zustand. Insgesamt konnte der Verlust an Biodiversität nicht gestoppt werden (...).»

Das Biodiversitätsmonitoring Schweiz (BDM), das vorwiegend die Entwicklung der häufigen Arten in der Schweiz untersucht, zeigt in seinem Bericht von 2009 ebenfalls, dass die Ziele zur Erhaltung der biologischen Vielfalt noch nicht erreicht wurden:⁵

«Unsere Anstrengungen, die Biodiversität zu fördern, zeigen zwar erste Erfolge, insbesondere im Wald. Das wichtigste Ziel, nämlich den allgemeinen Biodiversitätsverlust zu stoppen, wurde indes noch nicht erreicht. Besonders in den Alpen mit ihren in vielerlei Hinsicht hervorragenden Naturwerten gilt es, negative Entwicklungen abzuwenden, die sich dort gegenwärtig abzeichnen.»

Interessante Resultate liefert der BDM-Zustandsindikator Z 12 «Vielfalt von Artengemeinschaften».⁶ Dieser beschreibt, wie stark sich die Artenzusammensetzungen innerhalb einzelner Nutzungstypen und in den verschiedenen Regionen der Schweiz voneinander unterscheiden. Erste Resultate zeigen, dass die Pflanzensammensetzung in verschiedenen Wiesen tendenziell ähnlicher wird. Die Artenzahlen sind in den Wiesen im Durchschnitt zwar gestiegen. Dies ist jedoch auf die stets gleichen, relativ häufigen Arten zurückzuführen, die sich zunehmend ausbreiten.

Die Ursachen für die Gefährdung von Arten sind vielfältig und können wie folgt zusammengefasst werden:

- Zerstörung und Beeinträchtigung spezialisierter Lebensräume (z.B. Moore, Auen, Trockenwiesen und -weiden, Ruderalstandorte)
- Entfernen von Lebensraumstrukturen (z.B. Tümpel, Hecken, Gebüsche)
- Schädigung von Gewässern (durch Kraftwerke, Uferverbauung, Begradigung, Schwall-Sunk; Eindämmung der natürlichen Wasserstandsschwankungen)
- Störungen des Wasserhaushalts (z.B. durch Drainagen)
- Änderungen der landwirtschaftlichen Nutzung (Intensivierung, Nutzungsaufgabe, Strukturbereinigungen)
- Änderungen der waldwirtschaftlichen Nutzung
- Stoffeinträge in die Ökosysteme (v.a. Stickstoff)

⁴ Lachat T., Pauli D., Gonseth Y., Klaus G., Scheidegger C., Vittoz P., Walter T., (Red.) 2010: Wandel der Biodiversität in der Schweiz seit 1900. Ist die Talsohle erreicht? Bristol-Stiftung, Zürich. Haupt Verlag, Bern.

⁵ Koordinationsstelle Biodiversitäts-Monitoring Schweiz 2009: Zustand der Biodiversität in der Schweiz. Ergebnisse des Biodiversitäts-Monitorings Schweiz (BDM) im Überblick. Stand: Mai 2009. Bundesamt für Umwelt, Bern. Umwelt-Zustand Nr. 0911: 112 S.

⁶ <http://www.biodiversitymonitoring.ch/de/daten/indikatoren/z/z12.html>

- Lebensraumfragmentierung
- Direkte Störung von Arten (z.B. durch Freizeitnutzung)

Das rasche Fortschreiten der Zersiedelung zusammen mit neuen Bedrohungsfaktoren wie invasive gebietsfremde Arten, Klimawandel, Lichtimmissionen oder Windkraftanlagen dürften in Zukunft den Druck auf die Arten weiter erhöhen.

Die Situation in den einzelnen Lebensraumbereichen Wald, Landwirtschaftsgebiet, Gewässer, Siedlungsraum und ungenutzte Flächen wird im Dokument "Aktionspläne für National Prioritäre Arten" im Detail beschrieben.

1.2 Rechtsgrundlagen, Strategien und Instrumente

Rechtliche Grundlagen für den Erhalt der Arten und ihrer Lebensräume finden sich auf Bundesebene in acht verschiedenen Gesetzen, den zugehörigen Verordnungen und zahlreichen Strategien und Instrumenten. Im folgenden wird eine Übersicht über jene nationalen Grundlagen gegeben, die Artenschutz und -förderung explizit zum Inhalt haben. Anhang B listet die Rechtsgrundlagen im Detail auf.⁷ Eine Übersicht über alle Rechtsgrundlagen, Strategien und Programme im Bereich Biodiversität gibt die Strategie Biodiversität Schweiz.⁸

Internationale Verpflichtungen

Für den Erhalt der Arten hat sich die Schweiz in mehreren internationalen Konventionen verpflichtet:

Die **Konvention über die biologische Vielfalt (CBD)** der Vereinten Nationen hat zum Ziel, (...) *die Vielfalt des Lebens auf der Erde zu schützen und deren nachhaltige Nutzung so zu organisieren, dass möglichst viele Menschen heute und auch in Zukunft davon profitieren können (...)*. An der 10. Vertragsstaatenkonferenz in Nagoya 2010 wurde der **Strategische Plan zur Biodiversität 2011-2020** verabschiedet. Von den 20 sogenannten **«Aichi-Zielen»** sind für die Artenförderung vor allem zwei Ziele wichtig: **Ziel 12** *«Das Aussterben bekanntermassen bedrohter Arten ist unterbunden. Die Erhaltungssituation, insbesondere von den am stärksten im Rückgang begriffenen Arten, ist verbessert und verstärkt.»* und **Ziel 11** *«Mindestens 17 Prozent der Land- und Binnenwassergebiete (...) sind durch wirkungsvolle und gerecht gemanagte, ökologisch repräsentative und gut vernetzte Schutzgebietssysteme und andere wirksame gebietsbezogene Erhaltungsmassnahmen geschützt und in die umgebende (...) Landschaft integriert. Dies betrifft insbesondere Gebiete von besonderer Bedeutung für biologische Vielfalt und Ökosystemleistungen.»*.

Die **Berner Konvention** des Europarates hat zum Ziel, *«wildlebende Pflanzen und Tiere sowie ihre natürlichen Lebensräume, insbesondere die Arten und Lebensräume, deren Erhaltung die Zusammenarbeit mehrerer Staaten erfordert, zu erhalten und eine solche Zusammenarbeit zu fördern. Besondere Aufmerksamkeit gilt den gefährdeten und den empfindlichen Arten einschliesslich der gefährdeten*

⁷ Vgl. auch: «Grundzüge des geltenden Artenschutzrechts in der Schweiz und umliegender Länder». <http://www.bafu.admin.ch/dokumentation/medieninformation/00962/index.html?lang=de&msg-id=16761>

⁸ Schweizerischer Bundesrat 2012: Strategie Biodiversität Schweiz. In Erfüllung der Massnahme 69 (Ziel 13, Art. 14, Abschnitt 5) der Legislaturplanung 2007–2011: Ausarbeitung einer Strategie zur Erhaltung und Förderung der Biodiversität. Bundesamt für Umwelt, Bern. 90 S.

und der empfindlichen wandernden Arten». (Art. 1 Abs. 1-2). Die Konvention listet in ihren Anhängen «streng geschützte» Tier- und Pflanzenarten sowie «geschützte» Tierarten auf; Resolution 4 bzw. 6 bezeichnen zudem 181 Lebensraumtypen (davon 43 in der Schweiz präsent) und 1220 Arten (davon rund 140 in der Schweiz präsent), die besonderer Massnahmen zu ihrer Erhaltung bedürfen, und für die das **europäische Schutzgebietsnetz Smaragd** aufgebaut wird.

Die **Bonner Konvention** des Umweltprogramms der Vereinten Nationen (UNEP) hat zum Ziel, wandernde Tierarten und ihre Lebensräume durch regionale Abkommen und internationale Zusammenarbeit langfristig zu erhalten und zu schützen. Gefährdete wandernde Arten werden in Anhängen aufgelistet. In ihrem Rahmen trat 1999 das **Abkommen zur Erhaltung der afrikanisch-eurasischen wandernden Wasservögel** (AEWA) in Kraft. Die **Ramsar-Konvention** auf Initiative der UNESCO setzt einen Rahmen für die Erhaltung und ausgewogene Nutzung von Feuchtgebieten und ihrer Ressourcen. Schutzgebietsausweisungen auf nationaler Ebene sollen durch internationale Kooperation gestärkt werden. Weiter ist die Schweiz in sechs **internationalen Fischereiabkommen** mitbestimmend. Das **Washingtoner Artenschutzabkommen** (CITES) regelt den internationalen Handel mit gefährdeten Arten und stellt in seinen Anhängen 8 000 Tier- und 40 000 Pflanzenarten unter diesbezüglichen Schutz. Im Rahmen der **Alpenkonvention** besteht eine Plattform für das alpenweite Management der Grossraubtiere und eine andere für einen alpenweiten ökologischen Verbund.

Nationale Rechtsgrundlagen

Die **Bundesverfassung** der Schweizerischen Eidgenossenschaft vom 18. Mai 1999 fordert explizit, dass der Bund gefährdete Arten schützt (Art. 78 Abs. 4): *Er [der Bund] erlässt Vorschriften zum Schutz der Tier- und Pflanzenwelt und zur Erhaltung ihrer Lebensräume in der natürlichen Vielfalt. Er schützt bedrohte Arten vor Ausrottung.* Eine wichtige Aufsichtspflicht beim Artenschutz kommt dem Bund bei der Jagd und Fischerei zu (Art. 79): *Der Bund legt Grundsätze fest über die Ausübung der Fischerei und der Jagd, insbesondere zur Erhaltung der Artenvielfalt der Fische, der wild lebenden Säugetiere und der Vögel.*

Das **Bundesgesetz über den Natur- und Heimatschutz** bezweckt, die einheimische Tier- und Pflanzenwelt sowie ihre biologische Vielfalt und ihren natürlichen Lebensraum zu schützen (NHG Art. 1d). Gemäss Artikel 18 soll der Schutz der Arten über den Erhalt genügend grosser Lebensräume und andere geeignete Massnahmen erfolgen. Dieser Artikel bezeichnet auch die schutzwürdigen Lebensräume, verlangt bestmögliche Schutz-, Wiederherstellungs- und Ersatzmassnahmen bei technischen Eingriffen und den Schutz gefährdeter Arten bei Pestizideinsätzen. Artikel 18a und b sind die gesetzliche Grundlage für die Biotopinventare und den ökologischen Ausgleich; Artikel 20 regelt den direkten Schutz seltener Arten. In den Anhängen der **Verordnung über den Natur- und Heimatschutz** sind mehrere Hundert geschützte Pflanzen-, Tier- und Pilzarten aufgelistet, darunter die vollständigen Gruppen der Reptilien, Amphibien und Fledermäuse. Jede direkte Schädigung dieser Arten ist verboten, technische Eingriffe sind nur bei überwiegendem Bedürfnis bewilligungsfähig und verlangen bestmögliche Schutz- oder Ersatzmassnahmen (NHV Art. 20.3b). Nach Artikel 14.3 werden Biotope aufgrund von Vorkommen geschützter oder gefährdeter Arten, namentlich Rote-Liste-Arten, als schützenswert bezeichnet, wobei auch deren Mobilitätsansprüche und Vernetzung Rechnung zu tragen ist.

Das **Bundesgesetz über die Jagd und den Schutz wildlebender Säugetiere und Vögel** bezweckt, Artenvielfalt und Lebensräume der einheimischen und ziehenden wildlebenden Säugetiere und Vögel zu erhalten, Wildschäden zu begrenzen und eine angemessene Nutzung der Wildbestände zu gewährleisten (JSG Art. 1). Der Bund ist für den Schutz zuständig, die Kantone für die Nutzung. Artikel 7 bezeichnet die jagdbaren Vogel- und Säugetierarten und erklärt alle anderen dem Jagdgesetz unterstellten Arten als geschützt. Das Gesetz regelt Schonzeiten und Aussetzen, Schutz vor Störung, Schutz von Mutter- und Jungtieren und den Umgang mit negativen Auswirkungen bei Bauten und Anlagen. Aufgrund von Artikel 11 kann der Bundesrat Wasser- und Zugvogelreservate und Jagdbanngebiete ausscheiden. Die Umsetzung ist in vier Verordnungen geregelt: in der **Jagdschutzverordnung**, der **Verordnung über die Wasser- und Zugvogelreservate von internationaler und nationaler Bedeutung**, der **Verordnung über die eidgenössischen Jagdbanngebiete** und der **Verordnung über die Regulierung von Steinbockbeständen**.

Das **Bundesgesetz über die Fischerei** bezweckt die natürliche Vielfalt der aquatischen Organismen zu fördern, den Schutz der bedrohten Arten zu gewährleisten und die nachhaltige Nutzung der Fisch- und Krebsbestände zu sichern (BGF Art. 1). Der Bund ist für den Schutz zuständig, die Kantone für die Nutzung. Das Bundesgesetz schreibt für einige genutzte Arten Schonzeiten und Fangmindestmasse vor. Es verlangt, dass der Bundesrat gefährdete Arten bezeichnet, und dass die Kantone Massnahmen zum Schutz von deren Lebensräumen ergreifen. Die Kantone können zudem Fangverbote oder weitere Massnahmen anordnen (BGF Art. 5). Das Gesetz regelt den Einsatz von landes- und standortfremden Arten, Rassen und Varietäten (BGF Art. 6) und gewährt Finanzhilfen für Lebensraumaufwertungen, Forschung und Information (Art. 12). Die **Verordnung zum BGF** bezeichnet die gefährdeten Arten, für die ein ganzjähriges Fangverbot gilt (Art. 2a).

Verschiedene Gesetze im Bereich der **Ressourcennutzung** erwähnen den Erhalt der Artenvielfalt als Ziel. Das **Bundesgesetz über den Wald** bezweckt, den Wald als naturnahe Lebensgemeinschaft zu schützen (WaG Art. 1b) und verlangt, dass der Bund Massnahmen zur Erhaltung und Verbesserung der biologischen Vielfalt unterstützt (WaG Art. 38 Abs. 1). Das **Bundesgesetz über die Landwirtschaft** verlangt vom Bund die Förderung der natürlichen Artenvielfalt (LwG Art. 76 Abs. 3). Das **Bundesgesetz über den Schutz der Gewässer** und das **Bundesgesetz über den Wasserbau** bezwecken die Erhaltung natürlicher Lebensräume für die einheimische Tier- und Pflanzenwelt und die Erhaltung von Fischgewässern (GschG Art. 1, Bundesgesetz über den Wasserbau Art. 4). Das **Bundesgesetz über die Raumplanung** definiert Schutzzonen unter anderem, als Zonen, die Lebensräume schutzwürdiger Tiere und Pflanzen umfassen (RPG Art. 17). Das **Bundesgesetz über den Umweltschutz** verlangt bei grösseren Bauvorhaben eine Umweltverträglichkeitsprüfung, die über die Auswirkungen auf gefährdete Arten Auskunft gibt (USG Art. 10a).

Übergeordnete nationale Strategien und Konzepte

Im Rahmen der CBD hat sich die Schweiz als Vertragsstaat verpflichtet, eine nationale Biodiversitätsstrategie zu erarbeiten. Der Bundesrat hat die **Strategie Biodiversität Schweiz (SBS)** im April 2012 verabschiedet und grünes Licht für die Ausarbeitung eines **Aktionsplans** innert 24 Monaten gegeben;

dessen Umsetzung ist bis 2020 vorgesehen.⁹ Die Strategie Biodiversität Schweiz nimmt die Aichi-Ziele der CBD und die Ziele der Berner Konvention auf. Das Strategische Ziel 3 der SBS ist dem Erhalt der Arten gewidmet: *«Der Erhaltungszustand von National Prioritären Arten wird bis 2020 verbessert und das Aussterben so weit wie möglich unterbunden. (...)»*. Ein enger Bezug besteht zudem zu den Zielen 1 "Nachhaltige Nutzung der Biodiversität" und 2 "Schaffung einer Ökologischen Infrastruktur". Die SBS gibt den strategischen Rahmen für das vorliegende Konzept.

Das **Landschaftskonzept Schweiz** ist ein Konzept nach Artikel 13 des Raumplanungsgesetzes und wurde 1997 vom Bundesrat gutgeheissen. Es bildet die verbindliche Richtschnur für den Natur- und Landschaftsschutz bei Bundesaufgaben und bezeichnet die diesbezügliche Verantwortung der verschiedenen Politikbereiche. Für den Artenschutz sind vor allem zwei Sachziele wichtig (7 A und B): *«Die von Menschen ausgehenden Einflüsse auf Natur und Landschaft so gestalten, dass keine zusätzlichen Arten in die Roten Listen kommen. Weitverbreitete Arten in ihrem Bestand nicht durch anthropogene Einflüsse reduzieren.»* sowie *«Gefährdete Arten und deren Lebensräume soweit erhalten, dass keine Art in der Gefährdungseinstufung schlechter klassiert werden muss, und dass die Zahl der Arten in den Roten Listen jährlich um 1% reduziert werden kann.»*

Die **Strategie Anpassung an den Klimawandel in der Schweiz** identifiziert die wichtigsten Herausforderungen, die sich bei der Anpassung an den Klimawandel auf Bundesebene ergeben. Dazu gehören die Veränderung der Lebensräume, der Artengemeinschaften und der Landschaft sowie die Ausbreitung von Schadorganismen, Krankheiten und gebietsfremden Arten.^{10 11} Der zugehörige Aktionsplan wird bis 2013 erarbeitet und definiert jene Massnahmen in den verschiedenen Politikbereichen, die aufgrund des Klimawandels zusätzlich zu den laufenden Massnahmen nötig sind.

Instrumente des Artenschutzes und der spezifischen Artenförderung

Verschiedene Instrumente und Programme von Bund, Kantonen und Privaten dienen dem Schutz und der Förderung einzelner Arten oder Organismengruppen. Die folgende Aufzählung ist nach den gesetzlichen Grundlagen und nach den Akteuren gegliedert.

Die **Kantone vollziehen das NHG und die kantonale Gesetzgebung im Bereich Artenschutz** und erteilen Ausnahmegewilligungen für Eingriffe, die geschützte oder gefährdete Arten betreffen. Die meisten Kantone kennen Sammelbeschränkungen für Pilze. Das NHG verlangt bei technischen Eingriffen in Lebensräume gefährdeter oder geschützter Arten, die unvermeidlich sind, **Schutz-, Wiederherstellungs- und Ersatzmassnahmen**, wozu eine Vollzugshilfe des BUWAL vorliegt.¹² In Vorbereitung ist eine Vollzugshilfe im zu **Windenergieanlagen und Fauna** als Teil des **UVP-Handbuchs**.¹³

⁹ Schweizerischer Bundesrat 2012: Strategie Biodiversität Schweiz. In Erfüllung der Massnahme 69 (Ziel 13, Art. 14, Abschnitt 5) der Legislaturplanung 2007–2011: Ausarbeitung einer Strategie zur Erhaltung und Förderung der Biodiversität. Bundesamt für Umwelt, Bern. 90 S.

¹⁰ Schweizerischer Bundesrat 2012: Anpassung an den Klimawandel in der Schweiz – Ziele, Herausforderungen und Handlungsfelder 1. Teil der Strategie des Bundesrates. Eidg. Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation UVEK, Bern. 81 S.

¹¹ BAFU 2012: Anpassung an den Klimawandel in der Schweiz im Sektor Biodiversitätsmanagement. Beitrag des Bundesamtes für Umwelt zur Anpassungsstrategie des Bundesrates. Bundesamt für Umwelt, Bern. 30 S.

¹² BUWAL 2002: Wiederherstellung und Ersatz im Natur- und Landschaftsschutz. Leitfaden Umwelt LFU Nr. 11, Bern. 132 S.

¹³ BAFU 2009: UVP Handbuch. Richtlinie des Bundes für die Umweltverträglichkeitsprüfung (Art. 10b Abs. 2 USG und Art. 10 Abs. 1 UVPV. Bundesamt für Umwelt, Bern. Umwelt-Vollzug Nr. 0923: 156 S.

Die **NFA-Programmvereinbarungen** zwischen Bund und Kantonen für **Natur- und Landschaftsschutz** und **Waldbiodiversität** enthalten ein explizites Artenförderungsziel; im Programm Natur- und Landschaftsschutz wurden den Kantonen ausgewählte **Arten mit Massnahmenbedarf** zur Förderung vorgeschlagen. Im Programm Waldbiodiversität werden zudem **seltene Baumarten, Eichen, Alt- und Totholz** sowie **lichter Wald** gefördert. Auch in weiteren NFA-Programmen können Artenfördermassnahmen integriert werden. Die Kantonalen Fachstellen Natur und Landschaft betreiben kantonale **Arten-Aktionspläne und Förderprojekte** und verfügen teilweise über umfangreiches Wissen und Daten über Arten. Für **Tagfalter** haben Experten **Aktionspläne** für prioritäre Arten erstellt. Für **Amphibien** publizierte der Bund eine **Vollzugshilfe** zur Umsetzung der Amphibienlaichgebiete von nationaler Bedeutung.¹⁴

Die Kantone regeln die nachhaltige Nutzung der **Wildtierbestände** aufgrund des **Jagdgesetzes** durch **Schonzeiten, jagdliche Planung** und **Massnahmen für den Schutz gefährdeter Arten und Rassen**, die vom Bund im Rahmen des **NFA-Programms Wild- und Wasservogelschutzgebiete** unterstützt werden. Für **Bär, Luchs, Wolf** und für den **Biber** hat der Bund **Konzepte für das Management** erstellt, die den Konflikten mit dem Menschen Rechnung tragen, Lösungswege aufzeigen und die Abgeltung von Schäden regeln. Um die Grossraubtiere kümmert sich speziell KORA, das Kompetenzzentrum für Grossraubtiere, mit Beratung, Projekten und Monitoring. Das **Programm «Artenförderung Vögel Schweiz»** von SVS Birdlife Schweiz, Schweizerischer Vogelwarte und BAFU definiert 50 sogenannte Prioritätsarten für die Artenförderung. Für einzelne Arten wurden **nationale Aktionspläne** erstellt, für andere regionale Projekte durchgeführt.¹⁵ Zu erwähnen sind auch die **Wiederansiedlungsprogramme** für Steinbock, Biber, Luchs, Weissstorch und Bartgeier, auf kantonaler Ebene etwa auch für Pflanzen und andere Arten.

Die Kantone regeln die nachhaltige Nutzung der **Fisch- und Krebsbestände** aufgrund des Fischereigesetzes durch **Schonzeiten, Fangmindestmasse** und **Massnahmen für den Schutz gefährdeter Arten und Rassen**. Der 2011 publizierte **Aktionsplan Flusskrebse Schweiz** schlägt Massnahmen für die Förderung der drei einheimischen Grosskrebsarten und die Kontrolle unerwünschter fremder Krebsarten vor.¹⁶ Zur **Förderung gefährdeter Fischarten** (Neunauge, Schneider, Strömer, Apron, Groppe) und Artengruppen (litho-rheophile Arten) stellt der Bund **Factsheets** zur Verfügung. Für Äschen, Nasen und Krebse wurden **Populationen von nationaler Bedeutung** bestimmt.

