Bayerische Staatsregierung

NaturVielfaltBayern

Biodiversitätsprogramm Bayern 2030

NaturVielfaltBayern

www.natur.bayern.de

Bayerische Staatsregierung

NaturVielfaltBayern

Biodiversitätsprogramm Bayern 2030

NaturVielfaltBayern

www.natur.bayern.de

Vorwort **5**

Einführung **6**
1.1 Biologische Vielfalt und Ökosystemleistungen 7
1.2 Zustand der Natur in Bayern 10
1.3 Haushaltsvorbehalt 11

Leitlinien und Instrumente **12**
2.1 Bayerische Biodiversitätsstrategie 13
2.2 Überregionale Bezüge 16
2.3 Fachgrundlagen, Konzepte und Programme 20
2.4 Förderinstrumente 26
2.5 Synergien mit anderen staatlichen Aktivitäten 30
2.6 Notwendigkeit eines Umsetzungsprogramms 32

Schutz der Arten- und Sortenvielfalt **34**
3.1 Zukunftsperspektiven und Erfordernisse 35
3.2 Artenhilfsprogramme und -projekte 38
3.3 Bayerns Verantwortungsarten 40
3.4 Kulturpflanzensorten und Nutztierrassen 42
3.5 Wildtiermanagement 44
3.6 Invasive gebietsfremde Arten 46
3.7 Erforderliche Umsetzungsmaßnahmen 48

Erhalt der Vielfalt der Lebensräume **52**
4.1 Zukunftsperspektiven und Erfordernisse 53
4.2 Lebensräume in Schutzgebieten 56
4.3 Moore 60
4.4 Gewässer und Auen 62
4.5 Wälder 66
4.6 Kulturlandschaft 70
4.7 Trockenlebensräume 74
4.8 Städte und Dörfer 76
4.9 Alpen 80
4.10 Wildnis in Bayern 82
4.11 Böden 84
4.12 Erforderliche Umsetzungsmaßnahmen 86

Verbesserung des Biotopverbunds **94**
5.1 Zukunftsperspektiven und Erfordernisse 95
5.2 Strukturen und Konzepte des Biotopverbunds 98
5.3 Erforderliche Umsetzungsmaßnahmen 102

Erleben und Erforschen der biologischen Vielfalt **104**
6.1 Zukunftsperspektiven und Erfordernisse 105
6.2 Wichtige Datengrundlagen 108
6.3 Beteiligungen im Naturschutz 110
6.4 Biodiversität und Öffentlichkeitsarbeit 112
6.5 Biodiversität und Bildung 116
6.6 Biodiversität und Tourismus 120
6.7 Forschung und Lehre zu Biodiversität 122
6.8 Erforderliche Umsetzungsmaßnahmen 124

Anhang 1: Bayerische Biodiversitätsstrategie (01.04.2008) **128**
Anhang 2: Synopse **148**

Vorwort

Die Schönheit von Natur und Landschaft, sauberes Wasser, reine Luft und die natürliche Vielfalt an Arten und Lebensräumen sind ein Markenzeichen Bayerns. Sie sind zugleich die Grundlage der jahrhundertealten Kultur und der großen Wirtschaftskraft unseres Landes. Deshalb ist der Erhalt der biologischen Vielfalt ein wichtiges Ziel der bayerischen Umweltpolitik. Mit der im April 2008 beschlossenen Bayerischen Biodiversitätsstrategie hat die Bayerische Staatsregierung dies bekräftigt.

Zwischenzeitlich wurden viele Maßnahmen erfolgreich umgesetzt, um die Vielfalt der Tiere, Pflanzen und Pilze, ihrer Lebensräume und ihrer genetischen Variabilität in Bayern zu erhalten. Doch die Biodiversität ist weiterhin unter Druck – weltweit und auch in Bayern. Die negativen Einwirkungen des menschlichen Handelns auf die biologische Vielfalt gilt es möglichst weitgehend zurück zu drängen. Deshalb sind zusätzliche Anstrengungen notwendig. Diese konkreten Maßnahmen sind nun im ressortübergreifend abgestimmten **Programm „Natur Vielfalt Bayern“** gebündelt.