Die **Datenzentren und Koordinationsstellen für Flora, Fauna und Kryptogamen** (siehe Kap. 5.2) sind Informations-, Bildungs- und Beratungszentren im Auftrag des Bundes. Sie führen die **nationalen Datenbanken** über Fundorte, Gefährdungsgrade und Eigenschaften von Arten, sammeln und koordinieren Expertenwissen, erstellen Rote Listen, lancieren Projekte und beraten andere Akteure bei Artenfördermassnahmen. Sie bauen auf der langjährigen Zusammenarbeit mit ehrenamtlichen Artenkenner/innen auf. Für eine Auswahl von gefährdeten oder geschützten Arten verschiedener Organismengruppen haben sie **Merkblätter für die Praxis** erstellt, die Zustand, Gefährdung und För-

¹⁴ BUWAL 2002/1991: Bundesinventar der Amphibienlaichgebiete von nationaler Bedeutung. Vollzugshilfe. Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft, Bern. 75 S.

¹⁵ <http://www.artenfoerderung-voegel.ch/?site=aktionsplaene&lang=d>

¹⁶ Stucki P., Zaugg B. 2011: Aktionsplan Flusskrebse Schweiz. Artenförderung von Edelkrebs, Dohlenkrebs und Steinkrebs. Bundesamt für Umwelt, Bern. Umwelt-Vollzug Nr. 1104: 61 S.

dermassnahmen beschreiben. **Beratungsstellen** werden etwa für Grossraubtiere (KORA), Fledermäuse, Vögel, Amphibien und Reptilien sowie Pflanzen geführt. Das BAFU hat zusammen mit sanu, Datenzentren und Artenexpert/innen die **Ausbildungsplattform artenspezialisten.ch** lanciert, in deren Rahmen Kurse zur Artenkenntnis einzelner Organismengruppen durchgeführt werden.

Auch **Gemeinden, Pärke, Naturschutzorganisationen** und **private Artenkenner/innen** wichtige Anstrengungen in der Artenförderung. Sie realisieren **Projekte** und bieten **Ausbildungen, Kurse, Bücher und Exkursionen** zur Artenkenntnis an.

Schutzgebietsinstrumente

Die Ausweisung von Schutzgebieten ist bis heute die wichtigste Massnahme zur Erhaltung gefährdeter Arten. Die Schweiz kennt eine Palette von Instrumenten, die der Erhaltung der Lebensräume, teilweise bestimmter Arten dienen. Die folgende Aufzählung zeigt die Schweizer Schutzgebietsinstrumente, die für die Artenförderung von Bedeutung sind.

Die **Inventare der Biotope von nationaler Bedeutung** nach NHG sind auf den Erhalt schutzwürdiger Lebensraumtypen, der **Hoch- und Flachmoore**, der **Auen** und der **Trockenwiesen und -weiden** ausgerichtet; die zugehörigen Verordnungen enthalten den Schutz der Tier- und Pflanzenwelt als allgemeine Zielformulierung, ebenso wie die Verordnung über die **Moorlandschaften von nationaler Bedeutung**. Im Fall der **Amphibienlaichgebiete** ist ein Bundesinventar speziell dem Schutz der Lebensräume einer zoologischen Artengruppe gewidmet worden. **Smaragd-Gebiete** gemäss Berner Konvention dienen dazu, die auf europäischer Ebene bedrohten Arten und Lebensräume zu erhalten. Die Schweiz steht derzeit im Ausweisungsprozess für das Smaragdnetz. Auch **Pärke von nationaler Bedeutung** nach NHG haben einen gesetzlichen Auftrag für den Erhalt der einheimischen Tier- und Pflanzenwelt. Sie werden dafür vom Bund mit Finanzhilfen und Parklabel unterstützt. Eine Sonderstellung hat dabei der **Schweizerische Nationalpark** gemäss Eidg. Nationalparkgesetz.

Die **Waldreservate** gemäss Eidg. Waldgesetz geben den Kantonen die Möglichkeit, zum Erhalt der Fauna und Flora angemessene Flächen auszuscheiden. In Naturwaldreservaten wird die natürliche Walddynamik mit ihren typischen Arten gesichert; in Sonderwaldreservaten werden forstliche Eingriffe zugunsten von seltenen Arten wie Orchideen oder Auerhuhn ergriffen.

Die 41 **Eidgenössischen Jagdbanngebiete** nach Jagdgesetz dienten ursprünglich dem Schutz von Reh, Rothirsch, Gämse und Steinbock vor übermässiger Jagd. Heute profitieren auch andere Arten wie Auerhuhn, Birkhuhn und Schneehuhn von den über das Jagdgesetz hinaus reichenden Schutzbestimmungen, namentlich vor Störung durch die zunehmende Freizeitnutzung. Auch in den zehn internationalen und 26 nationalen **Wasser- und Zugvogelreservaten** sind die Jagd und die Störung von Tieren verboten. Sie dienen Wasser- und Watvögeln als Überwinterungs- und Rastplatz und sind Brutgebiete von gefährdeten Vogelarten wie dem Kiebitz.¹⁷ Die Schweizer **Ramsar-Gebiete** sind zu einem grossen Teil Wasser- und Zugvogelreservate. **Wildruhezonen** tragen dazu bei, die menschlichen Aktivitäten (insbesondere im Winter) zu lenken und den Wildtieren genügend grosse Rückzugsgebiete bereitzustellen. Sie wurden in jüngerer Zeit in zahlreichen Kantonen, insbesondere im alpi-

¹⁷ Keller V., Burkhardt M. 2010. Monitoring Überwinternde Wasservögel: Ergebnisse der Wasservogelzählungen 2008/09. Schweizerische Vogelwarte, Sempach. 56 S.

nen und voralpinen Gebiet eingerichtet.¹⁸ Im Bereich Fischerei stellen die **Äschen-, Nasen- und Krebspopulationen von nationaler Bedeutung** eine Art Schutzgebiete im Dienste der Artenförderung dar, die noch nicht rechtlich verankert sind.

Schliesslich unterhalten **Kantone, Gemeinden** (auf Basis des Raumplanungsgesetzes) und **private Organisationen** eine grosse Zahl von **Schutzgebieten** mit unterschiedlichen Zielsetzungen, dabei oft zum Erhalt bedrohter Arten.

Instrumente der Sektoralpolitiken, der Vernetzung und des ökologischen Ausgleichs

In den vergangenen Jahren wurden verschiedene Instrumente entwickelt, um die Artenvielfalt bei der Nutzung und Gestaltung der Landschaft besser zu berücksichtigen.

Die **Waldpolitik 2020** des Bundesrates erwähnt die Artenvielfalt als Ziel: «*Die im Wald lebenden Arten sowie der Wald als naturnahes Ökosystem bleiben erhalten. Die Biodiversität ist verbessert in den Bereichen, wo Defizite bestehen.*»¹⁹ Zur Umsetzung dieses Ziels werden derzeit im BAFU zusammen mit Wald-Fachleuten die **Biodiversitätsziele Wald** entwickelt.

Mit dem **Instrument des ökologischen Ausgleichs** hat der Bund auf Basis des Natur- und Heimatschutzgesetzes (NHG) einen Anreiz geschaffen, um der Verarmung der Landschaften und dem Artenschwund entgegenzuwirken. Für die **landwirtschaftliche Nutzfläche** wird diese Forderung durch den **Ökologischen Leistungsnachweis (ÖLN)** unterstützt. In der Regel müssen als Bedingung für Direktzahlungen mindestens 7% der landwirtschaftlichen Nutzfläche (3.5% in Spezialkulturen) als ökologische Ausgleichsflächen ausgeschieden werden. Die **Öko-Qualitätsverordnung (ÖQV)** schafft zusätzlich finanzielle Anreize für eine qualitative Verbesserung und Vernetzung der Flächen. Die **Umweltziele Landwirtschaft** wurden von BAFU und BLW auf Basis bestehender Rechtsgrundlagen erarbeitet und werden derzeit operationalisiert. Für die Erhaltung und Förderung von Arten und Lebensräumen auf der landwirtschaftlichen Nutzfläche wurde eine Liste von **Ziel- und Leitarten** publiziert.²⁰ Mit der **Agrarpolitik 2014-17** will der Bundesrat das Direktzahlungssystem weiterentwickeln, indem von tier- und flächenbezogenen auf ziel- und qualitätsorientierte Beiträge gewechselt wird; Biodiversität und Landschaftsqualität gehören dabei zu den deklarierten Zielen.

Auf Basis des **revidierten Gewässerschutzgesetzes** werden in den kommenden Jahrzehnten im grossen Umfang **Gewässerrenaturierungen** in Angriff genommen. Die zugehörigen Vollzugshilfen und strategischen Planungen werden derzeit von Bund und Kantonen entwickelt und beinhalten namentlich Revitalisierungsprojekte für Fliess- und Stillgewässer und die Sanierung von Wasserkraftanlagen bezüglich Fischgängigkeit, Schwall-Sunk und Geschiebehauhalt.

Das **Nationale ökologische Netzwerk REN** ist eine Planungshilfe des Bundes, die Vernetzungsachsen und Ausbreitungspotentiale für Lebensräume und Artenpopulationen aufzeigt.²¹ Auf der Basis von

¹⁸ www.wildruhezonen.ch

¹⁹ Schweizerischer Bundesrat 2012: Waldpolitik 2020. Bundesamt für Umwelt, Bern. 21 S.
<http://www.bafu.admin.ch/wald/01152/11490/index.html?lang=en>

²⁰ BAFU und BLW 2008: Umweltziele Landwirtschaft. Hergeleitet aus bestehenden rechtlichen Grundlagen. Umwelt-Wissen Nr. 0820. Bundesamt für Umwelt, Bern: 221 S.

²¹ BUWAL 2004: Nationales ökologisches Netzwerk REN. Schlussbericht. Schriftenreihe Umwelt Nr. 373 und 373a (Karten). Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft, Bern. 131 S.

Wildtierkorridoren und Artengilden, die an bestimmte Lebensräume gebunden sind, sowie von "Wanderwiderständen" wurden nationale und regionale Vernetzungskarten erstellt. Sie wurden in die Kantonalen Richtpläne übernommen und werden bei Bundesaufgaben für Projektbeurteilungen beigezogen, ebenso wie der **Bericht über die Wildtierkorridore von überregionaler Bedeutung**.²² Aufgrund dieses Berichts sind ein **Sanierungsprogramm** des Bundesamts für Strassen für **Nationalstrassen** sowie verschiedene Projekte für Wildtierpassagen von Kantonen im Gang oder realisiert worden.

1.3 Erfolge, Defizite und Handlungsbedarf

Der klassische Artenschutz mit gesetzlich geschützten Arten, Schutzgebieten, Regulierung von Jagd und Fischerei und einzelnen Wiederansiedlungen kann wesentliche Erfolge vorweisen. Die Bestände der grossen Huftiere haben sich erholt, Hirsch, Steinbock, Luchs, Biber, Weissstorch und Bartgeier gehören wieder zur einheimischen Fauna. Die Bedrohung von attraktiven Pflanzen- und Tierarten durch Pflücken oder Sammeln ist kaum mehr ein Problem. Der **gesetzliche Schutz der Arten** ist allerdings lückenhaft: so sind zwar **92% der gefährdeten Wirbeltierarten** mit Schutzauflagen versehen, jedoch **nur 8% der Wirbellosen und der Flora**.²³ Zwischen geschützten und gefährdeten Arten klafft eine erhebliche Diskrepanz. Zudem verhindert der gesetzliche Schutz auch nicht den Lebensraumverlust. **Art. 18 NHG** verlangt zwar den Schutz der einheimischen Tier- und Pflanzenarten vor dem Aussterben durch **Erhalt genügend grosser Lebensräume und andere geeignete Massnahmen**, und namentlich Schutz-, Wiederherstellungs- und Ersatzmassnahmen bei technischen Eingriffen. NHV Art. 14.3 bezeichnet die diesbezüglich schützenswerten Biotope unter anderem aufgrund von **Rote-Liste-Arten und geschützten Arten**. Allerdings ist dieser Schutz der **Interessenabwägung** unterworfen. Ersatzmassnahmen können gewachsene Lebensräume meist nicht gleichwertig ersetzen. Der rechtsverbindliche Vorrang von Arten und ihrer Lebensräume ist de facto beschränkt auf die gesetzlich verankerten Schutzgebiete. Ausserhalb der Schutzgebiete ist die Rechtsgrundlage ungenügend.

Die **Jagd** auf Basis der Jagdgesetzgebung ist heute **nachhaltig** und gefährdet die Bestände von jagdbaren Arten nicht mehr unmittelbar. Gemäss Strategie Biodiversität Schweiz soll die Nachhaltigkeit der Jagd überprüft und gezielt verbessert werden. Zu prüfen sind die Auswirkungen des Klimawandels und der künstlichen Selektion sowie die Vergrösserung der Jagdverwaltungsräume. Besonderes Augenmerk gilt National Prioritären Arten wie Feldhase oder Birkhuhn, für die kein Jagdverbot besteht. Die Jagd auf diese Arten ist umstritten, gilt aber nicht als Ursache für die Bestandesrückgänge. Eine Herausforderung ist die Rückkehr der **Grossraubtiere**; der Umgang mit ihnen ist Gegenstand aktueller Lösungssuche des Bundes und der Akteure im Bereich Artenschutz, Jagd und Nutztierhaltung. Schäden und illegale Abschüsse sollen minimiert und das Zusammenleben mit Wolf, Luchs und Bär dauerhaft ermöglicht werden. Ähnlich ist die Situation bei **fischfressenden Vogelarten** wie Kormoran und Gänsesäger, deren Bestände zunehmen.

²² BUWAL 2001: Korridore für Wildtiere in der Schweiz. Schriftenreihe Umwelt Nr. 326. Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft, Bern. 116 S.

²³ Cordillot F., Klaus G. 2011: Gefährdete Arten in der Schweiz. Synthese Rote Listen. Stand der Daten: 2010. Umwelt-Zustand Nr. 1120. Bundesamt für Umwelt, Bern. 111 S.

Auch die **Fischerei** aufgrund der Fischereigesetzgebung ist heute **nachhaltig** und nicht Ursache für den Rückgang von Fisch- und Krebsbeständen.. Allerdings besteht für einige National Prioritäre Arten keine Fangbeschränkung. Die Bedrohung der Bestände besteht aber hauptsächlich in der **Beeinträchtigung der Lebensräume** durch strukturelle Veränderungen der Gewässer, fehlende natürliche Dynamik, fehlende Fischgängigkeit und Schwall-Sunk-Problematik. Eine umfassende Behebung dieser Lebensraum-Defizite soll die natürliche Verlaichung der Fische fördern und in Zukunft den Verzicht auf Besatzmassnahmen ermöglichen. Das revidierte Gewässerschutzgesetz soll hier eine markante Verbesserung bringen.

Andere direkte Gefährdungen von Tieren und Pflanzen haben die herkömmlichen wie Pflücken oder Sammeln abgelöst und nehmen rasch zu, namentlich **Freizeitnutzung, Lichtimmissionen oder Windenergieanlagen**. Für diese greift die vorhandene Gesetzgebung zu wenig; Ergänzungen sind notwendig und zum Teil bereits im Gange.

Eine umfassende **Erfolgsbilanz** über die bisherigen **Fördermassnahmen für einzelne Arten** ist heute nicht möglich; es fehlt ein systematischer Überblick über die Massnahmen von Kantonen und Institutionen. Deren Anstrengungen haben teils lange Tradition, und es werden punktuell Erfolge vermeldet, aber auch Misserfolge. Die Wiederansiedlung einiger Arten wurde genannt; die ersten nationalen Aktionspläne für Vogelarten sind vielversprechend angelaufen, auch der Aktionsplan Flusskrebse beginnt zu greifen, etwa bei der Bekämpfung von gebietsfremden Arten. Erfolge zeigen auch Fischpässe, zum Beispiel zur Förderung der Seeforelle. Bei weiteren Wirbeltieren, Schmetterlingen oder Pflanzen werden einzelne Arten erfolgreich gefördert. Die Vielfalt der Organismen, Lebensräume und Einflussfaktoren macht es aber **schwierig, Artenförderung relevant zu gestalten**, eine sinnvolle Auswahl zu treffen, Erfolge zu messen und Erfolgsfaktoren abzuleiten.

Schutzgebiete haben in Fläche und Zahl seit den 1990er Jahren markant zugenommen. Für bedrohte Arten sind diese Flächen wichtige Rückzugsorte; so beherbergen die Biotopinventarobjekte gut die Hälfte der national höchst prioritären Arten (Prioritätsstufen 1 und 2). Erfolgreiche Regenerationen haben in einigen Fällen auch zur Rückkehr solcher Arten geführt. Viele Arten sind dennoch auch in Schutzgebieten rückläufig. Die bestehenden Flächen sind oft zu klein, zu wenig vernetzt und in ihrer Qualität beeinträchtigt. So ist in vielen **Amphibienlaichgebieten** das Gewässerangebot nicht ausreichend und die Entwicklung der Amphibienbestände negativ.²⁴ Viele **Moore** sind trockener, torfärmer, nährstoffreicher geworden und verbuschen zusehends.²⁵ In zwei Dritteln der tiefer gelegenen **Auen** von nationaler Bedeutung entwickelt sich keine natürliche Dynamik mehr, so dass auentypische Pflanzengesellschaften verschwinden.²⁶ Die Fläche der **Trockenwiesen und -weiden** nimmt trotz Bundesinventar weiter ab, obwohl seit 1900 bereits 95% der Fläche verloren gegangen ist.²⁷ Die vom Bund geförderten **Pärke von nationaler Bedeutung** nehmen ihren Auftrag zur Förderung der Arten-

²⁴ BAFU 2010: Zustand und Entwicklung der Amphibienlaichgebiete von nationaler Bedeutung in der Schweiz. Ergebnisse der Erfolgskontrolle zum Schutz der Amphibienlaichgebiete. Bericht.

²⁵ Klaus G. (Red.) 2007: Zustand und Entwicklung der Moore in der Schweiz. Ergebnisse der Erfolgskontrolle Moorschutz. Umwelt-Zustand Nr. 0730. Bundesamt für Umwelt, Bern. 97 S.

²⁶ BUWAL (Hrsg.) 2005: Die Auen der Schweiz. Bern, Faltblatt.

²⁷ Lachat et al. 2010. Verlust wertvoller Lebensräume. In: Lachat T., Pauli D., Gonseth Y., Klaus G., Scheidegger C., Vittoz P., Walter T. (Red.): Wandel der Biodiversität in der Schweiz seit 1900. Ist die Talsohle erreicht? Bristol-Stiftung, Zürich. Haupt Verlag, Bern.

vielfalt noch zu wenig wahr. **Waldreservate** nehmen heute gegen 5% der Waldfläche ein; von Naturwaldreservaten profitieren Alt- und Totholzbewohner, von Sonderwaldreservaten licht- und wärme-liebende Arten. Das Waldreservatsnetz ist aber noch nicht repräsentativ für die Schweizer Waldtypen; es fehlt noch an grossflächigen Reservaten, wo sich die verbreiteten Waldgesellschaften natürlich entwickeln können. Die **Jagdbanngebiete** und **Wasser- und Zugvogelreservate** haben Rückzugsgebiete für Wildtiere gesichert, was zur Zunahme von Beständen der grossen Huftiere bzw. gewisser Vogelarten beigetragen hat. **Wildruhezonen** leisten zudem einen wesentlichen Beitrag zum Schutz vor Störung für Schalenwild, Auerhuhn und Birkhuhn im Winter. Sie sind ein zunehmend wichtiges Instrument der Kantone zur Lenkung der Freizeitnutzung in den Alpen und Voralpen. Da die Bestände anderer Arten weiterhin abnehmen, müssen diese Instrumente in Bezug auf Artenschutz- und -förderung analysiert und weiterentwickelt werden. In der **Fischereigesetzgebung** fehlt bisher das Instrument **Schutzgebiete**. Für einzelne Fischarten sind **Populationen von nationaler Bedeutung** in bestimmten Flussabschnitten bezeichnet worden, für die eine Rechtsgrundlage geschaffen werden muss.

In den **Sektoralpolitiken** sind aus Sicht der Arten Teilerfolge erzielt worden. Der Anteil gefährdeter Arten in Wäldern ist dank dem strengen Waldflächenschutz und weitgehend **naturnahen Waldbau** geringer als in anderen Lebensräumen. Unzureichend gefördert werden Arten biologisch alter Entwicklungsphasen sowie Arten lichter und locker aufgebauter Wälder und Pionierphasen. Mit **ökologischen Ausgleichflächen in der Landwirtschaft** konnten lokal Erfolge erzielt werden. Eine grosse Zahl gefährdeter Arten im Kulturland erleidet jedoch weiterhin Bestandeseinbussen.²⁸ Sowohl in der **Waldpolitik 2020** als auch in der **Agrarpolitik 2014-17** ist die Biodiversität als strategisches Ziel verankert; die entsprechenden Instrumente müssen für die Artenförderung bestmöglich genutzt, Zielkonflikte zwischen Schutz- und Nutzungszielen benannt und gelöst werden. Eine Mehrheit der bisher realisierten **Flussrevitalisierungen** werden vielen Arten nicht gerecht, weil sie zu klein dimensioniert wurden und Rückzugsräume bei Hochwasser fehlen. Der neue Revitalisierungsartikel des Gewässerschutzgesetzes öffnet hier Möglichkeiten für grössere Aufweitungen und koordinierte Revitalisierungsprojekte.

- Die Situation in den Lebensraumbereichen Wald, landwirtschaftliche Nutzfläche, Gewässer, Siedlungsraum, ungenutzte Flächen wird im **Dokument Aktionspläne für National Prioritäre Arten** ausführlich dargestellt.

Neue Herausforderungen bringen die Arten zusätzlich unter Druck. Durch den **Klimawandel** könnten Pflanzen- und Tierarten von einem erhöhten Aussterberisiko bedroht sein.²⁹ Bestehende Probleme wie der Verlust der genetischen Vielfalt, die Veränderung der Lebensräume und die Invasion gebietsfremder Arten werden voraussichtlich verstärkt, die Fragmentierung der Lebensräume dürfte die natürliche Anpassungsreaktion der Arten erschweren. **Invasive gebietsfremde Arten** werden durch globalen Handel und Mobilität zunehmend zum Problem; sie können einheimische Arten verdrängen

²⁸ Walter et al. 2010. Landwirtschaft. In: Lachat T., Pauli D., Gonseth Y., Klaus G., Scheidegger C., Vittoz P., Walter T. (Red.): Wandel der Biodiversität in der Schweiz seit 1900. Ist die Talsohle erreicht? Bristol-Stiftung, Zürich. Haupt Verlag, Bern.

²⁹ M.L. Parry, O.F. Canziani, J.P. Palutikof, P.J. van der Linden and C.E. Hanson (eds) 2007: Contribution of Working Group II to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom and New York, NY, USA.

oder hybridisieren, Funktionen einheimischer Ökosysteme verändern und Krankheiten oder Parasiten auf einheimische Arten übertragen.

Die prekäre Situation vieler Arten und die internationalen Anstrengungen namentlich im Rahmen der CBD rufen nach einem **systematischeren und entschiedenen Vorgehen zum Erhalt der einheimischen Arten**. Für eine Reihe von National Prioritären Arten braucht es in wesentlich grösserem Umfang als bisher **spezifische Fördermassnahmen**, und zwar gezielt an jenen Orten, wo sie noch vorkommen. Das Programm Artenförderung Vögel von BAFU, Schweizerischer Vogelwarte und SVS/Birdlife Schweiz unterscheidet dabei die drei Massnahmenebenen:

Massnahmenebene	Beispiele
Gesamtlebensraum Schweiz: Grundsätzlich muss die ganze Landschaft Lebensraum für einheimische Arten bieten	<ul style="list-style-type: none"> • Ökologische Ausgleichsflächen • Vernetzung und Lebensraumverbund • naturnaher Waldbau • Gewässerrevitalisierung
Schutzgebiete: Viele Arten benötigen für den Erhalt ihrer Populationen Gebiete, in denen die Biodiversität Vorrang hat.	<ul style="list-style-type: none"> • Biotope von nationaler Bedeutung • Smaragdgebiete • Sonderwaldreservate • Kantonale Schutzgebiete
Spezifische Artenförderung: Einige 100 Arten brauchen spezifische, auf ihre Bedürfnisse zugeschnittene Fördermassnahmen	<ul style="list-style-type: none"> • Artenförderungsprojekte • Nationale und kantonale Aktionspläne • Gesetzlicher Schutz vor Eingriffen (Art. 18 NHG)

Tab. 1. Artenförderung muss auf drei Massnahmenebenen stattfinden.

Für die zwei ersten Massnahmenebenen sind Instrumente und Finanzierungsmechanismen gesetzlich verankert, die ausgebaut werden können; für dritte Ebene fehlen solche Instrumente auf Bundesebene bisher weitgehend.

Handlungsbedarf besteht weiter in verschiedenen Querschnittsbereichen, namentlich beim **Kenntnisstand, bei der Ausbildung und bei der Verfügbarkeit von Daten**. Die Schweiz hat im Vergleich zu anderen Ländern relativ gute biologische Datengrundlagen, jedoch haben die Hochschulen Forschung und Ausbildung in Systematik, Taxonomie und Artenkenntnis laufend abgebaut; für etliche Organismengruppen ist das Wissen bescheiden, und es fehlen die nötigen **Spezialisten**. Eine weitgehend unbekannte Grösse ist die **genetische Vielfalt** (vgl. Kap 2.4). Forschungsbedarf besteht auch bei den Lebensraumansprüchen der Arten und ihrer **Einbettung in die Ökosysteme**. Zur Förderung der Forschung über Arten und ihre Erhaltung braucht es zusätzliche Mittel. Mit den nationalen Datenzentren und Koordinationsstellen bestehen umfangreiche Fundort-Datenbanken für Fauna und Flora, die jedoch für die meisten Organismengruppen auf **Zufallsfunden** basieren. Die **Zugänglichkeit der Datenbanken** ist für die Anwender bisher ungenügend.

Die Bedeutung der Artenförderung, ihre Ziele und Konzepte sind in der **Öffentlichkeit** wie auch in der Naturschutzpraxis noch **zu wenig bekannt**. Eine gezielte Kommunikation für die interessierte Öffentlichkeit und ein aktiver Einbezug der Partner bei der Umsetzung ist nötig für den Erfolg.

1.4 Prioritäten in der Artenförderung

Die Erhaltung der gesamten Artenvielfalt erfordert bei beschränkten Mitteln eine Priorisierung der Massnahmen. Zu diesem Zweck hat das BAFU die **Liste der National Prioritären Arten** publiziert.³⁰ Sie enthält **gut 3600 einheimische Arten, deren Gefährdungsgrad bekannt ist, und für welche die Schweiz eine internationale Verantwortung trägt**, weil sie wichtige Anteile der Populationen bzw. Areale dieser Arten beherbergt. Nach einem Standardverfahren wurden die Arten abhängig vom nationalen Gefährdungsgrad und der internationalen Verantwortung in vier Prioritätsstufen eingeteilt. Die so ausgewählten Arten sollen bei der Wahl von Zielen und Massnahmen im Naturschutz Vorrang haben.

Ein weiterer Schritt zur Priorisierung ist die Beurteilung des **Massnahmenbedarfs**. Viele National Prioritäre Arten, etwa alpine Arten, sind nicht akut gefährdet und brauchen im Moment keine Fördermassnahmen; sie wurden in der Liste der National Prioritären Arten mit Massnahmenbedarf 0 bezeichnet. Andere Arten können mit allgemeiner Lebensraumaufwertung gefördert werden oder sind noch zu wenig erforscht (Massnahmenbedarf 1, 99). Für **gut 500 National Prioritäre Arten wurde ein klarer Bedarf an spezifischen Artenfördermassnahmen** festgestellt, die über die allgemeine Lebensraumsförderung hinausgehen (Massnahmenbedarf 2). Für diese Arten muss dringend gehandelt werden, da ihr Fortbestand sonst nicht gesichert ist.

Die Liste der National Prioritären Arten ist eine **Momentaufnahme** der Situation der Arten und des Kenntnisstands. Sie wird periodisch aktualisiert; weitere Organismengruppen sollen in die Liste aufgenommen werden, sobald es der Kenntnisstand zulässt.

Neben Gefährdung, Verantwortung und Massnahmenbedarf kennt die Fachwelt **weitere Klassifizierungen von Arten**, die der Prioritätensetzung dienen können. Sie wurden bisher nicht systematisch angewendet, da sie mit methodischen Problemen verbunden sind. **Schirmarten (umbrella species)** sind Arten mit spezifischer ökologischer Nische, von deren Förderung andere Arten derselben Nische profitieren können. **Schlüsselarten (keystone species)** sind für charakteristische Ökosystemfunktionen mitverantwortlich. Über beide Funktionen ist noch zu wenig bekannt, sie sind in der Regel nicht nachgewiesen. **Flaggschiffarten (flagship species)** sind attraktive, Emotionen weckende Arten, mit denen sich Fördermassnahmen in der Öffentlichkeit einfacher begründen lassen. Die Praxis zeigt, dass auch unscheinbarere Arten Besonderheiten aufweisen, auf der sich eine wirksame Kommunikation aufbauen lässt.

Ziel- und Leitarten dienen der Zielformulierung in Förderprojekten, zum Beispiel bei der Vernetzung nach Ökoqualitätsverordnung. Als **Zielarten** werden seltene, gefährdete oder eben National Prioritäre Arten gewählt, deren Erhalt und Förderung das unmittelbare Ziel eines Projekts ist. **Leitarten** sind

³⁰ BAFU 2011: Liste der National Prioritären Arten. Bundesamt für Umwelt, Bern. 132 S. www.bafu.admin.ch/prioritaere-arten

ein **Instrument der Lebensraumförderung**; hierfür eignen sich verbreitetere Arten, die für einen gewünschten Lebensraum charakteristisch sind, und deren Vorkommen **ein Indikator für dessen Qualität ist**. Der Erfolg der Fördermassnahmen wird an der Entwicklung der Leitarten-Populationen gemessen.

2. Ziele

Die strategischen Ziele für die Artenförderung werden direkt aus der Strategie Biodiversität Schweiz (SBS) abgeleitet. Der Bundesrat hat mit Beschluss vom 1. Juli 2009 ein **Oberziel** definiert, das in der Strategie weiter ausgeführt wird:

Bundesrat: Die Biodiversität ist reichhaltig und gegenüber Veränderungen reaktionsfähig. Die Biodiversität und ihre Ökosystemleistungen sind langfristig erhalten.

SBS: Um dieses Oberziel zu erreichen, muss das Überleben der einheimischen Arten in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet sichergestellt sein, die genetische Vielfalt der einheimischen Wildarten, Nutzrassen und Kultursorten muss erhalten sein, die Ökosysteme der Schweiz müssen funktionsfähig bleiben und ihre Leistungen sichergestellt sein, und die Schweiz muss zur Sicherung der globalen Biodiversität beitragen.

Daraus abgeleitet befassen sich mehrere strategische Ziele der SBS mit dem Erhalt der Arten. Ziel 3 ist speziell den Arten gewidmet; zum ersten Teil dieses Ziels liefert das vorliegende Konzept die Grundlagen, der zweite Teil wird durch die *Strategie Invasive gebietsfremde Arten* des Bundes umgesetzt.

SBS Ziel 3: Der Erhaltungszustand der Populationen von National Prioritären Arten wird bis 2020 verbessert und das Aussterben soweit wie möglich unterbunden. Die Ausbreitung von invasiven gebietsfremden Arten mit Schadenspotenzial ist eingedämmt.

Für den Erhalt der Arten sind aber auch die anderen Ebenen der Biodiversität von zentraler Bedeutung: Ziel 1 betrifft die nachhaltige Nutzung in den Sektoralpolitiken; damit soll die gesamte Artenvielfalt, auch der heute noch verbreiteten oder nicht gefährdeten Arten, erhalten werden. Ziel 2 betrifft die Sicherung der Flächen für Biodiversität; dabei kommen Schutzgebiete namentlich gefährdeten Arten zugute, während Vernetzungsgebiete die Durchlässigkeit der Landschaft für alle Arten und den Erhalt zusammenhängender Populationen sicherstellen. Ziel 4 ist der genetischen Vielfalt gewidmet.

SBS Ziel 1: Die Nutzung von natürlichen Ressourcen und Eingriffe in diese erfolgen bis 2020 nachhaltig, sodass die Erhaltung der Ökosysteme und ihrer Leistungen sowie der Arten und der genetischen Vielfalt sichergestellt ist.

SBS Ziel 2: Zur Sicherung des Raums für die langfristige Erhaltung der Biodiversität wird bis 2020 eine ökologische Infrastruktur von Schutzgebieten und Vernetzungsgebieten aufgebaut. Der Zustand der gefährdeten Lebensräume wird verbessert.

SBS Ziel 4: Die genetische Verarmung wird bis 2020 gebremst, wenn möglich gestoppt. Die Erhaltung und die nachhaltige Nutzung der genetischen Ressourcen, einschliesslich der Nutztiere und Kulturpflanzen, werden gesichert.

Das Konzept Artenförderung Schweiz formuliert, ausgehend von der Defizitanalyse und der Prioritätensetzung im Kapitel 1, Grundsätze und Massnahmen zu diesen Zielen, wobei Ziel 3 im Vordergrund steht. Das Konzept stellt die Grundlage für das Handlungsfeld II.2 Artenförderung im Aktionsplan Biodiversität dar. Es liefert zudem Beiträge zu den Zielen 7 (Wissen), 8 (Siedlungsraum) und 10 (Monitoring) und den zugehörigen Handlungsfeldern des Aktionsplans.

3. Grundsätze

3.1 In situ-Grundsatz

Die einheimische Fauna und Flora soll in ihren angestammten Lebensräumen (in situ) in stabilen Populationen wildlebend erhalten werden. Erhaltungspopulationen in Zoos, Botanischen Gärten und anderen Zuchtinstitutionen (ex situ) sind ergänzende Massnahmen im Einzelfall.

Aktuelle Wildvorkommen von Arten garantieren einen standorttypischen Genpool, sind den natürlichen Evolutionsmechanismen ausgesetzt und bezeugen eine aktuelle Überlebensfähigkeit. In situ-Massnahmen zum Erhalt bestehender Populationen und zur natürlichen Wiederbesiedlung haben daher in jedem Fall Vorrang für den langfristigen Erhalt der Arten.

Ergänzende ex situ-Massnahmen können sinnvoll sein, wenn die wildlebenden Populationen national oder regional vom Aussterben bedroht sind. In Pflege oder Kultur gehaltene Arten dienen der Überbrückung und Vorbereitung von Wiederansiedlungen und Stärkung von Populationen (Kap. 3.2). Bei ex situ-Populationen ist auf eine sorgfältige Dokumentation der Herkunft und auf den Schutz vor Hybridisierung, Krankheiten und Parasiten zu achten.

3.2 Wiederansiedlung, Stärkung von Populationen und Umsiedlung wildlebender Arten

Der Schutz bestehender Populationen und die natürliche Wiederbesiedlung von Lebensräumen stehen im Vordergrund der Artenförderung. Die Wiederansiedlung von Arten, sowie die Stärkung oder Umsiedlung von Populationen durch Transferieren von Individuen sind nur dann in Betracht zu ziehen, wenn andere Fördermassnahmen nicht zum Ziel führen. Die rechtlichen Anforderungen, die IUCN Richtlinien und weitere Grundsätze sind zu beachten.

Wiederansiedlungen (Wiedereinbürgerung, Re-introduction)³¹ haben zum Ziel, eine langfristig freilebende Population einer Art oder Unterart durch das künstliche Einbringen von Individuen (als Ansiedeln, Ein- oder Aussetzen bezeichnet) an Standorten ihres historischen Verbreitungsgebiets wieder zu etablieren. Die **Stärkung von Populationen** (Re-inforcement, Supplementation) meint das Hinzufügen von Individuen zu einer bestehenden Population von Artgenossen, die vom Aussterben bedroht sind. Bei **Umsiedlungen** (Translocation) werden Individuen oder Populationen einer Art von einem Teil ihres natürlichen Verbreitungsgebiets in einen anderen Teil gebracht. Sie können nötig werden, wenn sich die lokalen Umweltbedingungen verschlechtern, die demographischen Parameter in einem Bestand ungünstig sind oder wenn technische Eingriffe den Lebensraum der Art bedrohen. Ausnahmsweise kann dabei das Zielgebiet ausserhalb des historischen Verbreitungsgebiets liegen, wenn in diesem kein geeignetes Habitat übriggeblieben ist (Erhaltungs-Ansiedlung, Conservation/Benign Introduction).

³¹ Begriffsdefinitionen gemäss IUCN 1998: Guidelines for Re-introductions. Prepared by the IUCN/SSC Re-introduction Specialist Group. IUCN, Gland, Switzerland and Cambridge, UK. 10 pp.

Besatz bei der Fischerei

Das Freilassen von künstlich aufgezogenen Fischen in bestehende Fischpopulationen wird in der Fischerei als **Besatz** bezeichnet. Damit können verschiedene Ziele angestrebt werden: So kann der Artenschutz im Vordergrund stehen und/oder die Nutzung der Fischbestände. Beim „Artenschutz-Besatz“ geht es darum, eine geschwächte Population einer Fischart zu unterstützen. Dabei muss auf die lokale Herkunft und die Genetik des Besatzmaterials besonders Rücksicht genommen werden. Zudem sind solche Besätze in der Regel temporäre Massnahmen zur Überbrückung kritischer Situationen innerhalb der Population oder aufgrund von negativen Umwelteinflüssen.

Bei Wiederansiedlung, und Stärkung und Umsiedlung von Populationen ist grundsätzlich **Zurückhaltung** geboten. Sie sind arbeitsintensiv und teuer und wecken die Illusion der Machbarkeit, indem verlorene Arten scheinbar ohne weiteres zurückgeholt werden können. Es besteht auch die Gefahr der Auszucht (Kap. 3.3), sowie von Krankheiten und Parasiten. Die IUCN und einige Fördervereine in der Schweiz haben Richtlinien für Wiederansiedlungen und Umsiedlungen entwickelt.^{32 33} Gestützt auf diese sowie die **rechtlichen Vorgaben** (siehe Anhang C) werden folgende Grundsätze festgelegt:

Wiederansiedlung, Stärkung von Populationen oder Umsiedlung kommen nur in Frage, wenn:

- das Ziel-Gebiet zum natürlichen historischen Verbreitungsgebiet der Art gehört.³⁴
- die Ursachen für das Aussterben bzw. die Gefährdung der Art im Ziel-Gebiet bekannt und behoben sind.
- eine natürliche Wiederbesiedlung des Gebiets kurz- und mittelfristig nicht plausibel ist.
- die natürlichen Bedingungen, die Nutzung und Pflege des Gebiets für die Art günstig sind.
- die Massnahme nicht auf Kosten anderer prioritärer Schutzziele im Ziel-Gebiet geht.
- die Herkunftspopulation nachgewiesenermassen nicht geschädigt wird.
- der Gesundheitszustand der Herkunftspopulation einwandfrei ist.
- die Herkunfts- und die Zielpopulation (auch die historische) genetisch identisch oder sehr nahe verwandt sind.
- die Massnahme Teil eines offiziellen Plans zur Erhaltung der Art ist.
- die Massnahme im Rahmen der Prioritätensetzung und des aktuellen landschaftlichen Kontexts verhältnismässig und erfolgsversprechend ist.

Die Verfahren sind bewilligungspflichtig gemäss der gesetzlichen Vorgaben; in den Bewilligungen sind die Berichterstattung über die Massnahmen und die Erfolgskontrolle festzulegen. Die detaillierten Richtlinien der IUCN sind bei der Umsetzung einzuhalten.

³² IUCN 1998: Guidelines for Re-introductions. Prepared by the IUCN/SSC Re-introduction Specialist Group. IUCN, Gland, Switzerland and Cambridge, UK. 10 pp.

³³ Commission scientifique de l'Association de la Grande Cariçaie (2011). Introduction, réintroduction ou renforcement des populations d'espèces sauvages. Vers une formalisation et une homogénéisation des pratiques. Document non publié. 9 pp.

³⁴ Ausnahme: Erhaltungs-Ansiedlung

3.3 Sicherung der genetischen Vielfalt

Genetische Vielfalt ist ein zentraler Faktor für die Anpassungsfähigkeit und das langfristige Überleben der Arten. Um sie zu erhalten, braucht es ausreichend grosse Populationen und genetischen Austausch zwischen Teilpopulationen. Vernetzung und das Vermeiden weiterer Fragmentierung von Lebensräumen sind daher in der Artenförderung zentral.

Wenn verschiedene Individuen einer Art unterschiedliche Allele eines Gens besitzen, spricht man von **genetischer Variabilität**. Allele entstehen durch zufällige Mutationen und können in einer Population häufig oder selten sein. Genetische Vielfalt bestimmt die **Anpassungsfähigkeit** einer Art, indem Populationen durch ein "Schöpfen" aus ihren Allelreserven auf wechselnde Umweltbedingungen "antworten" können. Das Wissen über die genetische Variabilität von wildlebenden Arten ist zurzeit noch gering.

Wenn eine Population immer kleiner und isolierter wird, kann dies zum Verlust ihrer genetischen Vielfalt führen. Die Population wird verletzlicher für Umweltbedingungen und demographische Ereignisse, und es kann **Inzucht** auftreten; werden Individuen einer anderen Population eingebracht, kann es zudem zu **Auszucht** kommen.³⁵ Folge kann letztlich das Erlöschen der Population sein. Damit die genetische Vielfalt einer Art erhalten bleibt, muss also die **Diversität zwischen den und innerhalb der Populationen** erhalten werden. Daraus ergeben sich folgende Anforderungen:

- **Möglichst grosse Populationen.** Die minimale Grösse für das Überleben einer isolierten Population ist im Einzelfall zu beurteilen; sie hängt namentlich vom Lebenszyklus, von der Fortpflanzung und Ausbreitungsart einer Art, von den Umweltbedingungen und vom betrachteten Zeitraum ab. Es werden Zahlen von unter hundert bis zu einigen Tausend Individuen genannt.³⁶
- **Metapopulationen/vernetzte Populationen:** Ein System aus mehreren Teilpopulationen, die untereinander in genetischem Austausch stehen, ist gegenüber Umweltbedingungen resistenter als eine isolierte Population. Stabile Kernpopulationen können Satellitengebiete, die in ungünstigen Jahren verlassen werden, später neu besiedeln. Der Austausch von Individuen oder Pollen zwischen (Teil-)Populationen hilft, den Verlust an genetischer Vielfalt gering zu halten.
- **Umsiedlung:** Eine kontrollierte Umsiedlung von Individuen kann in Einzelfällen helfen, die Fortpflanzungsfähigkeit eines genetisch verarmten Bestandes zu verbessern (vgl. 3.2).
- **Autochthone Herkünfte:** In der Land- und Forstwirtschaft, Jagd und Fischerei, bei Wiederansiedlung, Stärkung von Populationen und Umsiedlung ist auf autochthone Herkünfte von Saat- und Pflanzgut bzw. Individuen zu achten (vgl. 3.2; 4.1 M4).

³⁵ Auszuchtdepression kann vorkommen, wenn zur Stärkung einer Population genetisch unterschiedliche Individuen einer anderen Population ausgesetzt werden und dadurch lokale Anpassungen der Genkombinationen aufgelöst werden.

³⁶ Jürg Stöcklin, Victor G. Meier & Michael Ryf: Populationsgrösse und Gefährdung von Magerwiesen-Pflanzen im Nordwestschweizer Jura. BAUHINIA 13 / 1999 Populationsgrösse und Gefährdung 61–68.

3.4 Umgang mit gebietsfremden Arten (Neobiota)

Für gebietsfremde Arten besteht grundsätzlich keine Schutzpflicht. Die Einfuhr von invasiven gebietsfremden Arten ist wenn immer möglich zu verhindern und ihre Verbreitung einzudämmen, vordringlich dort, wo sie National Prioritäre Arten und ihre Lebensräume bedrängen.

Als gebietsfremde Arten oder Neobiota werden Arten bezeichnet, die absichtlich oder unabsichtlich vom Menschen ausserhalb ihres natürlichen Verbreitungsgebiets eingeführt wurden. Dabei heisst gebietsfremd nach Freisetzungsverordnung, dass die Arten von ausserhalb des europäischen EU/EFTA-Raums stammen; der Begriff Neobiota bezieht sich auf die Einführung durch den Menschen nach 1492 (Kolumbus in Amerika). Während die meisten dieser Arten im Einfuhrgebiet unauffällig bleiben, breiten sich invasive gebietsfremde Arten auf Kosten einheimischer Arten aus und erreichen Bestandesdichten, welche die biologische Vielfalt beeinträchtigen. Es kommt zur Verdrängung von einheimischen Arten oder Hybridisierung mit ihnen, Ökosystem-Funktionen können verändert, Krankheiten oder Parasiten auf einheimische Arten übertragen werden.