Damit wollen wir dem Erhalt der Artenvielfalt in Bayern neue Schubkraft geben und alle Betroffenen motivieren, einen Beitrag zu leisten und ihre Anstrengungen weiter zu verstärken. Den Städten und Gemeinden fällt hierbei eine zentrale Rolle zu, denn dort ist Bayerns vitale Heimat erlebbar und dort kann die biologische Vielfalt auch am besten geschützt werden. Das Programm „Natur Vielfalt Bayern“ umfasst deshalb viele Elemente, die kommunale Initiativen unterstützen und das Engagement von Bürgerinnen und Bürgern vor Ort fördern. Aber auch Verbände, Unternehmen und Landwirte sind aufgefordert, bei der Umsetzung des Biodiversitätsprogramms mitzuwirken. Es geht darum, den Erhalt der Naturvielfalt in Bayern fest in allen gesellschaftlichen Bereichen zu verankern. Unser gemeinsames Ziel muss es sein, die Schöpfung zu bewahren und die natürlichen Lebensgrundlagen für kommende Generationen zu sichern.

Bayern ist eines der modernsten und fortschrittlichsten Länder der Welt, zugleich eine der artenreichsten Regionen Mitteleuropas. Es ist eine besondere Herausforderung, hier die Symbiose von Ökologie und Ökonomie zu erreichen. Der Freistaat will zeigen, dass Fortschritt und wirtschaftlicher Erfolg mit Rücksicht auf Mensch und Natur möglich sind.

Horst Seehofer

Bayerischer Ministerpräsident

Ulrike Scharf, MdL

Bayerische Staatsministerin für Umwelt und Verbraucherschutz

Einführung

Der Erhalt der biologischen Vielfalt und ihrer Ökosystemdienstleistungen ist eine der großen Herausforderungen unserer Zeit. Neben dem Klimawandel ist es das wichtigste Thema der Daseinsvorsorge. Denn die vorhandene Vielfalt der Arten und Lebensräume, sauberes Wasser, reine Luft, ein gesunder Boden und die nachhaltige Nutzungsfähigkeit dieser Naturgüter sind die Grundlagen der menschlichen Existenz, der Gesundheit und der Wirtschaft. Der natürliche Reichtum ist Teil der bayerischen Identität und Heimat.

1.1 Biologische Vielfalt und Ökosystemleistungen

Biologische Vielfalt ist der Reichtum an Arten, Lebensräumen und Ökosystemen, aber auch die genetische Vielfalt innerhalb einzelner Pflanzen- oder Tierarten. Für das Überleben der Menschheit ist die biologische Vielfalt unverzichtbar. Pflanzen, Tiere, Pilze und Mikroorganismen versorgen die Atmosphäre mit Sauerstoff, reinigen Wasser und Luft, speichern klimaschädliche Gase, sorgen für fruchtbare Böden und Nahrung, schützen vor Naturgefahren und versorgen die Gesellschaft mit Rohstoffen und lebenserhaltenden Medikamenten. Sie sind damit die Basis für unser Leben und unsere Lebensgestaltung, für Arbeit, aber auch für Erholung und Tourismus, Vorbilder für die Architektur, technische Innovationen und vieles mehr. Die biologische Vielfalt hat neben dem ökologischen somit auch einen erheblichen sozialen und ökonomischen Wert.

© H. Farkaschovsky

Ökosystemleistungen

Ein Rückgang der biologischen Vielfalt kann unmittelbare negative Auswirkungen auf Mensch, Wirtschaft und Gesellschaft haben. Der Verlust der von der Natur bereitgestellten Leistungen und Güter kann vom Menschen gar nicht oder nur mit großem finanziellem und technischem Aufwand kompensiert werden. Eine monetäre Inwertsetzung der Ökosystemleistungen hat die im Auftrag der Europäischen Kommission und der Bunderegierung erstellte TEEB-Studie (The Economics of Ecosystems and Biodiversity) versucht. Sie macht deutlich, dass Reparaturmaßnahmen zur Erhaltung der biologischen Vielfalt wesentlich teurer sind als rechtzeitig eingeleitete Maßnahmen zur Sicherstellung der Funktionsfähigkeit der Ökosysteme.