Gebietsfremde Arten gehören nicht zu den National Prioritären Arten und sind nicht Gegenstand der Artenförderung. Die Ausbreitung von invasiven gebietsfremden Arten ist auf Basis wissenschaftlicher Erkenntnisse einzudämmen, sensible Bereiche sind freizuhalten und Aufklärungsarbeit gegenüber der Öffentlichkeit zu leisten. Die Einfuhr weiterer invasiver gebietsfremder Arten ist zu vermeiden und Neuvorkommen müssen frühzeitig erkannt und aktiv bekämpft werden. Je früher Massnahmen ergriffen werden, desto wirksamer sind sie. Die **Freisetzungsverordnung (FrSV)** schreibt die Sorgfaltspflicht und Verbote bzw. Anforderungen im Umgang mit potenziell invasiven gebietsfremden Arten vor. Das **NHG** und das **Jagdgesetz** verbieten Einfuhr und das Aussetzen von **landes- und standortfremden Arten, Rassen und Varietäten**, das **Fischereigesetz** unterstellt sie der Bewilligungspflicht. Die **Strategie Invasive gebietsfremde Arten** des Bundes wird Ziele, Strategien und Massnahmen für die Prävention und Bekämpfung invasiver gebietsfremder Arten definieren. Mit dem Aktionsplan Flusskrebse Schweiz hat der Bund eine erste Vollzugshilfe publiziert, welche sowohl die Förderung der einheimischen wie auch die Bekämpfung der gebietsfremden Flusskrebse-Arten regelt.

3.5 Anpassung an die Auswirkungen des Klimawandels

Die Veränderung von Fauna und Flora durch den Klimawandel muss als Tatsache akzeptiert werden. Die Anpassungsfähigkeit der Arten muss unterstützt, die genetische Vielfalt und Mobilität der Arten und Populationen gefördert, Ausweichlebensräume müssen gesichert werden. Ziele und Massnahmen sind mit fortschreitendem Klimawandel regelmässig zu überprüfen. Sektorale Massnahmen zur Klimaanpassung sind mit der Biodiversitäts- und Artenförderung kompatibel zu gestalten.

Bei einem Anstieg der globalen Durchschnittstemperatur um mehr als 1,5 bis 2,5° Celsius erwartet das Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC), dass weltweit 20- 30% der Pflanzen- und Tierarten von einem hohen Aussterberisiko bedroht sind. Für die Schweiz wird die Erwärmung womöglich noch stärker ausfallen, die Winterniederschläge werden zu-, die Sommerniederschläge abnehmen. Es sind Veränderungen der Phänologie, der Interaktionen zwischen Arten (z.B. Bestäuberverfügbarkeit, Räuber-Beute- Beziehungen, Konkurrenz), der Verbreitungsgebiete, des genetischen Austausches sowie von Ökosystemleistungen zu erwarten. Die Fragmentierung der Lebensräume dürfte die natürliche Anpassungsreaktion der Arten erschweren.

Die **Strategie Anpassung an den Klimawandel in der Schweiz** des Bundesrats zeigt Handlungsfelder für die verschiedenen Politiksektoren auf.³⁷ Im Sektor Biodiversitätsmanagement werden folgende Handlungsfelder genannt: Genpool, Lebensräume und Arten, Ausbreitung invasiver gebietsfremder Arten, Biotopverbund/Vernetzung sowie Ökosystemleistungen. Der **Handlungsbedarf** kann wie folgt zusammengefasst werden: die klimabedingte Veränderung der genetischen Vielfalt, der Arten und Lebensräume muss verstärkt untersucht und überwacht werden. Besonders **klimasensitive Arten und Lebensräume** müssen identifiziert und Fördermassnahmen auf die klimabedingten Veränderungen ausgerichtet werden. Dies betrifft besonders **Gewässer- und Feuchtlebensräume sowie alpine Lebensräume**, wobei die Schweiz für letztere besondere Verantwortung trägt. Der Klimawandel erhöht zudem den Handlungsbedarf in den Bereichen **Vernetzung, invasive gebietsfremde Arten, Erhalt der genetischen Vielfalt, Monitoring und grenzüberschreitende Zusammenarbeit**.

Besondere Beachtung verdienen die Schnittstellen zwischen den Sektoren, welche die Klimaanpassungsstrategie ebenfalls aufzeigt. Anpassungsmassnahmen anderer Sektoren wie Wald-, Land- und Wasserwirtschaft können negative Auswirkungen auf die Biodiversität haben, was zu vermeiden ist. Zur Umsetzung der Strategie wird bis Ende 2013 ein **Aktionsplan** ausgearbeitet. Dabei sind Synergien mit dem Aktionsplan Biodiversität und dem Konzept Artenförderung bestmöglich zu nutzen und die Massnahmen zu koordinieren.

3.6 Umgang mit Zielkonflikten

Bei Zielkonflikten in der Artenförderung ist zunächst zu prüfen, ob mit einem räumlichen und zeitlichen Nebeneinander von Massnahmen der Konflikt gelöst und ein Mehrwert geschaffen werden kann. Ist dies nicht möglich, sollen Massnahmen für Arten mit höherer nationaler Priorität grundsätzlich Vorrang haben.³⁸ Die Situation ist jedoch im Einzelfall abzuwägen.

Naturschutzbiologische Zielkonflikte liegen vor, wenn die Förderung oder der Schutz einer Art, eines Lebensraums oder der natürlichen Dynamik die Gefährdung einer anderen Art verstärkt. Sie können auch im Konflikt mit Landschafts-, Heimat- oder Denkmalschutzwerten entstehen. Eine Lösung ist das räumliche Nebeneinander verschiedener Fördermassnahmen, auch durch Erweiterung oder Neuschaffung geeigneter Lebensräume. Ist dies nicht möglich, sollen Massnahmen zugunsten von Arten höherer Priorität Vorrang haben. Die Situation ist jedoch im Einzelfall abzuwägen. Aufgrund der relevanten übergeordneten Schutzstrategien, der örtlichen Situation mit ihren Voraussetzungen und Opportunitäten, der Verbreitung und der Populationsgrössen der betroffenen Arten ist abzuwägen, für welches

Fallbeispiel: Im Gantrischgebiet (BE) laufen zwei gegenläufige Förderprojekte für National Prioritäre Arten in unmittelbarer Nachbarschaft. Auf einer Fläche wird der Bergwald für das Auerhuhn aufgelichtet, auf der anderen, benachbarten Fläche wird für seltene, prioritäre Baumflechten die alte, dichte Waldstruktur konserviert.

³⁷ Schweizerischer Bundesrat 2012: Anpassung an den Klimawandel in der Schweiz – Ziele, Herausforderungen und Handlungsfelder 1. Teil der Strategie des Bundesrates. Eidg. Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation UVEK, Bern. 81 S.

³⁸ gemeint sind die Prioritätsstufen 1 (höchste) bis 4 (niedrigste Priorität) gemäss Liste National Prioritäre Arten (BAFU 2011)

Schutzziel am meisten erreicht werden kann. Für Schutzgebiete werden die Ziele und Prioritäten in **Management- oder Pflegeplänen** festgelegt.

Zielkonflikte gibt es auch aufgrund **fachlicher Meinungsunterschiede**, zum Beispiel darüber, ob eine Art an einem Standort **autochthon** oder **allochthon** ist, etwa die verwilderten Tulpen im Wallis (*Tulipa grengiolensis*, *Tulipa aximensis* usw.). Je nach Situation sind die Arten für die Artenförderung relevant oder eher Kulturrelikte von denkmalpflegerischem Interesse. Ein Diskurs und Abklärungen müssen die Situation klären. Auch der **taxonomische Status** einer Art oder Sippe ist nicht immer eindeutig. Es gibt Übergangsformen zwischen Arten, oder Arten sind genetisch getrennt, aber morphologisch kaum unterscheidbar. Es gibt hybridogene und sich asexuell fortpflanzende Sippen. Artenförderung soll sich nicht auf solche Sippen beziehen. Die Liste der National Prioritären Arten enthält nur wenige taxonomische Problemfälle, etwa bei Fischarten.

Probleme mit der **Akzeptanz** von Artenschutz und -förderung treten auf, wenn diese auf Kosten von Nutzungsansprüchen gehen, Ängste wecken oder ungenügend kommuniziert werden. Auch Massnahmen mit unverhältnismässigem Aufwand wie etwa einzelne Wiederansiedlungen können Unverständnis hervorrufen. Grossraubtiere, Biber und einige fischfressende Vögel wie Graureiher und Gänsesäger führen zu Konflikten, weil sie Schäden an Haustieren, landwirtschaftlichen Kulturen oder Verluste an Jagd- und Fischereiregalen verursachen können. Die Jagdverordnung ermöglicht Massnahmen gegen Tiere, die erheblichen Schaden verursachen, sowie die Vergütung von Schäden, und sie verlangt die Erstellung von Konzepten für Wildschäden verursachende Arten (Art. 10 JSV). Das BAFU hat solche **Managementkonzepte** für **Biber, Wolf, Luchs, Braunbär, Kormoran und Graureiher** erstellt.³⁹ Sie definieren Grundsätze zum Schutz, Fang oder Abschuss, zur Verhütung und Schadensermittlung sowie die Entschädigung der Verhütungsmassnahmen. Solche Konzepte können zur Entschärfung von Konflikten beitragen und gleichzeitig den Schutz dieser Arten durch eine erhöhte Akzeptanz sichern.

³⁹ BAFU 2008/10: Konzept Wolf. Bundesamt für Umwelt, Bern. 16 S.; BUWAL 2004: Konzept Luchs. Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft, Bern. 8 S.; BAFU 2006/09: Konzept Bär. Bundesamt für Umwelt, Bern. 23 S.; BUWAL 2004: Konzept Biber Schweiz. Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft, Bern. 6 S. Rippmann U., Müller W., Peter M. & Staub E. 2005: Erfolgskontrolle Kormoran und Fischerei sowie neuer Massnahmenplan 2005. Bericht der Arbeitsgruppe Kormoran und Fischerei, Bern. 95 S. Bundesamt für Umweltschutz 1978: Graureiher und Fischerei. Schriften zur Fischerei Nr. 42. Bern. 23 S.

4. Massnahmen

Im folgenden werden zwanzig Massnahmen für die Erhaltung der Arten in sechs Handlungsbereichen formuliert. Die Massnahmen werden in den Grundzügen umrissen und müssen im nächsten Schritt zusammen mit den verantwortlichen Akteuren konkretisiert werden. Dabei werden das Vorgehen, die beteiligten Partner und ihre Rollen, die Organisation, der Zeitplan und der Ressourcenbedarf für die einzelnen Massnahmen im Detail festgelegt.

4.1 Spezifische Artenförderung

Die spezifische Förderung von National Prioritäre Arten ist der eigentliche Kern des Konzepts. Rund 500 dieser Arten müssen nach heutigem Kenntnisstand mit spezifischen Massnahmen gefördert werden, weil für sie allgemeine Massnahmen der Lebensraumförderung oder Schutzgebiete nicht genügen. Ziel ist, diese Arten bis 2020 soweit zu fördern, dass ihr langfristiger Erhalt in überlebensfähigen Populationen gesichert ist. Dies beinhaltet die Sicherung der benötigten Lebensraumstrukturen und -qualitäten, aber auch des Lebensraumverbundes und der Mobilität, des genetischen Austausches und der genetischen Vielfalt der Populationen sowie den vorausschauenden Einbezug des Klimawandels, unter Berücksichtigung der in Kapitel 3 formulierten Grundsätze und bezogen auf die spezifischen Bedürfnisse der zu fördernden Arten.

Zur Förderung der National Prioritären Arten mit Massnahmenbedarf werden spezifische Aktionspläne erstellt, die sich an den Lebensraumsprüchen der betroffenen Arten ausrichten. Dabei sollen Arten mit ähnlichen Lebensraumsprüchen soweit möglich zusammengefasst und gemeinsam gefördert werden. Wo dies nicht zum Ziel führt, sollen Aktionspläne für einzelne Arten oder taxonomische Gruppen erarbeitet werden. Die Umsetzung der Aktionspläne erfolgt regional zusammen mit den verantwortlichen Akteuren und soll in einer Pilotphase erprobt werden. Die Erhaltung der genetischen Vielfalt wird in einem eigenen Handlungsfeld des Aktionsplans Biodiversität bearbeitet, die National Prioritären Arten sind dabei speziell zu berücksichtigen.

M 1	Aktionspläne für Artengruppen mit ähnlichen Lebensraumsprüchen
	Für National Prioritäre Arten, die spezifische Artenfördermassnahmen benötigen (Massnahmenbedarf 2 in der Liste National Prioritäre Arten), werden Aktionspläne erstellt. Aufgrund von Ähnlichkeitsanalysen der Lebensraumsprüche und Gefährdungsursachen wurden bisher 24 Artengruppen mit ähnlichen Lebensraumsprüchen identifiziert, die in Aktionsplänen pro Lebensraum zusammengefasst werden. Massnahmen sollen gezielt an jenen Standorten durchgeführt werden, wo Verbreitungsschwerpunkte oder Restvorkommen der betroffenen Arten nachgewiesen sind. Die betroffenen Lebensraumbereiche entsprechen fünf relevanten Sektoralpolitiken, wodurch Synergien in der Umsetzung genutzt werden können.

	<p>Wald</p> <ul style="list-style-type: none"> W1 Alt- und Totholz-bewohnende Arten W2 Arten lichter Wälder W3 Arten strukturierter Waldränder W4 Eichenwald-bewohnende Arten W5 Arten feuchter Waldstellen <p>Landwirtschaftliche Nutzfläche</p> <ul style="list-style-type: none"> L1 Arten der Feuchtstellen und bewirtschafteten Feuchtgebiete L2 Arten des Ackerlandes L3 Arten der Rebberge L4 Arten der Obstgärten, Feldgehölze, Selven L5 Arten des Grünlands L6 Gebäudebewohnende Arten und Arten der Ruderalstandorte <p>Gewässer</p> <ul style="list-style-type: none"> G1 Arten dynamischer Fliessgewässer G2 Arten naturnaher Seeufer G3 Arten natürlicher Quellen G4 Arten kleiner Stillgewässer G5 Arten grossflächiger Röhrichte G6 Wandernde Arten der Gewässer <p>Siedlungs- und Verkehrsflächen</p> <ul style="list-style-type: none"> S1 Arten der strukturreichen Grünflächen und Gärten S2 Arten mit Brutplätzen und Quartieren in und an Gebäuden S3 Arten der Strassenborde und Bahnareale S4 Arten der Pionier- und Ruderalflächen <p>Ungenutztes Offenland</p> <ul style="list-style-type: none"> U1 Arten alpiner Lebensräume U2 Arten der Felsen und Felsrasen U3 Arten der Hochmoore <p>Die Aktionspläne sind im Begleitdokument <i>Aktionspläne für National Prioritäre Arten</i> näher beschrieben. Jeder Aktionsplan besteht aus einer nicht abschliessenden Reihe von Massnahmenvorschlägen; die Umsetzung erfolgt auf die vorkommenden Arten zugeschnitten zusammen mit den verantwortlichen Akteuren und soll in einer Pilotphase erprobt werden (M 3). Die Aktionspläne entsprechen dem aktuellen Stand der Kenntnis und sollen nach Bedarf weiterentwickelt werden. Detailinformationen werden auf dem Internet zur Verfügung gestellt und periodisch aktualisiert.</p> <p>An der Umsetzung sollen sich alle interessierten Akteure, auch Naturschutzorganisationen oder Private beteiligen können. Eine Beratung der regionalen Akteure durch Artenexpert/innen soll angeboten und die regionale Öffentlichkeit informiert werden (M 13-16).</p>
Akteure	BAFU, Kantonale Fachstellen, Akteure Sektoralpolitiken, Schutzgebietsverwaltungen, Pärke, NGOs, Gemeinden, nationale Datenzentren/Koord. stellen Flora Fauna Kryptogamen, Artenexpert/innen, Bewirtschafter
Zeitplan	Planung ab 2012, Pilotphase 2013-14, Umsetzung ab 2015

M 2	Aktionspläne und Konzepte für Einzelarten oder taxonomische Gruppen
	<p>Für eine Anzahl Arten sind Aktionspläne gemäss M 1 voraussichtlich nicht zielführend, weil sie eine Kombination spezifischer Massnahmen brauchen, weil sie mobile oder wandernde Arten sind, mehrere Lebensräume bewohnen oder in Konflikt mit dem Menschen geraten. Dies können Gründe sein, um für einzelne Arten oder taxonomische Gruppen spezifische Aktionspläne zu erstellen. Dies soll jedoch die Ausnahme sein und ist aus Gründen des Aufwands nur für eine kleine Zahl von Arten oder Artengruppen möglich; deren Auswahl soll aufgrund zu definierender Kriterien erfolgen.</p> <p>Ein Spezialfall sind die Managementkonzepte für Arten mit Konfliktpotential, die der Bund auf Basis der Jagdgesetzgebung erstellt (vgl. Kap. 3.6); aktuell betrifft dies die grossen Beutegreifer Luchs, Wolf, Bär, den Biber und einige fischfressende Vogelarten. Diese Konzepte erfüllen spezifische Aufgaben über die eigentliche Artenförderung hinaus und werden gesondert betreut.⁴⁰</p>
Akteure	BAFU, Kantonale Fachstellen, Akteure Sektoralpolitiken, Schutzgebietsverwaltungen, Parke, NGOs, Gemeinden, Datenzentren/Koord. stellen, Flora Fauna Kryptogamen, Artenexpert/innen, Bewirtschafter
Zeitplan	Planung ab 2012, Pilotphase 2013-14, Umsetzung ab 2015

M 3	Vorprojekt Umsetzung Spezifische Artenförderung
	Die Umsetzung der Aktionspläne für National Prioritäre Arten soll national und zwischen den Kantonen koordiniert erfolgen. Sie soll sich an biogeographischen Räumen orientieren, die Verbreitungsareale der Arten berücksichtigen und regionale Schwerpunkte setzen. Ein Vorprojekt soll aufzeigen, wie die Umsetzung der verschiedenen Aktionspläne organisiert und die sektoralen und regionalen Akteure einbezogen werden können. In einer Pilotphase soll das Vorgehen in einzelnen Regionen erprobt werden.
Akteure	BAFU, Kantonale Fachstellen, Akteure Sektoralpolitiken, Schutzgebietsverwaltungen, Parke, NGOs, Gemeinden, Datenzentren/Koord. stellen Flora Fauna Kryptogamen, Artenexpert/innen, Bewirtschafter
Zeitplan	Planung ab 2012, Umsetzung ab 2013-15

M 4	Erhaltung der genetischen Vielfalt
	<p>Die Strategie Biodiversität Schweiz sieht vor, <i>dass ein Konzept zur Erhaltung der genetischen Vielfalt erstellt und prioritäre Massnahmen eingeleitet werden. Die genetischen Ressourcen der Schweiz sollen erfasst und die genetische Variabilität der Arten als Kriterium für die Ausscheidung von Schutz- und Vernetzungsgebieten entwickelt, die heutigen Massnahmen wie nationale Aktionspläne, Genbanken, Zoologische und Botanische Gärten weiterentwickelt werden</i> (Zitat Strategie Biodiversität Schweiz, Kap. 7.4 gekürzt).</p> <p>Die Massnahmen werden im Aktionsplan Biodiversität definiert (Handlungsfeld II.4). Ziele und Grundsätze der Artenförderung sollen dort eingebracht, National Prioritäre Arten be-</p>

⁴⁰ BAFU 2008/10: Konzept Wolf. Bundesamt für Umwelt, Bern. 16 S.; BUWAL 2004: Konzept Luchs. Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft, Bern. 8 S.; BAFU 2006/09: Konzept Bär. Bundesamt für Umwelt, Bern. 23 S.; BUWAL 2004: Konzept Biber Schweiz. Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft, Bern. 6 S.

	<p>sonders berücksichtigt werden (vgl. Kap. 3.3). Ein wichtiges Anliegen ist die Verwendung von autochthonen Arten, Unterarten, Rassen und Ökotypen bei Saat- und Pflanzgut in Land- und Forstwirtschaft, im Gartenbau sowie beim Jungfischbesatz in der Fischerei.</p> <p>Spezifische Massnahmen zum Erhalt der genetischen Vielfalt von National Prioritären Arten sollen auch in Arten-Aktionspläne Eingang finden (M 1, 2). Massnahmen gegen die Lebensraum-Fragmentierung werden auch in M 7-10 verfolgt, Forschungsfragen werden in M 19 angegangen.</p>
Akteure	BAFU, Zoos und botanische Gärten, weitere im Bereich Genressourcen tätige Institutionen, Saatgutproduzenten, Akteure von Land- und Forstwirtschaft sowie Gartenbau, Forschungsinstitutionen.
Zeitplan	Definition der Massnahmen bis 2014 (Aktionsplan Biodiversität), Umsetzung bis 2020

4.2 Schutzgebiete im Dienste der Artenförderung

Im Rahmen der Strategie Biodiversität Schweiz sollen die Schweizer Schutzgebietsinstrumente in ein Gesamtkonzept eingebunden, wo nötig ergänzt und besser auf die Schutzziele ausgerichtet werden (Ökologische Infrastruktur; Handlungsfeld II 1 des Aktionsplans). Der Erhalt der National Prioritären Arten und weiterer gefährdeter Arten ist eines dieser Schutzziele. Dazu gehören auch die Smaragd-Arten gemäss Resolution 6 der Berner Konvention, für die Schutzgebiete zu bezeichnen und für das europäische Smaragdnetz zu melden sind.

Die zu fördernden Arten sollen als Zielarten in Managementplänen bestehender Schutzgebiete bestimmt und als Grundlage für Aufwertungen sowie für Neuausscheidungen von Schutzgebieten dienen. Die Ergänzung des Schutzgebietsgebietssystem beinhaltet auch allfällige Rechtsanpassungen die im Rahmen des Aktionsplans Biodiversität zu definieren sind.