© Ch. Müller / piclease

© R. Kirschbaum / piclease

Allein der Wert der Bestäubungsleistung der Insekten, von der viele landwirtschaftliche Produkte abhängen, wird deutschlandweit auf 2,5 Milliarden Euro geschätzt. Die deutsche TEEB-Studie „Naturkapital Deutschland – TEEB DE“ entwickelt seit 2012 die internationale TEEB-Initiative auf nationaler Ebene fort.

Durch globale Megatrends wie Klimawandel, Energiewende und Bevölkerungswachstum werden diese Ökosystemleistungen künftig mehr denn je gebraucht. Der Erhalt und die nachhaltige Nutzung der biologischen Vielfalt sind entscheidend für gesellschaftliche, politische und wirtschaftliche Stabilität.

© J. Müller / Bayerisches Landesamt für Umwelt

© W. Lorenz

Die Natur mit ihrer biologischen Vielfalt ist schutzwürdig und schutzbedürftig, darüber besteht weltweit gesellschaftspolitischer Konsens. Dies manifestiert sich in zahlreichen internationalen und nationalen Konventionen und Gesetzesvorgaben (vgl. 2.2). Dennoch wurde das Ziel, den fortschreitenden Rückgang der biologischen Vielfalt bis zum Jahr 2010 zu stoppen, auf internationaler und nationaler Ebene verfehlt. Auch Bayern ist trotz einiger Fortschritte im Arten- und Lebensraumschutz davon nicht ausgenommen. Bisher ist der ökonomische Wert, den die Natur ohne Zweifel neben ihrem Eigenwert auch hat, noch zu wenig anerkannt. Trotz aller Schwierigkeit bei der Berechnung, müssen künftig Kosten-Nutzen-Analysen den (ganzheitlichen) Wert der Ökosystemleistungen berücksichtigen – schon aus Verantwortung für nachfolgende Generationen.

Beispiele wertvoller, häufig verkannter Leistungen intakter Ökosysteme

- Alpine Bergwälder schützen vor Lawinen, Murenabgängen, Steinschlag und Überschwemmungen.
- Wälder filtern Schadstoffe, speichern CO_2 und liefern Holz als nachwachsenden Rohstoff.
- Auen können Hochwasserwellen dämpfen und reduzieren die Nährstoffbelastung unserer Flüsse.
- Abwechslungsreiche Natur- und Kulturlandschaften bieten einzigartige Möglichkeiten zur Erholung, Naturerfahrung und Freizeitgestaltung, sind Heimat und Touristenmagnet.

Ethische Verpflichtung

Bei allen Überlegungen zum Wert und Nutzen der biologischen Vielfalt darf die ethische Verpflichtung zur Achtung der Natur nicht vergessen werden. Diese Verpflichtung ergibt sich aus unserem christlichen Werteverständnis und aus ethischen Überlegungen zum Wert der Natur „an sich“. Die Gesellschaft muss ihre Verantwortung für die nachkommenden Generationen wahrnehmen und mit Augenmaß eine nachhaltige Nutzung der Natur betreiben.

© W. Lorenz

Vorteile der Biologischen Vielfalt

- Moorschutz ist kostengünstiger Klimaschutz: Moore legen Kohlenstoff im Torf langfristig fest und verhindern so die Abgabe an die Atmosphäre in Form von CO_2. Allein in den noch bestehenden bayerischen Mooren sind schätzungsweise 185 Millionen Tonnen Kohlenstoff gespeichert.