M 5	Bestehende Schutzgebiete im Dienste der Artenförderung
	<p>Gebiete mit Schutzstatus beherbergen ein Reihe von National Prioritären Arten, teilweise haben sie sogar ihren Verbreitungsschwerpunkt in diesen Schutzperimetern. Die National Prioritären Arten sollen als Zielarten in die Management- oder Pflegepläne der Schutzgebiete Eingang finden. Für einige dieser Arten wird es spezifische Massnahmen brauchen, die mit den Arten-Aktionsplänen (M 1 und 2) zu koordinieren sind. Andere Arten brauchen lediglich eine Sicherung der Flächen, Überwachung, Forschung oder eine allgemeine Lebensraumaufwertung. Weiter sind auch gefährdete Arten zu berücksichtigen, die nicht auf der Liste der National Prioritären Arten stehen, weil die betreffenden Organismengruppen noch nicht bearbeitet worden sind.</p> <p>Angesprochen sind folgende Schutzgebietsinstrumente, die Arten- oder Lebensraumförderung zum Ziel haben:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Biotope von nationaler Bedeutung • Smaragd-Gebiete • Moorlandschaften von nationaler Bedeutung • Waldreservate • Wasser- und Zugvogelreservate

	<ul style="list-style-type: none"> • Eidgenössische Jagdbanngebiete • Pärke von nationaler Bedeutung (inkl. Schweizerischer Nationalpark) • Kantonale und kommunale Schutzgebiete • Private Schutzgebiete
Akteure	BAFU, Kantonale Fachstellen, Schutzgebietsverwaltungen, Pärke, NGOs, Datenzentren und Koordinationsstellen Flora Fauna Kryptogamen, Artenexpert/innen, Bewirtschafter
Zeitplan	Planung ab 2013, Umsetzung ab 2015

M 6	Ergänzung des Schutzgebietssystems im Dienste der Arten
	<p>Im Rahmen der Strategie Biodiversität Schweiz sollen das Schweizer Schutzgebietsinstrumentensystem auf Lücken analysiert und gezielt ergänzt werden. Schutzgebiete sind neben Aktionsplänen ein wichtiges Instrument zur Förderung von National Prioritären Arten. Dabei soll das Augenmerk besonders auch auf Arten liegen, die nicht von spezifischen Aktionsplänen (M 1, 2) profitieren, also Arten ohne klaren Massnahmenbedarf sowie gefährdete Arten weiterer Organismengruppen, die bisher nicht in die Liste der National Prioritären Arten aufgenommen wurden.</p> <p>Bereits vorgesehen ist die Schaffung von zwei neuen Nationalpärken, von weiteren Waldreservaten und Wildruhezonen, benötigt werden auch rechtsverbindliche Schutzgebiete für Fisch- und Krebspopulationen von nationaler Bedeutung. Bei der Ausscheidung von neuen Schutzgebieten und bei der Erstellung von Managementplänen ist National Prioritären Arten besonders Rechnung zu tragen.</p> <p>Für das europäische Smaragdnetz sind Schutzgebiete für die europäisch bedrohten, in Resolution 6 der Berner Konvention gelisteten Arten und die in Resolution 4 gelisteten Habitats zu bezeichnen. In der Schweiz kommen rund 140 Smaragd-Arten vor. Die meisten von ihnen sind auch national prioritäre und geschützte Arten. Die geeigneten Gebiete werden aufgrund von Funddaten identifiziert, daraus Kandidatengebiete ausgewählt und der Berner Konvention gemeldet. Die Gebiete werden anschliessend im biogeographischen Kontext mit den Natura 2000-Gebieten der Nachbarstaaten evaluiert. Nach der Anerkennung durch die Berner Konvention sind die Gebiete mit rechtlichen oder anderen Mitteln zu sichern, Managementpläne zu erstellen, Monitoring und Reporting zu installieren.</p> <p>Die Ergänzung des Schutzgebietssystems beinhaltet auch die rechtliche Verankerung der neuen Gebiete. Entsprechende Rechtsanpassungen, sind im Rahmen des Aktionsplans Biodiversität zu definieren.</p>
Akteure	BAFU, Gremien der Berner Konvention, Europ. Umweltagentur, Naturschutzbehörden der Nachbarstaaten, Kantonale Fachstellen, Pärke, Projektträgerschaften, Schutzgebietsverwaltungen, sektorale Akteure, Datenzentren und Koordinationsstellen Flora Fauna Kryptogamen, Artenexpert/innen, Bewirtschafter
Zeitplan	Planung ab 2013, Umsetzung ab 2015, Abschluss 2020. Smaragd- Prozess 2012-2020

4.3 Gesamtlebensraum im Dienste der Artenvielfalt

Mit einem besseren Schutz und der Aufwertung der Gesamtlandschaft soll die Trendumkehr in der Biodiversität erreicht werden. Dies erfordert den Erhalt der Lebensraumvielfalt und -qualität durch die Sektoralpolitiken und die Gewährleistung der Ökosystemfunktionen durch eine Ökologische Infrastruktur (Ziele 1 und 2 der Strategie Biodiversität Schweiz). Das Konzept Artenförderung zeigt hier den Handlungsbedarf aus Sicht der Arten auf und bringt die Bedürfnisse der National Prioritären Arten mit ein. Hinzu kommt für den Artenschutz das Management aktueller Risiken, wie invasive gebietsfremde Arten, Klimawandel, neue Infrastrukturen. Im Spannungsfeld zwischen Schutz- und Nutzungsansprüchen ist der Vollzug des Lebensraumschutzes nach Artikel 18 NHG zu überprüfen und Massnahmen zur Verbesserung des Vollzugs zu definieren.

M 7	Artenschutz und -förderung im Rahmen der Sektoralpolitiken
	<p>Mit Biodiversitätszielen für die Sektoralpolitiken strebt das BAFU den Erhalt der Biodiversität in der genutzten Fläche an. Dabei geht es nicht nur um den Erhalt seltener, sondern auch häufiger und verbreiteter Arten durch den Erhalt ihrer Lebensräume. Die Verantwortung der Sektoren für den Erhalt der Biodiversität wurde erstmals im Landschaftskonzept Schweiz verankert.⁴¹ 2010 wurden von BAFU und BLW die Umweltziele Landwirtschaft publiziert, die unter anderem Biodiversitätsziele enthalten⁴² (BAFU 2010) und derzeit operationalisiert werden. Aktuell werden im BAFU Biodiversitätsziele Wald und zusammen mit den zuständigen Bundesstellen Sektorale Umweltziele Verkehr erarbeitet. Der Siedlungsraum wird im Rahmen der Strategie Biodiversität bearbeitet (SBS Ziel 8), für die Gewässer werden derzeit die strategischen Grundlagen für den Vollzug Renaturierung der Gewässer aufgrund des revidierten Gewässerschutzgesetzes erarbeitet.⁴³ Im Bereich Grundstücke, Bauten und Anlagen des Bundes liegt ebenfalls Potential für Artenförderung. Die genannten Politikbereiche (ausser Gewässer) sind gleichzeitig Handlungsfelder im Rahmen des Ziels 1 der SBS.</p> <p>Im Rahmen des Konzepts Artenförderung sollen diese Arbeiten unterstützt werden. In allen Bereichen sind sektorspezifische Biodiversitätsziele zu definieren, mit andern Schutzinstrumenten wie Arten-Aktionspläne, Schutzgebiete, Vernetzung abzugleichen, Massnahmen und Wege zur Umsetzung zu definieren. Ein Ansatz ist die Definition von förderungswürdigen Lebensraumtypen und -strukturen und zugehörigen Leitarten sowie die Auswahl von Zielarten für die spezifische Artenförderung.⁴⁴</p> <p>Die Förderung von Arten in den Sektoralpolitiken ist zu koordinieren mit den Aktionsplänen im Rahmen des Konzepts Artenförderung (M 1, 2). Sie berücksichtigt zudem weitere National Prioritäre Arten, die nicht in den Genuss spezifischer Arten-Aktionspläne kommen. Zusätzlich kann es sinnvoll sein, das Zielartenset auf weitere national gefährdete</p>

⁴¹ BUWAL, ARE (1998): Landschaftskonzept Schweiz. Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft, Bundesamt für Raumentwicklung, Bern. Schober mit 5 Publikationen.

⁴² BAFU und BLW 2008: Umweltziele Landwirtschaft. Hergeleitet aus bestehenden rechtlichen Grundlagen. Umweltwissen Nr. 0820. Bundesamt für Umwelt, Bern. 221 S.

⁴³ <http://www.bafu.admin.ch/umsetzungshilfe-renaturierung/>

⁴⁴ Leit- und Zielarten gemäss Umweltziele Landwirtschaft (BAFU und BLW 2008), S. 32 Zitat: "Zielarten sind lokal bis regional vorkommende, aber national gefährdete Arten, die erhalten und gefördert werden sollen ... Leitarten sind charakteristisch für eine Region und repräsentativ für ein bestimmtes Habitat und dienen damit als «Messgrösse» für die Qualität des Lebensraums, den sie besiedeln. Mit der Auswahl von Leitarten ... wird die Erhaltung der Artenvielfalt mit der Förderung der Lebensraumvielfalt kombiniert."

	<p>Arten auszuweiten, die für den Sektor-Lebensraum wichtig sind, jedoch aufgrund fehlender Bearbeitung der Organismengruppe nicht auf der Liste der National Prioritären Arten stehen, z.B. Alt- und Totholz bewohnende Arten im Wald.</p> <p>Die Strategie Biodiversität Schweiz definiert weitere Politikbereiche mit Auswirkungen auf die Biodiversität: Tourismus, Sport und Freizeit, Erneuerbare Energien. In diesen weniger flächengebundenen Nutzungen steht der Schutz der Arten vor Eingriffen und Störungen im Vordergrund, der in den Massnahmen 9 und 10 behandelt wird. Für die Jagd und Fischerei nennt die SBS Handlungsbedarf bezüglich Klimawandel, Grösse der Verwaltungsräume, künstliche Selektion und Fischbesatz, Themen, die im Handlungsfeld I.3 des Aktionsplans SBS bearbeitet werden. Zu weiteren biodiversitätsrelevanten Politikbereichen existieren Vollzugshilfen des Bundes mit Aussagen zu Artenschutz und -Förderung.</p>
Akteure	BAFU, BLW, ARE, Kantonale Fachstellen
Zeitplan	UZL Operationalisierung 2011-, Biodiversitätsziele Wald 2012-14, Umweltziele Verkehr 2012- Erarbeitung Aktionsplan Biodiversität bis 2012-14, Umsetzung bis 2020, Gewässer-Renaturierung 2012-

M 8	Artenschutz und -förderung im Rahmen der ökologischen Infrastruktur
	<p>Für die Erhaltung der Arten braucht es einerseits Kerngebiete, wo die Arten ungestört Populationen aufbauen können, andererseits Verbindungselemente in der Landschaft, welche die Mobilität der Arten zwischen den Kerngebieten und eine allgemeine Durchlässigkeit der Landschaft für Fauna und Flora sicherstellen. Die Strategie Biodiversität Schweiz sieht hierfür den Aufbau einer ökologischen Infrastruktur aus Schutz- und Vernetzungsgebieten vor. Mit den bestehenden Schutzgebietsinstrumenten (M 5), dem Nationalen ökologischen Netzwerk REN⁴⁵ (BUWAL 2004), den Wildtierkorridoren, den Ökologischen Ausgleichsflächen in der Landwirtschaft und neu dem Gewässerraum sind wichtige Grundlagen bereits vorhanden, auf denen aufgebaut werden kann.</p> <p>Die Raum- und Mobilitätsbedürfnisse der Arten in der Landschaft sind von Art zu Art verschieden. Ein Landschaftselement kann für die eine Art verbindend, für die andere eine Barriere sein. Ein übergreifender Ansatz muss einerseits die Lebensraumbindungen, andererseits die unterschiedlichen Aktionsradien und Mobilitäten der Arten berücksichtigen und im angepassten Planungsmassstab abbilden. Das Konzept Artenförderung soll bei diesem Vorhaben die Perspektive der Einzelart und besonders der Bedürfnisse der National Prioritären Arten einbringen. Vernetzungsmassnahmen sind auch Teil von Aktionsplänen (M 1 und 2) und des Gebietsschutzes (M 5 und 6). Vernetzung von Populationen und Lebensräumen ist immer auch grenzüberschreitend zu verstehen und anzustreben.</p>
Akteure	BAFU, ARE, Kantonale Fachstellen
Zeitplan	Grundlagen 2012, Planung ab 2013, Aufbau ab 2014 (AP SBS), Umsetzung bis 2020

⁴⁵ BUWAL 2004: Nationales Ökologisches Netzwerk REN. Schlussbericht. Schriftenreihe Umwelt Nr. 373. Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft, Bern. 131 S.

M 9	Aktuelle Risiken
	<p>Mit dem technischen und gesellschaftlichen Wandel entstehen laufend neue Risiken für Arten und ihre Lebensräume, oder bekannte Risiken verstärken sich. Diese wirken oft Lebensraum- und Arten-übergreifend und verlangen nach neuen Instrumenten oder Rechtsgrundlagen. Diese sollen National Prioritären Arten besonders Rechnung tragen und mit Arten-Aktionsplänen und anderen Schutz- und Förderinstrumenten koordiniert werden. Im Kapitel 3 sind für einige dieser Risiken Grundsätze formuliert, wie sie bei der Artenförderung zu berücksichtigen sind, hier sind einige aktuelle Aktivitäten des Bundes aufgeführt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zerschneidung von Lebensräumen: Die <i>Waldpolitik 2020</i> will Walderschliessungen ausserhalb des Schutzwaldes fördern und steht damit im Widerspruch zu Biodiversitätszielen im Wald. Das BAFU muss als Vollzugsbehörde diesen Zielkonflikt lösen. Die ungebremste Zerschneidung von Lebensräumen ist ein drängendes Problem über alle Sektoren und Planungsebenen hinweg, wogegen wirksame Vollzugsinstrumente zu finden sind (M 8, 10); Ansätze hat das REN geliefert. • Invasive gebietsfremde Arten: hierzu erarbeitet das BAFU die <i>Strategie Invasive Gebietsfremde Arten</i>. Insbesondere ist zu definieren, welche Arten und Lebensräume von invasiven gebietsfremden Arten besonders beeinträchtigt werden. • Klimawandel: Derzeit wird der Aktionsplan zur <i>Strategie Anpassung an den Klimawandel</i> erarbeitet (siehe Kap. 3.5). Bezüglich Arten ist zu definieren, welche Arten und Lebensräume empfindlich auf die Folgen des Klimawandels. Besonderes Augenmerk gilt den Klimaanpassungsmassnahmen anderer Politikbereiche, die sich auf die Biodiversität negativ auswirken können. • Anlagen für erneuerbare Energien: Das <i>UVP-Handbuch</i>, eine Vollzugshilfe des BAFU, wird um das Modul 7 Windenergieanlagen erweitert, das zur Lösung von Konflikten von UVP-pflichtigen Anlagen mit Vögeln und Fledermäusen Grundlagen und Leitlinien vorgibt. Der Bereich Erneuerbare Energien wird im Handlungsfeld I.6 des Aktionsplans Biodiversität bearbeitet. • Freizeitnutzung: Zum Schutz von Wildtieren vor Störung fördert der Bund die Ausscheidung von <i>Wildruhezonen</i> durch die Kantone mit Beratung, einheitlicher Kennzeichnung und Sensibilisierung (M 5). Die Jagdverordnung ist bereits ergänzt worden. Die Kampagne <i>Respektiere deine Grenzen</i> zusammen mit dem SAC sensibilisiert im Bereich Fauna und Wintertourismus. Eine künftige Herausforderung liegt bei der Freizeitnutzung an Gewässern im Sommer. In Schutzgebieten sind zunehmend Besuchermanagementkonzepte zur Regelung der Freizeitnutzung nötig. Der Bereich Tourismus, Sport und Freizeit wird in Handlungsfeld I.4 des Aktionsplans Biodiversität bearbeitet. • Lichtimmissionen: Künstliches Licht im Aussenraum hat in den vergangenen Jahren massiv zugenommen und kann gewisse Arten beeinträchtigen. Das BAFU hat in einem Bericht im Auftrag des Bundesrates das vorhandene Wissen über die Auswirkungen auf die Artenvielfalt untersuchen lassen und Handlungsbedarf in den Bereichen Rechtsgrundlagen, Forschung, Vollzugsunterstützung und Sensibilisierung festgestellt. Massnahmen sind noch zu beschliessen. <p>Weitere noch nicht identifizierte Risiken können hinzu kommen, die in Koordination mit der Artenförderung und mit besonderer Berücksichtigung der National Prioritären Arten zu bearbeiten sind.</p>

Akteure	BAFU, zuständige Bundesstellen; Artenexpert/innen, kantonale Fachstellen, sektorale Akteure.
Zeitplan	2012 bis 2020

M 10	Vollzug Lebensraumschutz nach Art. 18 NHG
	<p>Das NHG enthält in Artikel 18 einen umfassenden Schutz der Lebensräume vor Beeinträchtigungen, der Tier- und Pflanzenarten vor dem Aussterben bewahren soll. Er muss allerdings schutzwürdige Interessen der Land- und Forstwirtschaft Rechnung tragen und ist der Interessenabwägung unterworfen. Für technische Eingriffe in schutzwürdige Lebensräume gilt die Kaskade: Bestmöglicher Schutz, Wiederherstellung und ansonsten Ersatz. Weiter darf die Schädlingsbekämpfung mit Giftstoffen schützenswerte Arten nicht gefährden. Weitere Beeinträchtigungen (vgl. M 9) werden nicht explizit genannt.</p> <p>Ausgehend von einer Liste der wichtigsten Gefährdungsursachen soll abgeklärt werden, inwieweit der bisherige Vollzug von Artikel 18 NHG (anzuwenden auf alle geschützten Arten nach NHG, JSG und BGF sowie Rote-Liste-Arten gemäss Art. 14, Ab. 3, NHV) zu ausreichendem Schutz für die betroffenen Arten führt, wo die wesentlichen Vollzugslücken sind, und mit welchen Massnahmen der Vollzug verbessert werden kann.</p>
Akteure	BAFU, Experten, Kantonale Fachstellen
Zeitplan	Studie ab 2014

4.4 Rechtsgrundlagen

Der Schutzstatus von National Prioritären Arten soll verbessert und ihre spezifische Förderung besser rechtlich verankert werden. Damit soll der Verantwortung der Schweiz für diese Arten Rechnung getragen werden. Hierzu ist zu prüfen, ob die National Prioritären Arten den geschützten oder Rote Liste-Arten rechtlich gleichzustellen sind. Weiter ist zu klären, ob eine bessere Rechtsgrundlage nötig ist, um ausreichende Mittel für die spezifische Förderung der National Prioritären Arten bereitzustellen. Weiterer Bedarf an Rechtsanpassungen kann sich aus der Ergänzung des Schutzgebietssystems, aus aktuellen Risiken und der Überprüfung des Vollzugs ergeben (M 5-6, 9-10). Rechtsanpassungen sind im Rahmen des Aktionsplans Biodiversität zu definieren.

M 11	Rechtlicher Schutz von National Prioritären Arten
	<p>Es soll ein Schutzstatus für National Prioritären Arten geschaffen. Hierzu ist zu prüfen, ob die National Prioritären Arten den geschützten Arten nach dem Schutzstatus der Natur- und Heimatschutz-, der Jagd- sowie der Fischereigesetzgebung oder dem Schutzstatus der Roten-Listen-Arten nach Artikel 14, Abs. 3, NHV zugeordnet werden sollen.. Einige National Prioritäre Arten sind nicht auf Roten Listen aufgeführt, obwohl sie gefährdet sind, weil für gewisse Organismengruppen keine aktuellen Roten Listen bestehen. Andere Arten sind hierzulande noch nicht gefährdet, haben jedoch bedeutende Anteile ihrer Bestände in der Schweiz. Gemäss Jagd- und Fischereigesetzgebung sind einige National Prioritäre Arten, obwohl gefährdet, noch nicht geschützt. Zu prüfen ist auch der Status der Smaragd-Arten nach Resolution 6 der Berner Konvention, soweit sie nicht zu den national prioritären oder geschützten</p>

	<p>Arten gehören.</p> <p>Um die National Prioritären Arten und Smaragdarten rechtlich zu verankern, sind voraussichtlich die entsprechenden Verordnungen zu revidieren oder weitere Rote Listen für noch nicht bearbeitete Organismengruppen zu erstellen.</p> <p>Weitere Rechtsanpassungen, die sich aus anderen Massnahmen dieses Konzepts ergeben (M 5-10), sind im Rahmen dieser Massnahmen zu definieren und in den Aktionsplan SBS einzubringen.</p>
Akteure	BAFU
Zeitplan	Bedarfsklärung Rechtsanpassung bis 2014, Umsetzung bis 2020

M 12	Rechtsgrundlage für spezifische Artenförderung
	<p>Die Bundesgesetzgebung über den Natur- und Heimatschutz (NHG/NHV) regelt den Erhalt der einheimischen Arten vorwiegend über den Lebensraumschutz. Es besteht eine klare Grundlage für den Biotopschutz in Art. 18a und b, NHG, wodurch der grösste Teil der Bundesmittel für den Naturschutz gebunden ist. Es besteht keine explizite Rechtsgrundlage für direkte Fördermassnahmen zugunsten von National Prioritären Arten ausserhalb von geschützten Biotopen. Für die spezifische Artenförderung fehlt daher eine genügende Finanzierung. Eine Ausnahme bildet die Fischereigesetzgebung, die den Kantonen vorschreibt, für gefährdete Fische und Krebse Massnahmen zum Schutz ihrer Lebensräume und ergänzende Massnahmen zu ergreifen, wenn der Lebensraumschutz nicht ausreicht (Art. 5BGF). Der Bund leistet in diesen Fällen Finanzhilfen (Art. 12 VBGF).</p> <p>Es soll abgeklärt werden, ob eine bessere Rechtsgrundlage nötig ist, um ausreichende Mittel für die spezifische Förderung von National Prioritären Arten (M 1-3) bereitzustellen. Allfällige Rechtsanpassungen sollen im Rahmen des Aktionsplans SBS in die Wege geleitet werden.</p>
Akteure	BAFU
Zeitplan	Bedarfsklärung Rechtsanpassung bis 2014, Umsetzung bis 2020

4.5 Kommunikation, Partizipation und Beratung

Kommunikation für die Artenförderung erfolgt auf verschiedenen Ebenen: In der Projektarbeit sind die Vollzugsbehörden der Kantone und Sektoralpolitiken, regionale und private Akteure für die Zusammenarbeit zu gewinnen und kompetent zu beraten. Das Wissen der Artenexpert/innen, von nationalen Datenzentren Koordinationsstellen soll zusammengefasst und für die Praxis besser zugänglich werden. Weiter müssen Politik und Öffentlichkeit informiert und überzeugt werden, um für die Artenförderung Unterstützung und die nötigen Mittel zu gewinnen. Für alle Kommunikationsebenen braucht es den Zielgruppen angepasste Botschaften, Formen und Sprachen. Das BAFU erstellt eine Kommunikationsstrategie für alle Ebenen und stellt den Partnern geeignete Hilfsmittel zur Verfügung.