© PAN GmbH

- Intakte Natur- und Kulturlandschaft als Motor regionaler Wertschöpfung: Der Nationalpark Bayerischer Wald ist bekannt als Wildnisgebiet und dieses hat eine große Anziehungskraft. Mit insgesamt 760 000 Besuchern pro Jahr stellt der Nationalpark die wichtigste Attraktion der Region dar. Bedeutende Anteile der touristischen Einnahmen verbleiben in der Region. Die staatlichen Ausgaben für den Nationalpark belaufen sich auf 12 Millionen Euro pro Jahr. Der Park generiert damit eine Wertschöpfung von ca. 27,8 Millionen Euro pro Jahr. Das entspricht einem Gegenwert von 1 139 Vollzeitarbeitsplätzen. Die staatlichen Vorleistungen zur Erhaltung, Pflege und Demonstration der biologischen Vielfalt im Nationalpark leisten damit einen wichtigen Beitrag zur regionalen Wirtschaftsförderung im Bayerischen Wald.

© A. Alteneder / Nationalparkverwaltung Bayerischer Wald

- Heilkraft der Natur: Heutige Arzneimittel stammen zu einem Viertel aus Tieren und Mikroorganismen und zu einem weiteren Viertel aus Pflanzen. Bis zu 25 000 Pflanzenarten werden weltweit als Medizinal- und Giftpflanzen verwendet. Jede fünfte wildwachsende Blütenpflanze in Deutschland wird bereits medizinisch genutzt. In Bayern vorkommende Pflanzen mit bekannter Heilwirkung sind z. B. Mistel (immunstimulierend), Baldrian (beruhigend), Kümmel (gegen Verdauungsbeschwerden), Johanniskraut („pflanzliches Antidepressivum"), Weißdorn (herzstärkend) und Arnika (Verletzungen und Prellungen lindernd).

© A. Deepen-Wieczorek / piclease

1.2 Zustand der Natur in Bayern

In Bayern sind etwa 60 000 Tier-, Pflanzen- und Pilzarten (ohne Mikroorganismen) nachgewiesen. Damit leben in Bayern auf etwa 20 % der Fläche Deutschlands rund 80 % der insgesamt in der Bundesrepublik vorkommenden Arten. Fast 100 verschiedene Biotoptypen lassen sich unterscheiden, zahlreiche Nutztierrassen und Kulturpflanzensorten sind im Freistaat heimisch. Damit ist die biologische Vielfalt in Bayern überdurchschnittlich hoch.

Schwindende Vielfalt

Dennoch stimmt der Zustand der biologischen Vielfalt im globalen Maßstab wenig hoffnungsfroh. Noch nie war der weltweite Verlust an biologischer Vielfalt so groß und rasant wie in den letzten Jahrzehnten. Die im Juli 2013 aktualisierte globale Rote Liste der Weltnaturschutzunion IUCN zeigt dies deutlich. Von weltweit über 70 000 bewerteten Arten sind mehr als 20 000 gefährdet – dazu gehören z. B. 25 % der Säugetiere, 13 % der Vögel und 41 % der Amphibien.

© W. Gailberger / piclease

Die Zahl der Arten, die vom Aussterben bedroht sind, wächst weiter, und das nicht nur in den Entwicklungsländern, sondern auch in Bayern: Von den Tieren, Pflanzen und Pilzen, die für die Rote Liste der in Bayern gefährdeten Arten untersucht wurden, sind über 40 % bedroht. Über 1 200 der rund 40 000 bewerteten Arten sind nach den Roten Listen Bayerns vom Aussterben bedroht – trotz aller Schutzmaßnahmen. Dazu gehören Pflanzenarten wie der Böhmische Enzian oder die Deutsche Tamariske, Tierarten wie die Zwerglibelle, die Wildkatze, der Große Brachvogel oder der Moorfrosch. Bayern hat bereits 5,7 % seiner Tierarten und 3,5 % seiner Pflanzenarten verloren: Als ausgestorben oder verschollen gelten 181 Pflanzen- und 545 Tierarten, darunter z. B. der erst kürzlich verschwundene Regensburger Geißklee-Gelbling.