M 13	Kommunikation und Partizipation in der Projektarbeit
	<p>Die Umsetzung von Arten-Aktionsplänen (M 1 und 2) soll regional zusammen mit den verantwortlichen Akteuren erfolgen. Je nach Region und vorkommenden Arten sind andere Massnahmen nötig und ist ein anderer Kreis von Akteuren angesprochen. Federführende Partner sind die Kantonalen Fachstellen Natur und Landschaft und der betroffenen Sektoralpolitiken.</p> <p>Für die Umsetzung braucht es eine sorgfältige Kommunikation und kompetente Beratung von Beginn weg. Das BAFU erarbeitet im Rahmen eines Kommunikationskonzepts Empfehlungen für die Kommunikation in den Regionen (M 17).</p> <p>Das BAFU unterstützt zudem die Bildung eines Kontaktnetzes von Artenexpert/innen der verschiedenen Organismengruppen zur Beratung der regionalen Akteure.</p>
Akteure	BAFU, Kantonale Fachstellen, regionale und sektorale Akteure, Kontaktnetz Artenexpert/innen
Zeitplan	Pilotphase 2013-15, Umsetzung ab 2015

M 14	Nationales Fachgremium Artenförderung
	<p>Bisher bestand keine nationale Organisation der Fachwelt im Bereich Artenförderung. Es bestehen jedoch Arbeitsgruppen unter der Leitung des BAFU mit Vertreter/innen der nationalen Datenzentren und Koordinationsstellen Flora Fauna Kryptogamen, die sich zudem in der Gruppe <i>infospecies</i> organisiert haben. Sie arbeiten zusammen an der Koordination und Angleichung der Arten-Datenbanken und dem Datenaustausch mit den Kantonen, sie haben die Datengrundlagen für die Liste der National Prioritären Arten geliefert und entwickeln diese weiter, sie erarbeiten Grundlagen für NFA-Programmvereinbarungen im Auftrag des BAFU und pflegen einen allgemeinen Fachaustausch im Bereich Arten.</p> <p>Die Gemeinschaft der Akteure und Spezialisten in der Artenförderung soll zu einem nationalen Fachgremium Artenförderung ausgebaut werden. Struktur und Aufgaben einer solchen Organisation sind zu definieren, weitere Akteure wie Kantonale Fachstellen oder private Organisationen sollen einbezogen werden.</p> <p>Dieses Fachgremium Artenförderung unterstützt Bund, Kantone und weitere Akteure bei der Umsetzung und Weiterentwicklung des Konzepts Artenförderung Schweiz. Es koordiniert die Tätigkeiten der Wissenschaft, der Datenzentren, der Bildung und Beratung bei der Datenerhebung und der Förderung der Arten, indem es den Austausch zwischen den Akteuren fördert.</p>
Akteure	BAFU, nationale Datenzentren und Koordinationsstellen Flora Fauna Kryptogamen, weitere Akteure der Artenförderung.
Zeitplan	Planung/Aufbau 2012-14, Betrieb ab 2015

M 15	Internetportal / Virtuelles Datenzentrum / Infosystem National Prioritäre Arten
	<p>Eine Online-Portal soll den fachlichen Austausch zwischen Expert/innen, Behörden und Umsetzungspartnern im Bereich Artenförderung fördern. Sie stellt fachliche und wissenschaftliche Dokumente und Möglichkeiten für Kontakte, Beratung und Fachdiskussionen zur Verfügung. Die Beratung wird durch ein Kontaktnetz von Artenexpert/innen geleistet, das vom BAFU unterstützt wird (M 13).</p> <p>Das Virtuelle Datenzentrum VDC im Auftrag des BAFU soll künftig Funddaten von Arten für die Praxis zentral verfügbar zu machen. Das BAFU und die nationalen Datenzentren Flora Fauna Kryptogamen bauen gemeinsam dieses Portal auf. Im Gegenzug sind die Nutzer aufgefordert, eigene Daten und Informationen zu Artverbreitungen und Fördermassnahmen an die nationalen Datenzentren zurückzumelden.</p> <p>Für die National Prioritären Arten wird ein digitales Infosystem etabliert, das Expertenwissen zu Verbreitung, Schutz- und Gefährdungsstatus, ökologischen Eigenschaften und Fördermassnahmen für die Praxis enthält. Das Infosystem besteht in der digitalen Liste der National Prioritären Arten, denen Informationen und Eigenschaften zugeordnet werden. Die digitale Liste der National Prioritären Arten soll auch mit Arten-Aktionsplänen, Merkblättern, Literatur, Kontaktadressen oder anderen Praxishilfen verknüpft werden und den Akteuren zur selbständigen Planung von Fördermassnahmen dienen. Sie soll in das Virtuelle Datenzentrum integriert oder mit diesem verknüpft werden.</p> <p>Die digitale Liste der National Prioritären Arten wird regelmässig aktualisiert und nach Bedarf erweitert. Die Revision der Prioritätsstufen erfolgt im Rhythmus von einigen Jahren durch eine Gesamtüberprüfung und Neuausgabe der gedruckten Liste.</p>
Akteure	BAFU, nationale Datenzentren/Koordinationsstellen Flora Fauna Kryptogamen
Zeitplan	Planung/Aufbau 2012-14, Betrieb ab 2015

M 16	Merkblätter für die Praxis
	<p>Die Datenzentren haben in den letzten Jahren eine Reihe von Merkblättern zur Förderung ausgewählter Arten erarbeitet. Der Bedarf an solchen Umsetzungshilfen wird in Abstimmung mit den online-Angeboten (M 15) überprüft. Künftig sollen sich Merkblätter auf National Prioritäre Arten konzentrieren und das online-Informationssystem ergänzen. Möglich sind auch Merkblätter zu Massnahmen, wie etwa zu Wildpassagen, Amphibiendurchlässen oder Fischpässen. Merkblätter, die der Bund publiziert, werden in einheitlichem Erscheinungsbild unter dem Logo des Bundes und der beteiligten Partner gestaltet.</p>
Akteure	BAFU, Datenzentren/Koordinationsstellen Fauna Flora Kryptogamen
Zeitplan	Planung 2013-14, Umsetzung ab 2015

M 17	Medien- und Öffentlichkeitsarbeit
	<p>Das BAFU liefert der Öffentlichkeit und den Medien regelmässig aktuelle Informationen über den Wert und den Zustand der Arten (z.B. Rote Listen, Biodiversitätsmonitoring Schweiz, Umweltberichte, Magazin umwelt). Ziel ist es, die Entwicklung der Arten und die Folgen des Handelns von Gesellschaft, Politik und Wirtschaft auf die Arten aufzuzeigen.</p> <p>Das BAFU informiert Umsetzung via Medienmitteilungen, in eigenen Kommunikationskanälen und in Organen der Sektoralpolitiken über seine Ziele, Prioritäten und Anstrengungen in der Artenförderung, über das vorliegende Konzept und die Schritte seiner Umsetzung. Zu berücksichtigen sind dabei insbesondere regionale und sektorale Medien, um Unterstützung für die Aktivitäten in den Regionen zu gewinnen. Dies ist Teil der regionalen Umsetzung der Massnahmen (M 1, 2, 13).</p> <p>Die Massnahmen im Bereich Medien- und Öffentlichkeitsarbeit werden in einem Kommunikationskonzept geplant und koordiniert. Es enthält gemeinsame Kommunikationsziele und Botschaften für die Artenförderung, plant die kommunikative Begleitung der Massnahmen, und gibt Empfehlungen für die Kommunikation der Akteure in den Regionen, z.B. mit Erfolgsfaktoren und Stolpersteinen, Checklisten oder Tipps für die Medienarbeit.</p>
Akteure	BAFU, Kantonale Fachstellen, Medien
Zeitplan	Planung 2012-14, Umsetzung ab 2013

4.6 Ausbildung, Forschung und Monitoring

Das Wissen über Arten muss erweitert und für die Zukunft gesichert werden, neben den Grundlagen vor allem in der Erforschung von Gefährdungsursachen und Fördermassnahmen. Hierzu muss die Ausbildung von Artenspezialist/innen gestärkt werden, namentlich für weniger bekannte Organismengruppen. Es braucht Hochschulen, die sich im Bereich Artenförderung engagieren, und relevante Mittel für die anwendungsorientierte Forschung. Dazu gehört auch die Erfolgskontrolle der Massnahmen und das längerfristige Monitoring von National Prioritären Arten. Wo immer möglich sollen diese Programme an nationale und internationale Monitoringprogramme und Berichtspflichten angegliedert werden.

M 18	Ausbildung von Artenspezialist/innen
	<p>Für die Umsetzung der Artenförderung fehlen zunehmend Expertinnen und Experten, die sich in der Systematik bestimmter Organismengruppen auskennen. Um die Situation zu verbessern, hat das BAFU in Zusammenarbeit mit der sanu, den Datenzentren und Koordinationsstellen und Artenexpert/innen das Ausbildungsprogramm Artenspezialisten.ch lanciert. In losen Abständen werden von Expertinnen und Experten Kurse zur Artenkenntnis einzelner Organismengruppen durchgeführt.</p> <p>Das Projekt Artenspezialisten.ch soll weitergeführt und bei einer Hochschule oder Fachhochschule angesiedelt werden. Das BAFU unternimmt weitere Anstrengungen für die Förderung der Grundausbildung der Biologiestudierenden an den Schweizer Hochschu-</p>

	len sowie für die Ausbildung von Spezialist/innen für einzelne, besonders auch wenig bekannte Organismengruppen wie Kryptogamen und Wirbellose Tiere. Es wird dabei vom Fachgremium Artenförderung beraten (M 14). Bildungsangebote von privaten Organisationen sollen mitberücksichtigt werden.
Akteure	BAFU, Datenzentren/Koordinationsstellen Flora Fauna Kryptogamen, Hochschulen
Zeitplan	Angebot läuft, Ausbau ab 2015

M 19	Forschung für die Praxis
	<p>Die hier erläuterten Forschungsfragen konzentrieren sich auf den Erhalt und die Förderung der National Prioritären Arten. Die zahlreichen Fragestellungen zur Erhaltung der gesamten Biodiversität sind anderweitig ausführlich dargelegt.^{46 47}</p> <p>Bei vielen National Prioritären Arten sind die Kenntnisse über Verbreitung, Bestand und Ökologie ungenügend. Oft ist nicht bekannt, welche Fördermassnahmen erfolgversprechend sind und wie diese am besten realisiert werden können. Die Forschung muss je nach Art auf unterschiedlichen Niveaus ansetzen und neben den naturwissenschaftlichen auch gesellschaftliche und wirtschaftliche Fragestellungen einschliessen.</p> <p>Forschungsthemen zu National Prioritären Arten (nicht abschliessend)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erweiterung der Liste der National Prioritären Arten • Weitere Bewertung und Priorisierung von Arten (z.B. Funktion im Ökosystem, Modellart), Vereinheitlichung der Methodik über alle Organismengruppen • Evidenzbasierte Methoden zur Förderung der Arten • Lebensraumsprüche der Arten und ihre Einbettung in die Ökosysteme • Grösse, Verteilung und genetische Differenzierung von Populationen • Arten als Modelle für andere Arten oder Artengruppen • Einflussfaktoren und besonders empfindliche Lebensstadien • Neue Einflussfaktoren (Klima, neue Stoffe, invasive gebietsfremde Arten) • Methoden der Erfolgskontrolle, Indikatoren für Wirkungsziele (M 20) • Methoden für Dialog und Wissenstransfer zwischen den Akteuren • Politische Rahmenbedingungen, Wertvorstellungen, finanzielle Anreize • Akzeptanz in der Bevölkerung und geeignete Kommunikationsmethoden <p>Das BAFU fördert die Forschung über National Prioritäre Arten an Hochschulen und Forschungsanstalten und reserviert Mittel für praxisorientierte Forschungsprojekte im Bereich Arten. Es wird beraten vom nationalen Fachgremium Artenförderung (M 14) bei der Auswahl der Forschungsthemen, der Überprüfung von Projektgesuchen und dem Anstossen von Projekten an Forschungsinstitutionen.</p>

⁴⁶ Braunisch V., Home R., Pellet J., Arlettaz R. 2012: Conservation science relevant to action: A research agenda identified and prioritized by practitioners. *Biological Conservation* 153: 201-210.

⁴⁷ Z.B. Sutherland W.J., Adams W.M., Aronson R.B., Aveling R., Blackburn T.M., Broad S. et al. 2009: An assessment of the 100 questions of greatest importance to the conservation of global biological diversity. *Conservation Biology* 23, 557–567; Sutherland W.J., Pullin A.S., Dolman P.M., Knight T.M. 2004: The need for evidence-based conservation. *TRENDS in Ecology and Evolution* 19, 305-308; Thomas J. A., Simcox D. J., Hovestadt T. 2011: Evidence based conservation of butterflies. *J. Insect Conserv.* 15, 241–258.

Akteure	BAFU, Forschungsinstitutionen
Zeitplan	Planung 2013-14, Aufbau ab 2015

M 20	Erfolgskontrolle und Monitoring
	<p>Wirkungskontrolle: Die Wirkungskontrolle für die spezifische Artenförderung orientiert sich am Ziel 3 der SBS: Die National Prioritären Arten sind 2020 in einem besseren Erhaltungszustand. Hierzu ist im Rahmen der Massnahmen 1-4 Art für Art ein praktikables Set von Indikatoren und Zielgrössen festzulegen. Rote Listen können als Datengrundlage für einzelne Organismengruppen dienen. Der Swiss Bird Index liefert Daten für die Vogelarten. Die Wirkungskontrolle für häufige und verbreitete Arten wird in den entsprechenden Handlungsfeldern des Aktionsplans Biodiversität organisiert und greift soweit möglich auf das Biodiversitätsmonitoring Schweiz (BDM) zurück.</p> <p>Umsetzungskontrolle: Für die Umsetzungskontrolle sind im Rahmen der Massnahmen geeignete Indikatoren und Zielgrössen definieren. Für konkrete Artenförderungsmaßnahmen wird es sinnvoll sein, Zielgrössen auf regionaler Ebene zu bestimmen (M 1-3, 5-8).</p> <p>Monitoring: Das Monitoring von häufigen und verbreiteten Arten sowie ausgewählten gefährdeten Arten erfolgt bereits durch das Biodiversitätsmonitoring Schweiz (BDM) im Auftrag des Bundes. Ergänzend wird ein Monitoringprogramm für die National Prioritären Arten entwickelt und mit dem BDM und weiteren Monitoringprogrammen koordiniert.</p> <p>Jede Definition von Indikatoren soll sich bestmöglich in internationale Standards für die Berichterstattung (Europäische Umweltagentur, CBD, Berner Konvention, IUCN Klassifizierung) einfügen.</p>
Akteure	BAFU, kantonale Fachstellen, Forschungsinstitutionen, Datenzentren Flora Fauna Kryptogamen
Zeitplan	Planung ab 2012, Umsetzung ab 2015

5. Umsetzung des Konzepts Artenförderung Schweiz

5.1 Vorgehen und Zeitplan

Zielhorizont für das Konzept Artenförderung ist 2020 entsprechend der Strategie Biodiversität Schweiz (SBS) und dem Strategischen Plan von Nagoya. Die Massnahmen werden im Rahmen des Aktionsplans Biodiversität bis 2014 konkretisiert. Für die Arten-Aktionspläne (M 1 und 2) muss die Umsetzung konkretisiert und die regionalen Akteure einbezogen werden. Die Umsetzung soll spätestens mit der NFA Programmperiode 2016-19 beginnen. Mit einer Fortsetzung der Massnahmen ab 2020 ist zu rechnen, da fünf Jahre für eine nachhaltige Verbesserung der Situation der Arten kaum ausreichen dürfte. Die Querschnittsmassnahmen M 11-20 können sofort angepackt werden oder sind schon in Arbeit. Sie müssen mit den entsprechenden Handlungsfeldern des Aktionsplans Biodiversität koordiniert werden. Tabelle 4 zeigt die Einordnung des Konzepts Artenförderung in den Aktionsplan SBS. Tabelle 3 gibt einen Überblick über die Planung der Massnahmen.

5.2 Akteure und ihre Rollen

Eine nationale Konzeption der Artenförderung kann nur durch Zusammenarbeit zahlreicher Akteure gelingen. Die Umsetzung der Querschnittsmassnahmen liegt in der Verantwortung des BAFU. Die Umsetzung der konkreten Fördermassnahmen erfolgt wesentlich im Rahmen der Programmvereinbarungen zwischen Bund und Kantonen, unter Einbezug weiterer Partner. Das BAFU unterstützt die Umsetzung der Massnahmen finanziell und organisatorisch, stellt Fachwissen und Kommunikationsmittel zur Verfügung, fördert die Zusammenarbeit mit den Sektoralpolitiken und bezieht weitere Akteure mit ein. Im Folgenden werden die Rollen der verschiedenen Akteure kurz beschrieben.

Bund: Das Bundesamt für Umwelt (BAFU) hat die Federführung für die Artenförderungspolitik des Bundes. Es legt Ziele und Leitlinien fest und sorgt für die Einbettung in die internationalen Konventionen, namentlich die Berner Konvention und CBD. Das BAFU organisiert die Umsetzung der Massnahmen im Rahmen seiner Zuständigkeiten mit den jeweiligen Partnern. Es unterstützt die Massnahmen mit den **NFA-Programmen Natur- und Landschaftsschutz, Waldbiodiversität und Gewässer** sowie mit weiteren Bundesmitteln. Das **Bundesamt für Landwirtschaft (BLW)** setzt zusammen mit dem BAFU die Umweltziele Landwirtschaft um; die Finanzierung der Massnahmen erfolgt über ÖQV-Beiträge oder andere Förderprogramme des BLW. Weitere Partner auf Bundesebene sind **Armasuisse**, das **Bundesamt für Strassen**, das **Bundesamt für Verkehr** und das **Bundesamt für Energie** als Eigner und Nutzer von Arealen für Infrastrukturen, sowie das **Bundesamt für Raumentwicklung**. Im Rahmen der Strategie Biodiversität Schweiz und des Landschaftskonzepts Schweiz sind **alle Politikbereiche des Bundes** angesprochen.

Kantone: Die **Kantonalen Fachstellen für Natur und Landschaft** sowie für **Wild, Wald, Jagd, Fischerei und Gewässer** sind die federführenden Partner des Bundes für die Umsetzung auf regionaler Ebene. Weitere Ansprechstellen sind die **kantonalen Fachstellen für Landwirtschaft** und **die landwirtschaftlichen Beratungsstellen**, sowie die kantonalen Stellen in den Bereichen **Gewässerschutz und Was-**

serbau, Verkehr, Raumplanung, Energie, Rohstoffabbau und Deponiewesen.

Sektorale Akteure: Das Konzept Artenförderung baut auf Synergien mit anderen Sektoralpolitiken auf. Ziel ist es, die Beeinträchtigung oder Zerstörung von Beständen National Prioritärer Arten durch frühzeitige Absprache zu vermeiden und Massnahmen zu deren Förderung in laufende sektorale Programme einzubauen. In den verschiedenen Lebensraumbereichen sind jeweils unterschiedliche Akteure wichtig. Sie sind im Begleitdokument *Aktionspläne für National Prioritäre Arten* aufgelistet.

Gemeinden: Gemeinden können sich an Arten-Aktionsplänen beteiligen, indem sie auf ihren Flächen Artenfördermassnahmen selber durchführen oder unterstützen, als Einzelinitiativen oder im Rahmen von Vernetzungsprojekten, Landschaftsentwicklungsprojekten oder Parkprojekten. Gemeinden können Schutzzonen gemäss Artikel 17 des Raumplanungsgesetzes (SR 700) ausscheiden und das Management kommunaler Schutzgebiete auf die Bedürfnisse der Artenförderung ausrichten. Wichtig sind die Gemeinden für die Kommunikation gegenüber der lokalen Bevölkerung und Besuchern.

Pärke von nationaler Bedeutung und Schutzgebietsverwaltungen: Pärke haben als Zusammenschluss von Gemeinden eine ähnliche Rolle wie Gemeinden, zudem haben sie nach NHG einen expliziten Auftrag für den Erhalt und die Förderung von Arten und Lebensräumen. Pärke und Schutzgebietsverwaltungen sind wichtige regionale Partner für die Umsetzung von Arten-Aktionsplänen, indem sie National Prioritäre Arten als Zielarten in ihren Managementplänen aufnehmen und die notwendigen Fördermassnahmen durchführen.

Naturschutz- und Fachorganisationen: Private Organisationen leisten wichtige Beiträge zur Artenförderung und können sich an der Umsetzung von Aktionsplänen für National Prioritäre Arten auf nationaler oder regionaler Ebene beteiligen. Das BAFU kann sie finanziell im Rahmen von Leistungsvereinbarungen, mit Beratung und Vollzugshilfen unterstützen.

Technische Partner und Expert/innen: Die **Nationalen Datenzentren und Koordinationsstellen für Flora, Fauna und Kryptogamen** (Tabelle 2) mit ihren Datenbanken und Artenexpert/innen sind verantwortlich für die Erfassung, Verwaltung, Auswertung und Bereitstellung der Daten. Sie wirken auch als Beratungsstellen für die Umsetzung. **Umweltbüros** sind Partner für Datenerhebung, Beratung und Umsetzung der Fördermassnahmen im Rahmen von Mandaten. **Private Artenkenner/innen** sind wichtige Lieferanten von Funddaten und lokalen Informationen. Sie können auch Fördermassnahmen initiieren oder sich an solchen beteiligen.

Forschungs- und Bildungspartner: Universitäten und Hochschulen, Forschungsanstalten und private Institutionen klären zusammen mit dem Bund und Expert/innen den Forschungs- und Bildungsbedarf für die Artenförderung, definieren die nötigen Programme und setzen sie um. Private Naturschutzorganisationen bieten Kurse und Exkursionen im Bereich Artenkenntnisse und Naturschutz an.

Säugetiere	Schweizer Zentrum für die Kartografie der Fauna	CSCF	www.cscf.ch
Fledermäuse	Koordinationsstellen West und Ost für Fledermausschutz	CCO/KOF	www.fledermausschutz.ch http://www.ville-ge.ch/mhng/cco
Vögel	Schweizerische Vogelwarte Sempach SVS/BirdLife Schweiz		www.artenfoerderung-voegel.ch www.vogelwarte.ch www.birdlife.ch
Amphibien und Reptilien	Koordinationsstelle für Amphibien- und Reptilienschutz in der Schweiz	karch	www.karch.ch
Fische	Schweizer Zentrum für die Kartografie der Fauna	CSCF	www.cscf.ch
Invertebraten	Schweizer Zentrum für die Kartografie der Fauna	CSCF	www.cscf.ch
Blütenpflanzen und Farne, Algen	infoflora - Nationales Daten- und Informationszentrum der Schweizer Flora	infoflora	www.infoflora.ch
Flechten	Schweizerisches Zentrum der Flechten	SwissLichens	www.swisslichens.ch
Moose	Nationales Inventar der Schweizer Moosflora	NISM	www.nism.uzh.ch
Pilze	Nationales Inventar der Schweizer Pilzflora	Swissfungi	www.swissfungi.ch

Tab. 2. Nationale Datenzentren und Koordinationsstellen für Flora, Fauna, Kryptogamen in der Schweiz

5.3 Ressourcen

Kosten und Finanzierung: Es ist absehbar, dass für die Umsetzung des Konzepts erheblich mehr Mittel notwendig sind, als bisher im Bereich Artenförderung zur Verfügung standen. Die Finanzierung der Massnahmen erfolgt seitens des Bundes in erster Linie über bestehende Instrumente in den Bereichen Natur- und Landschaftsschutz, Waldbiodiversität, Landwirtschaft, Gewässerschutz, Jagd, Fischerei und Infrastrukturen. Der Mehrbedarf an Ressourcen muss im Rahmen des Aktionsplans Biodiversität bis 2014 ausgewiesen und beantragt werden, ebenso der Bedarf an Rechtsanpassungen zur Legitimation der benötigten Mittel. Zudem sind Synergien mit Programmen der Sektoralpolitiken bestmöglich zu nutzen. Schliesslich benötigt die Umsetzung des Konzepts die tatkräftige Unterstützung von Kantonen und Gemeinden, von Naturschutzorganisationen und Pärken, Stiftungen oder Partnern der Wirtschaft.

Folgende **Programmvereinbarungen im Umweltbereich** sind relevant: **Natur- und Landschaftsschutz, Waldbiodiversität, Wild- und Wasservogelschutzgebiete, Gewässerrevitalisierung, Pärke von nationaler Bedeutung, UNESCO-Weltnaturerbe.** Weiter verfügt das BAFU in kleinem Rahmen über direkte Subventionsmöglichkeiten, zum Beispiel für innovative Projekte und für Forschungs- und Monitoringprojekte oder Finanzhilfen gemäss Fischereigesetzgebung.

Im Bereich **Landwirtschaft** können Fördermassnahmen im Rahmen von Vernetzungsprojekten oder der Pflege von Qualitätsflächen nach **Ökoqualitätsverordnung (ÖQV)** finanziert werden, Beiträge für die Projektbegleitung auch aus dem NFA-Programm Natur- und Landschaftsschutz. Finanzierungen sind zudem möglich im Rahmen des **Programms Nachhaltige Nutzung von Ressourcen.**

Die Fördermassnahmen im Bereich **Siedlung und Verkehrsinfrastrukturen** können ganz oder teilweise durch laufende Programme der entsprechenden Bundesstellen finanziert werden. Zu nennen sind

das **Programm Natur-Landschaft-Armee** zur Aufwertung der Waffenplätze, der **Unterhalt von Nationalstrassen** (ASTRA), **Bahnarealen** (BAV, SBB) und Arealen zur **Energieproduktion** (BfE). Hier sollen Pflegemassnahmen im Rahmen von Arten-Aktionsplänen auf spezifische lokale Ziele ausgerichtet werden. **Programme weiterer Bundespolitiken** können einbezogen werden.

Personalressourcen. Beim BAFU wird eine **Fachstelle Artenförderung** für die Umsetzung des Konzepts Artenförderung und als Ansprechstelle des Bundes im Bereich Artenförderung benötigt. Zu prüfen ist, welche zusätzlichen Kapazitäten es in Kantonen und Regionen für die Umsetzung, die regionale Koordination und die Beratung durch Artenexpert/innen braucht, und wie diese Arbeiten organisiert werden. Der Bedarf an Personalressourcen für die Fördermassnahmen soll im Aktionsplan SBS aufgezeigt werden.

M	Massnahmen	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
1	Aktionspläne Artengruppen/Lebensräume		Pilot	Pilot	Pilot					
2	Aktionspläne für Einzelarten/taxon. Gruppen		Pilot	Pilot	Pilot					
3	Vorprojekt Umsetzung Arten-Aktionspläne									
4	Genetische Vielfalt									
5	Arten und bestehende Schutzgebiete									
6	Arten und Ergänzung Schutzgebietssystem									
7	Arten und Sektorpolitiken									
8	Arten und Ökologische Infrastruktur									
9	Aktuelle Risiken									
10	Vollzug Lebensraumschutz Art. 18 NHG									
11	Rechtlicher Schutz National Prioritäre Arten									
12	Rechtsgrundlage spezifische Artenförderung									
13	Kommunikation/Partizipation Projektarbeit									
14	Nationales Fachgremium Artenförderung									
15	Internetplattform/Virtuelles Datenzentrum/Infosystem National Prioritäre Arten									
16	Merkblätter für die Praxis									
17	Medien- und Öffentlichkeitsarbeit									
18	Ausbildung Artenexpert/innen									
19	Forschung für die Praxis									
20	Erfolgskontrolle und Monitoring									
	NFA Programme									
	Aktionsplan SBS									

Tab. 3. Liste der Massnahmen mit Zeitplan

	Planung
	Aufbau
	Betrieb
	Betrieb ohne Aufwand BAFU

Aktionsbereich Aktionsplan SBS	Strategische Ziele SBS	Handlungsfelder Aktionsplan SBS	Konzept Artenförderung Schweiz. Massnahmen		
I Nachhaltige Nutzung der Biodiversität	1. Nachhaltige Nutzung der Biodiversität	HF I.1	Waldwirtschaft	M 7-10	
		HF I.2	Landwirtschaft		
		HF I.3	Jagd und Fischerei		
		HF I.4	Tourismus, Sport und Freizeit		
		HF I.5	Verkehr		
		HF I.6	Erneuerbare Energien		
		HF I.7	Grundstücke, Bauten und Anlagen des Bundes		
		HF I.8	Raumplanung		
		HF I.9	Wirtschaft (Biodiversität in der Handelspolitik, Beschaffung Bund und Produktumweltinformation)		
II Förderung der Biodiversität	2. Ökologische Infrastruktur schaffen	HF II.1	Ökologische Infrastruktur	M 5, 6, 8	
		HF II.2 Artenförderung		M 1-4; 11-13	
	3. Erhaltungszustand von National Prioritären Arten verbessern	HF II.3	Verhinderung invasive Arten	M 9	
		HF II.4	Erhaltung genetische Ressourcen CH	M 4, 8	
	4. Genetische Vielfalt erhalten und fördern	HF II.5	Erhaltung genetische Ressourcen weltweit		
	8. Biodiversität im Siedlungsraum fördern	HF II.6	Schaffung und qualitative Verbesserung von Grün- und Freiflächen	M 7, 8	
10. Veränderung der Biodiversität überwachen	HF II.8	Biodiversitätsmonitoring	M 20		
	HF II.9	Berichterstattung			
III Ökonomische Werte	5. Finanzielle Anreize überprüfen	HF III.1	Optimierung Steuer- und Finanzsystem		
		6. Ökosystemleistungen	HF III.2	Erfassung von Ökosystemleistungen	
		HF III.3	Regulierungsfolgenabschätzung		
IV Generierung und Verteilung von Wissen	7. Wissen	HF IV.1	Information und Sensibilisierung	M 13-17	
		HF IV.2	Bildung und Beratung	M 14-16, 18	
		HF IV.3	Forschungsförderung	M 19	
		HF IV.4	Wissensaustausch, Technologietransfer		
V Internationales Engagement	9. Internationales Engagement	HF V.1	Biodiversität in EZA		

Tab. 4. Einordnung des Konzept Artenförderung Schweiz in den Aktionsplan SBS. Kern des Konzepts Artenförderung ist das Handlungsfeld HF II.2 Artenförderung. Die weiteren Handlungsziele und Massnahmen werden im Rahmen des Aktionsplans SBS in die anderen Handlungsfelder eingebracht. *Gs=Grundsatz

ANHANG

Anhang A: Glossar

Quelle: Strategie Biodiversität Schweiz, verändert und erweitert⁴⁸

Aktionsplan Artenförderung	Plan, nach dem Massnahmen zur Erhaltung und Förderung einer Art oder Artengruppe vorgenommen werden.*
Art	Wichtigste Einheit der Systematik, die alle Individuen (von Tier, Pflanze oder Pilz) umfasst, die sich miteinander geschlechtlich fortpflanzen können (Biospecies). Die grösste Zahl der Arten ist aber mangels Überprüfbarkeit rein morphologisch definiert (Morphospecies). ^{49*}
Artenförderung Artenschutz	Erhaltung und Förderung meist seltener oder bedrohter Arten in ihrer genetischen Vielfalt, räumlichen Verbreitung und Populationsdichte ⁵⁰ , durch spezifische Massnahmen, die über Biotopschutzmassnahmen hinausgehen.
Artenvielfalt	Ein Teil der -> Biodiversität. Setzt sich aus der Anzahl Arten und deren relativen Häufigkeiten in einem Gebiet zusammen.*
allochthon	An einem Stand-/Fundort aufgrund des geographischen Verbreitungsgebiets natürlicherweise nicht vorkommend, z.B. Arten des Tessins in der Nordschweiz.*
autochthon	An einem Stand-/Fundort aufgrund des geographischen Verbreitungsgebiets natürlicherweise vorkommend.*
Biodiversität Biologische Vielfalt	Die Biodiversität umfasst die Arten (Artenvielfalt), die Vielfalt ihrer Gene (genetische Vielfalt), die Vielfalt der Ökosysteme sowie die Wechselwirkungen innerhalb und zwischen diesen einzelnen Ebenen.
Biotop	-> Lebensraum einer Lebensgemeinschaft mit typischen Umweltbedingungen. Gemäss dem Natur- und Heimatschutzgesetz, (NHG; SR 451) auch Synonym von -> Lebensraum
Biotope von nationaler Bedeutung	Biotoptypen, die durch Bundesinventare auf dem Verordnungsweg geschützt sind: Auen, Moore, Amphibienlaichgebiete und Trockenwiesen und -weiden.* Diese Inventare sind wichtiger Pfeiler der Biodiversitätspolitik des Bundes.
Einheimische Art	Art, die ihr natürliches Verbreitungsgebiet oder regelmässiges Wandergebiet ganz oder teilweise im Inland hat (oder in ge-

⁴⁸ Einträge mit * weichen vom Glossar der Strategie Biodiversität Schweiz ab oder sind dort nicht erwähnt.

⁴⁹ Cordillot F., Klaus G. 2011: Gefährdete Arten in der Schweiz. Synthese Rote Listen. Stand 2010. Umwelt-Zustand Nr. 1120. Bundesamt für Umwelt, Bern. 111 S.

⁵⁰ Baur B. 2010: Biodiversität. Haupt UTB Profile. 127 S.

	schichtlicher Zeit hatte) bzw. auf natürliche Weise im Inland ausdehnt. Gegenteil: -> nicht einheimische Art.
Erhaltungssituation Erhaltungszustand (conservation status)	Die Erhaltungssituation einer Art bezeichnet den Zustand der ihrer Populationen im Hinblick auf deren Fortbestand. Eine günstige Erhaltungssituation bedeutet für eine Art, dass ein genügend grosser Teil ihrer Populationen stabil ist oder wächst, so dass der Fortbestand der Art in ihrer aktuellen Verbreitung eine günstige Prognose hat. Die FFH-Richtlinie der EU definiert einen genügenden Anteil mit 20--60%. *
Flaggschiffart (flagship species)	Attraktive, Emotionen weckende Art, mit der sich Fördermassnahmen in der Öffentlichkeit einfacher begründen lassen.*
FFH-Richtlinie Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie	EU-Richtlinie, die eine rechtliche Basis des Schutzgebietsnetzwerks -> Natura 2000 der EU darstellt.*
Fragmentierung	Zerteilung eines vormals zusammenhängenden Lebensraums (und damit der darin lebenden Bestände von Arten) in mehrere, meist voneinander isolierte Teile.* -> Zerschneidung.
Gefährdete Art	Art, die aufgrund massgebender Kriterien (z.B. IUCN 2001, 2003) mit einem Aussterberisiko behaftet ist. Alle Arten der Roten Listen mit folgenden Gefährdungskategorien: «In der Schweiz ausgestorben» (RE), «Vom Aussterben bedroht» (CR), «Stark gefährdet» (EN) und «Verletzlich» (VU).*
Habitat	-> Lebensraum einer Art. Auch synonym für -> Biotop verwendet.*
Habitatspezialist	Art, die auf einen bestimmten Lebensraum für ihr Überleben angewiesen ist (z.B. auf Moor, Quelle, Tümpel).
Gebietsfremde Art -> Neobiont	Gemäss Freisetzungsverordnung Art, die innerhalb der EU/EFTA-Grenzen (ohne Überseegebiete) nicht natürlicherweise und nicht in domestizierter Form vorkommt. * -> invasive gebietsfremde Art.
Genetische Vielfalt	Vielfalt innerhalb der Arten und somit die genetische Variabilität zwischen Individuen und Populationen der gleichen Art. Genetische Vielfalt und Austausch zwischen Individuen ist die Grundlage für die Entstehung und Anpassungsfähigkeit der Arten (Evolution).
Geschützte Art	Art, die aufgrund der nationalen oder kantonalen Natur- und Heimatschutz-, Jagd- oder Fischereigesetzgebung, oder durch die Berner Konvention rechtsverbindlich geschützt ist. Die Art ist in den entsprechenden Anhängen aufgeführt (bzw. im Jagdgesetz NICHT als jagdbare Art aufgeführt). Der Schutz beinhaltet das Verbot der direkten Schädigung der Individuen und Populationen sowie der Schutz ihres Lebensraums.*
Invasive gebietsfremde Art	-> Gebietsfremde Art, die im Einfuhrgebiet in der Lage ist, sich zu etablieren und einheimische Arten zu verdrängen. Sie hat

	unerwünschte Auswirkungen auf andere Arten oder Lebensräume und kann ökonomische oder gesundheitliche Probleme verursachen oder Krankheiten übertragen.
Landesfremde Art	Wildlebende Tier- und Pflanzenart, die innerhalb der Landesgrenzen der Schweiz nicht natürlicherweise vorkommt.* Gegenteil: -> einheimische Art.
Lebensraum	Raum mit typischen Umweltbedingungen, in dem eine Art oder eine Gemeinschaft von Arten lebt. Synonym verwendet mit -> Biotop, Habitat. Den räumlichen Aspekt betonend, aber unscharf abgegrenzt von ->Ökosystem.*
Leitart	In einem bestimmten Lebensraum relativ häufig vorkommende repräsentative Art, die Hinweise zu dessen Qualitätszustand vermittelt (meist mit anderen Leitarten zusammen) und damit den Zielzustand des Lebensraums definiert. Fördermassnahmen sind so ausgerichtet, dass der Lebensraum ein Qualitätsniveau erreicht oder behält, bei welchem die Leitarten vorkommen.*
Metapopulation	Gruppe von Teilpopulationen, die untereinander einen eingeschränkten Genaustausch haben. Dabei besteht die Möglichkeit, dass solche Teilpopulationen aussterben.
National Prioritäre Art	Art, die der Bund als vorrangig (prioritär) für die -> Artenförderung in der Schweiz bezeichnet und in der Liste der National Prioritären Arten aufführt. Die Bestimmung der Priorität erfolgt aufgrund des nationalen Gefährdungsgrads und der internationalen Verantwortung der Schweiz für das Überleben dieser Art.*
Natura 2000	Kohärentes Netz von Schutzgebieten, das innerhalb der Europäischen Union gemäss der Flora-Fauna-Habitatrichtlinie und der Vogelschutzrichtlinie* errichtet wird. Sein Zweck ist der länderübergreifende Schutz gefährdeter, wildlebender, heimischer Arten und ihrer natürlichen Lebensräume. Natura 2000 entspricht in der Schweiz dem -> Smaragd-Netzwerk
Neobiont, Neobiota -> Gebietsfremde Art	Art, die auf andern Kontinenten ausserhalb ihres natürlichen Verbreitungsgebietes nach 1492 durch den Menschen eingeführt wurde.*
Ökosystem	Dynamischer Komplex einer Gemeinschaft von Pflanzen, Tieren, Pilzen und Mikroorganismen sowie deren nicht lebender Umwelt, die untereinander in Wechselwirkung stehen. Den funktionalen Aspekt betonend, aber unscharf abgegrenzt von* → Lebensraum
Population	Gesamtheit der Individuen einer Art, die in einem (mehr oder weniger abgeschlossenen) Lebensraum leben und eine natürliche Fortpflanzungsgemeinschaft bilden.

Prioritäre Art	Art, die als vorrangig (prioritär) für die -> Artenförderung bezeichnet wird, i. d. R. aufgrund ihres Gefährdungsgrads und der Verantwortung eines Gebiets (Schweiz, Kanton, Region) für das Überleben der Art, teilweise aufgrund weiterer Kriterien.* -> National Prioritäre Art
Pufferzone, Pufferstreifen	Fläche mit eingeschränkter Nutzung, die an einen störungsempfindlichen Lebensraum grenzt (z.B. Flachmoor, Magerrasen). Hält Störungen, z.B. Nährstoffeinträge, vor Erreichen des empfindlichen Lebensraums auf.
Renaturierung Revitalisierung Regeneration	Zurückführen eines anthropogen veränderten Lebensraums in einen naturnahen Zustand, im Prinzip eine Wiederherstellung. Renaturierungen sind meistens mit baulichen Eingriffen verbunden, im Gegensatz zu ->Aufwertungen. Je nach Lebensraum spricht man von Renaturierung (kleine Fließgewässer), Revitalisierung (Auen) oder Regeneration (Moore).
REN Réseau Ecologique National Nationales ökologische Netzwerk	Das Projekt Nationales ökologisches Netzwerk bezweckt den Verbund von Populationen und Lebensräumen und dient als Planungshilfe und Instrument zum Schutz der Artenvielfalt und der Landschaft. Es zeigt anhand detaillierter Karten ökologische Vorranggebiete und deren Vernetzungsachsen.
Rote Listen	Rote Listen zeigen die momentane Gefährdungskategorie einheimischer Pilz-, Pflanzen- und Tierarten. Die Roten Listen werden anhand von international verbindlichen, objektiv nachvollziehbaren Kriterien durch Fachleute erstellt. Sie dienen als Grundlage für den Naturschutz und geben einen Überblick über den Wandel der Artenvielfalt und ihre Gefährdungssituation. Rote Listen sind ein Rechtsinstrument des Naturschutzes. Bei Eingriffen in die Natur muss auf Rote-Liste-Arten Rücksicht genommen werden.
Schirmart (umbrella species)	Art mit spezifischer ökologischer Nische, von deren Förderung andere Arten mit profitieren können, die in derselben Nische vorkommen.*
Schlüsselart (keystone species)	Art, die auf die Zusammensetzung von Lebensgemeinschaften, auf innerartliche Beziehungen oder Ökosystemfunktionen wesentlichen Einfluss nimmt. Zum Beispiel befestigt der Walliser Schwingel (<i>Festuca vallesiana</i>) die Kanten von Erosionsgräben und wirkt so der Erosion entgegen. ^{51*}
Smaragd-Netzwerk	Europaweites Netzwerk von Schutzgebieten zur Erhaltung der gefährdeten Arten und Lebensräume von europäischer Bedeutung. Basis ist die Berner Konvention des Europa.rates -> Natura 2000
Standortfremd (gemäß NHG und BGF)	An einem Stand-/Fundort natürlicherweise nicht vorkommend*

⁵¹ Baur B. 2010: Biodiversität. Haupt UTB Profile, 127pp.

Stärkung von Populationen	Hinzufügen von Individuen zu einer bestehenden Populationen von Artgenossen, die vom Aussterben bedroht ist.*
Sukzession	Das natürliche Aufeinanderfolgen von Pflanzengesellschaften bzw. Vegetationsphasen: Grasphase – Staudenphase – Strauchphase – Baumphase.
Umsiedlung (Translocation)	Transferieren von Individuen oder Populationen einer Art von einem Teil ihres Verbreitungsgebiets in einen andern Teil.
Unterart	Systematische Einheit, in der innerhalb einer Tier- oder Pflanzenart Individuen mit auffallend ähnlichen Merkmalen zusammengefasst werden.
Vernetzung	Unter Vernetzung ist nicht nur die Schaffung von einigen Korridoren für grosse Wildsäuger zu verstehen, sondern ein System von miteinander verbundenen Lebensräumen, in denen alle Arten, die potenziell vorhanden sein können, mindestens eine -> Metapopulation aufbauen können.
Wiederansiedlung (Reintroduction)	Wiedereinbringen von Individuen einer Art, die lokal ausgestorben ist, an Standorten ihres historischen Verbreitungsgebiets.*
Zerschneidung	Aktive anthropogene -> Fragmentierung von Lebensräumen durch linienhafte Eingriffe (z.B. Straßen- und Schienenbau, Energiestrassen, Bebauung). Durch die Zerteilung eines vormals zusammenhängenden Lebensraums (und der darin lebenden Artenpopulationen) entstehen mehrere, meist isolierte Habitate.
Zielart (target species)	Art, deren Erhaltung und Förderung das unmittelbare, spezifische Ziel von Schutz- und Pflegemassnahmen darstellt. Alle Massnahmen sind spezifisch auf diese Art ausgerichtet. Der Erfolg der Massnahmen misst sich am effektiven Vorkommen der Zielart.

Anhang B: Nationale Gesetzgebung

Übersicht über die nationale Gesetzgebung zur Erhaltung und Förderung der Artenvielfalt (ohne internationale Abkommen; Stand April 2011)

Bereich	Gesetz/Verordnung	Artikel	Bestimmung
Allgemein			
Arten- und Lebensraum-schutz	Bundesgesetz über den Natur- und Heimatschutz (NHG) vom 1. Juli 1966 (SR 451)	Art. 1 d	Dieses Gesetz hat zum Zweck, im Rahmen der Zuständigkeit des Bundes nach Artikel 78Abs. 4 der Bundesverfassung: (...) d. die einheimische Tier- und Pflanzenwelt sowie ihre biologische Vielfalt und ihren natürlichen Lebensraum zu schützen
	Bundesgesetz über den Natur- und Heimatschutz (NHG) vom 1. Juli 1966 (SR 451)	Art. 18 Abs. 1	Dem Aussterben einheimischer Tier- und Pflanzenarten ist durch die Erhaltung genügend grosser Lebensräume (Biotope) und andere geeignete Massnahmen entgegenzuwirken.
	Bundesgesetz über den Natur- und Heimatschutz (NHG) vom 1. Juli 1966 (SR 451)	Art. 18 Abs. 1ter	Lässt sich eine Beeinträchtigung schutzwürdiger Lebensräume durch technische Eingriffe unter Abwägung aller Interessen nicht vermeiden, so hat der Verursacher für besondere Massnahmen zu deren bestmöglichem Schutz, für Wiederherstellung oder ansonsten für angemessenen Ersatz zu sorgen.
	Bundesgesetz über den Umweltschutz (USG) vom 7. Oktober 1983 (SR 814.01)	Art. 1 Abs. 1	Dieses Gesetz soll Menschen, Tiere und Pflanzen, ihre Lebensgemeinschaften und Lebensräume gegen schädliche oder lästige Einwirkungen schützen sowie die natürlichen Lebensgrundlagen, insbesondere die biologische Vielfalt und die Fruchtbarkeit des Bodens, dauerhaft erhalten
	Bundesgesetz über den Natur- und Heimatschutz (NHG) vom 1. Juli 1966 (SR 451)	Art. 18 Abs. 3	Der Bund kann die Wiederansiedlung von Arten, die in freier Wildbahn in der Schweiz ausgestorben oder in ihrem Bestand bedroht sind, an geeigneten Standorten fördern.
	Bundesgesetz über die Jagd und den Schutz wildlebender Säugetiere und Vögel (Jagdgesetz, JSG) vom 20. Juni 1986 (SR 922.0)	Art. 1	1 Das Gesetz bezweckt die Artenvielfalt und ihre Lebensräume der einheimischen und ziehenden Säugetiere und Vögel zu erhalten und bedrohte Tierarten zu schützen.
	Bundesgesetz über die Fischerei (BGF) vom 21. Juni 1991 (SR 923)	Art. 1 Abs. 1	Dieses Gesetz bezweckt: a. die natürliche Artenvielfalt und den Bestand einheimischer Fische, Krebse und Fischnährtiere sowie deren Lebensraum zu erhalten, zu verbessern oder nach Möglichkeiten wiederherzustellen, b. bedrohte Arten und Rassen von Fischen und Krebsen zu schützen, c. eine nachhaltige Nutzung der Fisch- und der Krebsbestände zu gewährleisten.