© A. Zehm / Bayerisches Landesamt für Umwelt

Ein umfassender Verlust an Vielfalt ist auch bei den Kulturpflanzen und Nutztierrassen festzustellen. So sind deutschlandweit etwa 90 % der Getreidesorten verschwunden. Die deutsche Rote Liste der Nutztierrassen nennt 19 stark gefährdete und 64 gefährdete Rassen.

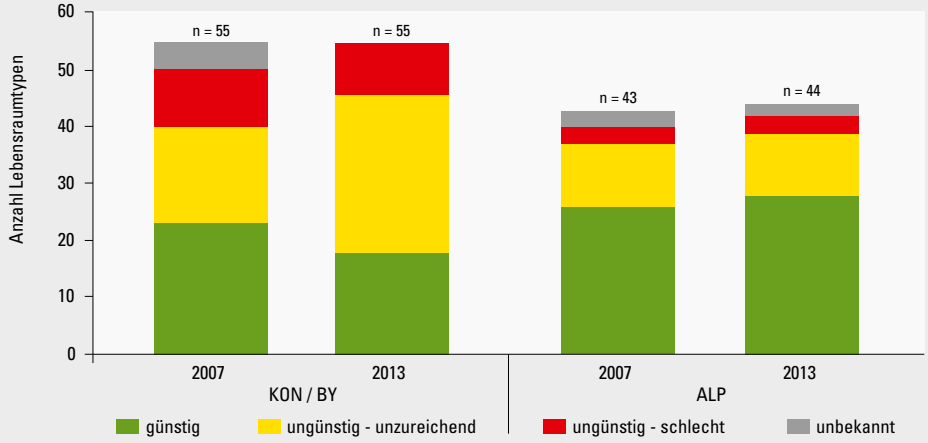
© J. Kasckek

Eine Trendwende ist noch nicht in Sicht. So hat der Anteil der gefährdeten Arten in Bayern seit der Erstellung der ersten Roten Liste (1976) um etwa die Hälfte zugenommen. Bei den Lebensraumtypen und Arten der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-Richtlinie) überwiegt die Anzahl der Arten und Lebensräume, deren Erhaltungszustand sich in der Zeit von 2007 bis 2013 verschlechtert hat, gegenüber den Arten und Lebensraumtypen, deren Situation sich verbessert hat. Der aktuelle FFH-Bericht aus dem Jahr 2013 bestätigt einen nach wie vor sehr hohen Handlungsbedarf.

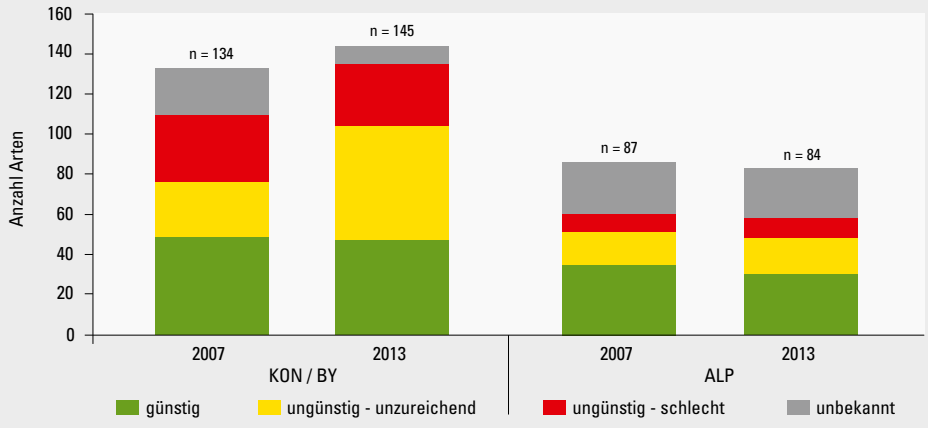
Monitoring der FFH-Schutzgüter in Bayern

Die Ergebnisse des FFH-Monitorings 2007-2013 ermöglichen erstmals einen Vergleich der Entwicklung der Erhaltungszustände der Schutzgüter. Ziel ist ein günstiger Erhaltungszustand der Schutzgüter (Arten und Lebensräume). Bayern hat Anteil an der kontinentalen und der alpinen biogeographischen Region. In der kontinentalen biogeographischen Region ist der Erhaltungszustand von knapp 2/3 der Schutzgüter ungünstig. Im Flach-, Hügel- und Mittelgebirgsland Bayerns weisen nur 1/3 der Arten und Lebensraumtypen einen günstigen Erhaltungszustand auf. Auch sind in dieser Region Verschlechterungstendenzen bzw. der Verbleib in ungünstigen Zuständen bei zahlreichen Arten und Lebensraumtypen erkennbar, z. B. bei den Flachland-Mähwiesen. In der alpinen biogeographischen Region ist die Situation insgesamt besser. Hier befinden sich ca.1/3 der Arten und Lebensraumtypen in einem ungünstigen Erhaltungszustand.

Bewertungen der Lebensraumtypen in der kontinentalen und alpinen biogeographischen Region im Vergleich der FFH-Berichte 2013 und 2007



Bewertungen der Tier- und Pflanzenarten in der kontinentalen und alpinen biogeografischen Region im Vergleich der FFH-Berichte 2013 und 2007



1.3 Haushaltsvorbehalt

Soweit die Umsetzung des Programms kostenwirksame Maßnahmen erfordert, können diese nur im Rahmen der jeweils zur Verfügung stehenden Mittel und Stellen ergriffen werden. Die künftige finanzielle Ausstattung des Programms bleibt dem jeweiligen Haushaltsaufstellungsverfahren vorbehalten. Dieser Haushaltsvorbehalt gilt auch für die Schwerpunktsetzungen der beteiligten Ressorts.

Leitlinien und Instrumente

Die Staatsregierung übernimmt Verantwortung für die nachkommenden Generationen mit dem Bekenntnis, die biologische Vielfalt und die Schönheit von Natur und Landschaft zu bewahren. Dazu hat der Ministerrat 2008 die ressortübergreifend abgestimmte „Bayerischen Biodiversitätsstrategie“ beschlossen. Deren Ziel, die fortschreitenden Verluste von biologischer Vielfalt zu stoppen oder zumindest deutlich zu verlangsamen, erfordert jetzt verstärkte Anstrengungen. Sie werden im Programm „Natur Vielfalt Bayern“ gebündelt.

2.1 Bayerische Biodiversitätsstrategie

Am 01.04.2008 wurde die Bayerische Biodiversitätsstrategie vom Ministerrat beschlossen. Damit ist Bayern das erste Bundesland, das eine zwischen den Ministerien abgestimmte und vom Ministerrat beschlossene eigene Landesstrategie auf den Weg gebracht hat. Bei der Erarbeitung wurden auch die verschiedenen in ihren Aufgabenfeldern betroffenen Verbände beteiligt. Ziel der Strategie ist es, Maßnahmen zum Erhalt der biologischen Vielfalt in Bayern aufzuzeigen und dem bayerischen Weg entsprechend möglichst auf freiwilliger Basis umzusetzen. Nachdem fast alle Bereiche der menschlichen Existenz in direktem oder indirektem Zusammenhang mit der biologischen Vielfalt stehen, resultiert daraus eine Vielzahl relevanter Themen.

Um diese Vielfalt in eine nachvollziehbare Struktur zu bringen, wurden vier Handlungsschwerpunkte gebildet:

Handlungsschwerpunkte

© S. Ott / piclease

1. Schutz der Arten- und Sortenvielfalt

Dieser Aspekt umfasst Maßnahmen, die geeignet sind, Artvorkommen zu sichern. Dazu zählen die klassischen Artenhilfsprogramme (AHP). Die Erhaltungszuchtprogramme der Landwirtschaftsverwaltung leisten einen Beitrag zum Erhalt der Vielfalt von Kulturpflanzen und Nutztieren. Die Erhaltung der Sortenvielfalt findet auch bei einigen BayernNetzNatur-Projekten Berücksichtigung.