	Bundesgesetz über die Fischerei (BGF) vom 21. Juni 1991 (SR 923)	Art. 5 Abs. 1 und 2	1 Der Bundesrat bezeichnet die Arten und Rassen von Fischen und Krebsen, die gefährdet sind. 2 Die Kantone ergreifen die erforderlichen Massnahmen zum Schutz der Lebensräume von gefährdeten Arten und Rassen.
	Bundesgesetz über die Fischerei (BGF) vom 21. Juni 1991 (SR 923)	Art. 7 Abs. 1 und 2	1 Die Kantone sorgen dafür, dass Bachläufe, Uferpartie und Wasservegetation, die dem Laichen und dem Aufwachsen der Fische dienen, erhalten bleiben. 2 Sie ergreifen nach Möglichkeit zur Verbesserung der Lebensbedingungen der Wassertiere sowie zur lokalen Wiederherstellung zerstörter Lebensräume.
Nutzung von Lebensräumen	Verordnung über den Natur- und Heimatschutz (NHV) vom 16. Januar 1991 (SR 451.1)	Art. 13	Der Schutz der einheimischen Pflanzen und Tiere soll wenn möglich durch angepasste land- und forstwirtschaftliche Nutzung ihrer Lebensräume (Biotope) erreicht werden. Diese Aufgabe erfordert die Zusammenarbeit zwischen den Fachorganen der Land- und Forstwirtschaft und jenen des Natur- und Heimatschutzes.
	Bundesgesetz über die Landwirtschaft (Landwirtschaftsgesetz, LwG) vom 29. April 1998 (SR 910.1)	Art. 70 Abs. 1 und 2	Der Bund richtet Bewirtschaftern und Bewirtschafterinnen von bodenbewirtschaftenden bäuerlichen Betrieben unter der Voraussetzung des ökologischen Leistungsnachweises allgemeine Direktzahlungen, Ökobeiträge und Ethobeiträge aus. Der ökologische Leistungsnachweis umfasst: (...) c. einen angemessenen Anteil an ökologischen Ausgleichsflächen
	Bundesgesetz über die Landwirtschaft (Landwirtschaftsgesetz, LwG) vom 29. April 1998 (SR 910.1)	Art. 76 Abs. 1 und 3	Der Bund fördert besonders naturnahe und umweltfreundliche Produktionsformen und deren Ausdehnung mit Ökobeiträgen Der Bund fördert in Ergänzung zum Bundesgesetz vom 1. Juli 1966 über den Natur- und Heimatschutz die natürliche Artenvielfalt. Er gewährt Beiträge für die Förderung eines angemessenen ökologischen Ausgleichs auf der landwirtschaftlichen Nutzfläche.
	Verordnung über die Direktzahlungen an die Landwirtschaft (Direktzahlungsverordnung, DZV) vom 7. Dezember 1998 (SR 910.13)	Art. 7 Abs. 1	Die ökologischen Ausgleichsflächen müssen mindestens 3,5 Prozent der mit Spezialkulturen belegten landwirtschaftlichen Nutzfläche und 7 Prozent der übrigen landwirtschaftlichen Nutzfläche des Betriebs betragen
	Verordnung über die regionale Förderung der Qualität und der Vernetzung von ökologischen Ausgleichsflächen in der Landwirtschaft (Öko-Qualitätsverordnung, ÖQV) vom 4. April 2001 (SR 910.14)	Art. 1 Abs. 1	Um die natürliche Artenvielfalt zu erhalten und zu fördern, unterstützt der Bund auf der landwirtschaftlichen Nutzfläche ökologische Ausgleichsflächen von besonderer biologischer Qualität und die Vernetzung von ökologischen Ausgleichsflächen mit Finanzhilfen.
	Bundesgesetz über den Wald (Waldgesetz, WaG) vom 4. Oktober 1991 (SR 921.0)	Art. 1 Abs. 1	Dieses Gesetz soll: a. den Wald in seiner Fläche und in seiner räumlichen Verteilung erhalten; b. den Wald als naturnahe Lebensgemeinschaft schützen;

	Bundesgesetz über die Jagd und den Schutz wildlebender Säugetiere und Vögel (Jagdgesetz, JSG) vom 20. Juni 1986 (SR 922.0)	Art. 11 Abs. 1 und 2	Der Bundesrat scheidet nach Anhören der Kantone Wasser- und Zugvogelreservate von internationaler Bedeutung aus. Er scheidet im Einvernehmen mit den Kantonen eidgenössische Jagdbanngelände sowie Wasser- und Zugvogelreservate von nationaler Bedeutung aus.
	Bundesgesetz über den Wasserbau vom 21. Juni 1991 (SR 721.100)	Art. 4 Abs. 2	Bei Eingriffen in das Gewässer muss dessen natürlicher Verlauf möglichst beibehalten oder wiederhergestellt werden. Gewässer und Gewässerraum müssen so gestaltet werden, dass: a. sie einer vielfältigen Tier- und Pflanzenwelt als Lebensraum dienen können; (...) c. eine standortgerechte Ufervegetation gedeihen kann.
Artenschutz			
Flora und Fauna	Bundesgesetz über den Natur- und Heimatschutz (NHG) vom 1. Juli 1966 (SR 451)	Art. 18 Abs 1 und 1 ter	Siehe oben unter Allgemein
	Bundesgesetz über den Natur- und Heimatschutz (NHG) vom 1. Juli 1966 (SR 451)	Art 20 Abs 1	Der Bundesrat kann das Pflücken, Ausgraben, Ausreissen, Wegführen, Feilbieten, Verkaufen, Kaufen oder Vernichten seltener Pflanzen ganz oder teilweise untersagen. Ebenso kann er entsprechende Massnahmen zum Schutze bedrohter oder sonst schützenswerter Tierarten treffen.
	Verordnung über den Natur- und Heimatschutz (NHV) vom 16. Januar 1991 (SR 451.1)	Art. 20 Abs. 3	Ausnahmebewilligungen für technische Eingriffe in Standorte mit Vorkommen geschützter Arten sind bei übergeordnetem Bedürfnis möglich und verlangen bestmögliche Schutz- oder ansonsten angemessene Ersatzmassnahmen.
Flora	Verordnung über den Natur- und Heimatschutz (NHV) vom 16. Januar 1991 (SR 451.1)	Art. 20 Abs. 1	Das unberechtigte Pflücken, Ausgraben, Ausreissen, Wegführen, Anbieten, Verkaufen, Kaufen oder Vernichten, insbesondere durch technische Eingriffe, von wildlebenden Pflanzen der im Anhang 2 aufgeführten Arten ist untersagt.
Fauna	Verordnung über den Natur- und Heimatschutz (NHV) vom 16. Januar 1991 (SR 451.1)	Art. 20 Abs. 2	Zusätzlich zu den im Bundesgesetz vom 20. Juni 1986 über die Jagd und den Schutz wildlebender Säugetiere und Vögel genannten gelten die wildlebenden Tiere der im Anhang 3 aufgeführten Arten als geschützt.
Kantonal zu schützende Pflanzen- und Tierarten	Verordnung über den Natur- und Heimatschutz (NHV) vom 16. Januar 1991 (SR 451.1)	Art. 20 Abs. 4	Die Kantone regeln nach Anhören des BAFU den angemessenen Schutz der im Anhang 4 aufgeführten Pflanzen- und Tierarten.
Amphibien	Verordnung über den Schutz der Amphibienlaichgebiete von nationaler Bedeutung vom 15. Juni 2001 (Amphibienlaichgebiete-Verordnung; AlgV) (SR 451.34)	Art. 1 Abs. 1	Das Bundesinventar der Amphibienlaichgebiete von nationaler Bedeutung (Amphibienlaichgebiete-Inventar) umfasst die in den Anhängen 1 und 2 aufgezählten Objekte.
Säugetiere und Vögel	Bundesgesetz über die Jagd und den Schutz wildlebender Säugetiere und Vögel (Jagdgesetz, JSG) vom 20. Juni 1986 (SR 922.0)	Art. 7 Abs. 1	Alle Tiere nach Artikel 2, die nicht zu einer jagdbaren Art gehören, sind geschützt (geschützte Arten).

	Verordnung über die eidgenössischen Jagdbanngebiete (VEJ) vom 30. September 1991 (SR 922.31)	Art. 1	Eidgenössische Jagdbanngebiete dienen dem Schutz und der Erhaltung von seltenen und bedrohten wildlebenden Säugetieren und Vögeln und ihrer Lebensräume.
Wasser- und Zugvögel	Verordnung über die Wasser- und Zugvogelreservate von internationaler und nationaler Bedeutung (WZVV) vom 21. Januar 1991 (SR 922.32)	Art. 1, Art. 2 Abs. 1	Wasser- und Zugvogelreservate von internationaler und nationaler Bedeutung dienen dem Schutz und der Erhaltung der Zugvögel und der ganzjährig in der Schweiz lebenden Wasservögel. Wasser- und Zugvogelreservate von internationaler und nationaler Bedeutung sind die im Anhang 1 der Verordnung aufgezählten Objekte.
Fische	Bundesgesetz über die Fischerei (BGF) vom 21. Juni 1991 (SR 923.0)	Art. 5 Abs. 1 und 2	Der Bundesrat bezeichnet die Arten und Rassen von Fischen und Krebsen, die gefährdet sind. Die Kantone ergreifen die erforderlichen Massnahmen zum Schutz der Lebensräume von gefährdeten Arten und Rassen. Sie können weitere Massnahmen, insbesondere Fangverbote, anordnen.
Gebietsfremde Arten (Neobiota), landes- und standortfremde Arten			
Gebietsfremde Arten	Verordnung über den Umgang mit Organismen in der Umwelt (Freisetzungsverordnung, FrSV) vom 10. September 2008 (SR 814.911)	Art. 1 Abs. 1	Diese Verordnung soll den Menschen, die Tiere und die Umwelt sowie die biologische Vielfalt und deren nachhaltige Nutzung vor Gefährdungen und Beeinträchtigungen durch den Umgang mit Organismen, deren Stoffwechselprodukten und Abfällen schützen.
Landes- und standortfremde Arten	Bundesgesetz über den Natur- und Heimatschutz (NHG) vom 1. Juli 1966 (SR 451)	Art 23	Fremde Tier- und Pflanzenarten: Bewilligungspflicht Das Ansiedeln von Tieren und Pflanzen landes- oder standortfremder Arten, Unterarten und Rassen bedarf der Bewilligung des Bundesrates. Gehege, Gärten und Parkanlagen sowie Betriebe der Land- und Forstwirtschaft sind ausgenommen.
	Bundesgesetz über die Jagd und den Schutz wildlebender Säugetiere und Vögel (Jagdgesetz, JSG) vom 20. Juni 1986 (SR 922.0)	Art 6	1 Die Kantone können jagdbare Tiere aussetzen, sofern geeigneter Lebensraum vorhanden und genügende Schonung gewährleistet ist. 2 Tiere, die grossen Schaden anrichten oder die einheimische Artenvielfalt bedrohen, dürfen nicht ausgesetzt werden. Der Bundesrat bezeichnet die entsprechenden Tierarten.
	Bundesgesetz über die Fischerei (BGF) vom 21. Juni 1991 (SR 923)	Art. 6 Abs. 1	Eine Bewilligung des Bundes braucht: a. das Einführen und das Einsetzen landesfremder Arten, Rassen und Varietäten von Fischen und Krebsen, b. das Einsetzen standortfremder Arten, Rassen und Varietäten von Fischen und Krebsen.
Schutz spezifischer Lebensräume und Gebiete (Schutzgebiete nach Jagdgesetz unter Artenschutz)			
Biotope und ökologischer Ausgleich	Bundesgesetz über den Natur- und Heimatschutz (NHG) vom 1. Juli 1966 (SR 451)	Art. 18a Abs. 1	Der Bundesrat bezeichnet nach Anhören der Kantone die Biotope von nationaler Bedeutung. Er bestimmt die Lage dieser Biotope und legt die Schutzziele fest.

	Bundesgesetz über den Natur- und Heimatschutz (NHG) vom 1. Juli 1966 (SR 451)	Art. 18b Abs. 1 und 2	Die Kantone sorgen für Schutz und Unterhalt der Biotope von regionaler und lokaler Bedeutung. In intensiv genutzten Gebieten inner- und ausserhalb von Siedlungen sorgen die Kantone für ökologischen Ausgleich mit Feldgehölzen, Hecken, Uferbestockungen oder mit anderer naturnaher und standortgemässer Vegetation. Dabei sind die Interessen der landwirtschaftlichen Nutzung zu berücksichtigen.
	Verordnung über den Natur- und Heimatschutz (NHV) vom 16. Januar 1991 (SR 451.1)	Art. 14 Abs. 1 und 3	Der Biotopschutz soll insbesondere zusammen mit dem ökologischen Ausgleich (Art. 15) und den Artenschutzbestimmungen (Art. 20) den Fortbestand der wildlebenden einheimischen Pflanzen- und Tierwelt sicherstellen. Biotope werden als schützenswert bezeichnet aufgrund: a. der insbesondere durch Kennarten charakterisierten Lebensraumtypen nach Anhang 1; b. der geschützten Pflanzen- und Tierarten nach Artikel 20; c. der nach der Fischereigesetzgebung gefährdeten Fische und Krebse; d. der gefährdeten und seltenen Pflanzen- und Tierarten, die in den vom BAFU erlassenen oder anerkannten Roten Listen aufgeführt sind; e. weiterer Kriterien, wie Mobilitätsansprüche der Arten oder Vernetzung ihrer Vorkommen.
Hochmoore	Verordnung über den Schutz der Hoch- und Übergangsmoore von nationaler Bedeutung (Hochmoorverordnung) vom 21. Januar 1991 (SR 451.32)	Art. 1	Das Bundesinventar der Hoch- und Übergangsmoore von nationaler Bedeutung (Hochmoorinventar) umfasst die im Anhang I aufgezählten Objekte. Sie erfüllen gleichzeitig das Erfordernis der besonderen Schönheit von Artikel 24 ^{sexies} Absatz 5 der Bundesverfassung
Auen	Verordnung über den Schutz der Auengebiete von nationaler Bedeutung (Auenverordnung) vom 28. Oktober 1992 (SR 451.31)	Art. 1	Das Bundesinventar der Auengebiete von nationaler Bedeutung (Aueninventar) umfasst die im Anhang 1 aufgezählten Objekte.
Flachmoore	Verordnung über den Schutz der Flachmoore von nationaler Bedeutung (Flachmoorverordnung) vom 7. September 1994 (SR 451.33)	Art. 1	Das Bundesinventar der Flachmoore von nationaler Bedeutung (Flachmoorinventar) umfasst die im Anhang 1 aufgezählten Objekte. Sie erfüllen gleichzeitig das Erfordernis der besonderen Schönheit von Artikel 24 ^{sexies} Absatz 5 der Bundesverfassung
Trockenwiesen und -weiden	Verordnung über den Schutz der Trockenwiesen und -weiden von nationaler Bedeutung (Trockenwiesenverordnung, TwwV) vom 13. Januar 2010 (SR 451.37)	Art. 2	Das Bundesinventar der Trockenwiesen und -weiden von nationaler Bedeutung (Trockenwieseninventar) umfasst die in Anhang 1 aufgezählten Objekte.
Wald	Bundesgesetz über den Wald (Waldgesetz, WaG) vom 4. Oktober 1991 (SR 921.0)	Art. 20 Abs. 4	Die Kantone können zur Erhaltung der Artenvielfalt von Fauna und Flora angemessene Flächen als Waldreservate ausscheiden.

	Bundesgesetz über den Wald (Waldgesetz, WaG) vom 4. Oktober 1991 (SR 921.0)	Art. 38 Abs. 1	Der Bund gewährt Finanzhilfen an Massnahmen, die zur Erhaltung und Verbesserung der biologischen Vielfalt im Wald beitragen, namentlich an: a. den Schutz und Unterhalt von Waldreservaten und anderen ökologisch wertvollen Waldlebensräumen; (...) c. die Vernetzung von Waldlebensräumen; d. die Erhaltung traditioneller Waldbewirtschaftungen;
Gewässer	Bundesgesetz über die Fischerei (BGF) vom 21. Juni 1991 (SR 923.0)	Art. 7 Abs. 1 und 2	Die Kantone sorgen dafür, dass Bachläufe, Uferpartien und Wasservegetationen, die dem Laichen und dem Aufwachsen der Fische dienen, erhalten bleiben. Sie ergreifen nach Möglichkeit Massnahmen zur Verbesserung der Lebensbedingungen der Wassertiere sowie zur lokalen Wiederherstellung zerstörter Lebensräume.
	Bundesgesetz über den Schutz der Gewässer (Gewässerschutzgesetz, GSchG) vom 24. Januar 1991 (SR 814.20)	Art. 38 Abs. 1	Fließgewässer dürfen nicht überdeckt oder eingedolt werden.
	Bundesgesetz über den Schutz der Gewässer (Gewässerschutzgesetz, GSchG) vom 24. Januar 1991 (SR 814.20)	Art. 38a Abs. 1	Die Kantone sorgen für die Revitalisierung von Gewässern. Sie berücksichtigen dabei den Nutzen für die Natur und die Landschaft sowie die wirtschaftlichen Auswirkungen, die sich aus der Revitalisierung ergeben.
Schweizerischer Nationalpark	Bundesgesetz über den Schweizerischen Nationalpark im Kanton Graubünden (Nationalparkgesetz) vom 19. Dezember 1980 (SR 454)	Art. 1 Abs. 1	Der Schweizerische Nationalpark im Engadin und Münstertal im Kanton Graubünden ist ein Reservat, in dem die Natur vor allen menschlichen Eingriffen geschützt und namentlich die gesamte Tier- und Pflanzenwelt ihrer natürlichen Entwicklung überlassen wird.
Pärke von nationaler Bedeutung	Verordnung über die Pärke von nationaler Bedeutung (Pärkeverordnung, PÄV) vom 7. November 2007 (SR 451.36)	Art. 15 Abs. 1	Das Gebiet eines Parks von nationaler Bedeutung zeichnet sich aus durch seine hohen Natur- und Landschaftswerte, insbesondere durch: a. die Vielfalt und Seltenheit der einheimischen Tier- und Pflanzenarten sowie ihrer Lebensräume; b. die besondere Schönheit und die Eigenart der Landschaft; c. einen geringen Grad an Beeinträchtigungen der Lebensräume einheimischer Tier- und Pflanzenarten sowie des Landschafts- und Ortsbildes durch Bauten, Anlagen und Nutzungen.

Anhang C: Rechtliche Bestimmungen bei Wiederansiedlung und Umsiedlung, Aus-, Ein- und Freisetzung von Arten

Begriffe: Das Eidg. Jagdgesetz versteht für wildlebende Säugetiere und Vögel gemäss Geltungsbereich (Art. 2 JSG) unter «**Aussetzen**» die Freilassung jagdbarer Tiere in die freie Wildbahn (Art. 6 JSG), was dem Begriff «**Einsetzen**» von Fischen und Grosskrebsen laut Fischereigesetz gleichkommt (Art. 6 BGF). Das Natur- und Heimatschutzgesetz (NHG), versteht für die übrigen wildlebenden Arten, unter dem Begriff «**Ansiedlung**» das ortsbezogene Freisetzen oder Einpflanzen von Tieren bzw. Pflanzen. Die «**Wiederansiedlung**» in der Verordnung über den Natur- und Heimatschutz (Art. 21 NHV) ist dem Ansiedeln von ausgestorbenen Arten gleichzustellen. Beim «**Umsiedeln**» handelt es sich um den Transfer von Wildtieren oder Pflanzen von einem Besiedlungsgebiet in ein anderes. Das «**Freisetzen**» von Organismen gemäss Freisetzungsverordnung (FrSV) bezieht sich speziell auf pathogene, gentechnisch veränderte und gebietsfremde Organismen.

Pflichten und Verbote: Arten, Unterarten und Rassen von Pflanzen und Tieren, die in der Schweiz wild lebend nicht mehr vorkommen, können wiederangesiedelt bzw. ausgesetzt werden, wenn der Nachweis folgender Voraussetzungen erfüllt wird:⁵²

- ein genügend grosser artspezifischer Lebensraum vorhanden ist
- entsprechende rechtliche Vorkehren zum Schutz der Art getroffen sind
- keine Nachteile für die Erhaltung der Artenvielfalt und ihrer genetischen Eigenart entstehen bzw. die einheimische Tier- und Pflanzenwelt nicht gefährdet noch unerwünschte Veränderung der Fauna erfolgt
- bei Arten nach Jagdgesetz keine Nachteile für die Land- und Forstwirtschaft entstehen

Für die Ansiedlung landes- oder standortfremder Arten braucht es nach Art. 23 NHG eine Bewilligung des Bundesrates, ausgenommen für Land- und Forstwirtschaft, Gartenbau und Gehege. Bei Wiederansiedlungen nach Art. 21 NHV braucht es das Einvernehmen mit den betroffenen Kantonen und eine Bewilligung des Bundes (UVEK), ebenso bei der Aussetzung von Tieren geschützter oder eingeführter Arten nach Art. 9 JSG. Kantone können jagdbare Tiere aussetzen, sofern geeigneter Lebensraum vorhanden und genügende Schonung gewährleistet ist (Art. 6 Abs. 1 JSG). Wer jagdbare Säugetiere und Vögel zu wissenschaftlichen Zwecken oder der Erhaltung der Artenvielfalt aussetzen will, muss sie markieren und melden (Art. 8 Abs. 3, JSV und 13 Abs. 4 JSV). Bewilligungspflichtig durch den Bund ist auch das Einsetzen landes- oder standortfremder Fisch- und Krebsarten (Art. 6 BGF). Für Organismen gemäss Freisetzungsverordnung gilt die Sorgfaltspflicht (Art. 6 FrSV) sowie eine Bewilligungspflicht für Freisetzungen. Für invasive gebietsfremde Organismen gemäss Anhang 2 FrSV ist der Umgang in der Umwelt verboten; Vergehen werden nach Art. 60 USG in Verbindung mit Art. 29a Abs. 1 USG bestraft. Das BAFU kann eine Ausnahmegewilligung im Einzelfall erteilen (Art. 15 Abs. 2 FrSV).

Nach Jagd- und Fischereigesetzgebung dürfen in keinem Fall Tiere aus- bzw. eingesetzt werden, die grossen Schaden anrichten, die einheimische Artenvielfalt bedrohen oder nicht zur einheimischen Artenvielfalt gehören. Art. 8 JSG sowie die Jagd- und die Fischereiverordnung listen solche Arten, Rassen und Varietäten in ihren Anhängen auf. Mit Freiheitsstrafe bis zu einem Jahr oder Geldstrafe wird bestraft, wer vorsätzlich und ohne Berechtigung Tiere aussetzt, insbesondere wenn vorkommende Bestände dadurch geschädigt werden (Vergehen nach Art. 17 JSG, Art. 16 BGF).

⁵² Art. 21 NHV sowie Art. 8 Abs. 3 JSV und Art. 6 Abs. 1 BGF bzw. Art. 7 Bst a VBGF (Abkürzungen: siehe Anhang A)

Anhang D: Entscheidungsablauf zur Wahl der Massnahme