© StMUV

2. Schutz und Erhalt von Lebensräumen

Ziel ist es die vielfältigen Lebensräume in Bayern zu erhalten und zu entwickeln. Neben der Ausweisung von Schutzgebieten geschieht dies vielfach mit Fördergeldern des Vertragsnaturschutzes sowie der Landschaftspflege, die z. B. extensive Bewirtschaftungsformen oder die Neuschaffung von Biotopen honorieren. Der Flächenerwerb durch den Bayerischen Naturschutzfonds ist ebenfalls ein geeignetes Mittel, um Lebensräume zu erhalten und zu optimieren. Auch die Regelungen der Bayerischen Kompensationsverordnung tragen dazu bei, dass Beeinträchtigungen ausgeglichen und wertvolle Lebensräume erhalten werden.

© R. Helfrich

3. Biotopverbund – Vernetzung der Lebensräume

Zur Optimierung der diversen Lebensräume trägt ganz erheblich deren Vernetzung bei. Hier setzen insbesondere Projekte des BayernNetz Natur, dem bayerischen Biotopverbund, an. Die Projekte zeichnen sich dadurch aus, dass sie alle wichtigen Akteure wie Landwirte, Behörden, Verbände und Kommunen an einen Tisch bringen.

© Ch. Kittel / piclease

4. Flankierende Maßnahmen

Dazu zählen Grundlagenerhebungen, Bildung, Forschung, Kommunikation und Öffentlichkeitsarbeit. Es soll sichergestellt sein, dass die notwendigen Fachinformationen und -konzepte vorliegen sowie offene Fragen geklärt werden können. In der schulischen und außerschulischen Umweltbildung sollen Aspekte der biologischen Vielfalt verankert sein. Auch gilt es im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit, die Ergebnisse in geeigneter Form einem breiten Publikum zugänglich und erlebbar zu machen.

Biodiversitätsrat

Die Umsetzung der Strategie begleitet der Biodiversitätsrat, den das Umweltministerium mit den Aufgaben betraut hat, fachliche Empfehlungen aus Wissenschaft und Naturschutzpraxis einzuspeisen und neue Impulse zu geben. Weitere Vorschläge für mögliche Umsetzungsmaßnahmen haben drei Arbeitsgruppen mit Vertretern aus Behörden und Verbänden erarbeitet.

» Die biologische Vielfalt unseres Landes ist von unschätzbarem Wert, vergleichbar unseren kulturellen Schätzen. Natur und Kultur sind für die Bevölkerung ein hohes Gut, das von der Politik gesichert werden muss. Ich begrüße es deshalb ausdrücklich, dass mit dem Programm „Natur Vielfalt Bayern" die Staatsregierung den Erhalt der biologischen Vielfalt zu einem Schwerpunkt der bayerischen Politik macht. «

Ludwig Sothmann, Sprecher des Biodiversitätsrates

Initiativen zur Umsetzung der Bayerischen Biodiversitätsstrategie

- 50 staatlich anerkannte Umweltstationen, Informationshäuser in den Nationalparken und Naturparken
- Auslobung eines Biodiversitätspreises durch den Bayerischen Naturschutzfonds für besonders gelungene Aktivitäten zur Umsetzung der Ziele der Biodiversitätsstrategie
- Aufbau einer Genbank an der Universität Regensburg für Pflanzenarten, die weltweit nur in Bayern vorkommen (Endemiten) oder für die Bayern eine besondere Verantwortung hat
- Kampagne „Bayerns UrEinwohner" des StMUV mit den bayerischen Landschaftspflegeverbänden
- Entwicklung des Besucher- und Forschungszentrums „Bionicum – Ideenreich Natur" in Nürnberg
- Bayern Arche-Projekte im Botanischen Garten München-Nymphenburg
- Fotowettbewerb des StMUV „Natur im Fokus" in Zusammenarbeit mit dem Museum Mensch und Natur; 3 000 Kinder und Jugendliche nahmen in vier Jahren teil, 8 000 Fotos wurden eingeschickt (Preisverleihung 2013 siehe Foto)

© Bayerisches Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz

2.2 Überregionale Bezüge

Die Bayerische Biodiversitätsstrategie steht im Zusammenhang mit vielen anderen politischen Leitlinien und Vorgaben, die während der vorausgegangenen Jahrzehnte national und international vereinbart wurden. Der wichtigste Bezug besteht zur „Konvention über die biologische Vielfalt" (CBD), die 1992 in Rio de Janeiro beschlossen wurde. Sie verpflichtet die beigetretenen Staaten unter anderem, nationale Strategien, Pläne oder Programme zur Erhaltung und nachhaltigen Nutzung der biologischen Vielfalt zu entwickeln. 2010 wurde ein strategischer Plan zur verstärkten Umsetzung der Konvention verabschiedet, der 20 Kernziele umfasst. Die meisten dieser so genannten „Aichi-Ziele" greift auch die Bayerische Biodiversitätsstrategie auf (vgl. Anhang 2).

© R. Helfrich

Strategien von EU und Bund

Die Bundesregierung hat 2007 die „Nationale Strategie zur biologischen Vielfalt" beschlossen, die mit 330 Qualitäts- und Handlungszielen sehr umfassend ist. 2011 gab die EU-Kommission eine Mitteilung mit dem Titel „Lebensversicherung und Naturkapital: Eine Biodiversitätsstrategie der EU für das Jahr 2020" heraus, der die Mitgliedstaaten und das Europäische Parlament inzwischen zugestimmt haben. Sie ist in sechs Einzelziele und insgesamt 20 Maßnahmen gegliedert, die ebenfalls zu großen Teilen in der Bayerischen Biodiversitätsstrategie zu finden sind (Anhang 2).

© S. Kostyra / piclease

Selbstverständlich sind bestehende rechtliche Vorgaben und Anforderungen für die Umsetzung der Biodiversitätsstrategie in Bayern bindend, insbesondere:

- Bayerisches Naturschutzgesetz (BayNatSchG) und Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) mit seinen zum Teil unmittelbar geltenden Vorschriften (z. B. beim Artenschutz).
- Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH) und Vogelschutzrichtlinie der EU mit dem europaweiten Schutzgebietsnetz Natura 2000.

© PAN GmbH

- Wasserrahmenrichtlinie der EU (WRRL), nach der ein „guter Zustand“ der Gewässer erreicht oder erhalten werden soll. Hauptinstrumente für ihre Umsetzung sind die für die einzelnen Flussgebiete aufgestellten Bewirtschaftungspläne mit den zugehörigen Maßnahmenprogrammen. Zu den darin aufgeführten Maßnahmen zählen auch Vorhaben zur Förderung des natürlichen Rückhalts, zur Verbesserung von Habitaten im Gewässerentwicklungskorridor einschließlich der Auenentwicklung sowie zum Anschluss von Seitengewässern und Altarmen an Fließgewässer.

© R. Helfrich

- Das Waldgesetz für Bayern (BayWaldG), welches ausdrücklich auch zum Erhalt der biologischen Vielfalt des Waldes dienen soll.

- Künftig soll die EU-Verordnung über den Zugang zu genetischen Ressourcen und die ausgewogene und gerechte Aufteilung der sich aus ihrer Nutzung ergebenden Vorteile (zur Umsetzung des Nagoya-Protokolls der CBD) sowie die EU-Verordnung über die Prävention und die Kontrolle der Einbringung und Verbreitung invasiver gebietsfremder Arten gelten.

Konventionen und Abkommen

Darüber hinaus gibt es weitere Regelwerke, deren Ziele und Maßnahmen dem Erhalt der biologischen Vielfalt dienen und deren Umsetzung Bund und Länder mit ihrer Zustimmung als notwendig anerkannt haben. Dazu gehören:

- Washingtoner Artenschutzübereinkommen über den internationalen Handel mit gefährdeten Arten freilebender Tiere und Pflanzen.

- Bonner Konvention zur Erhaltung wandernder wildlebender Tierarten sowie die unter ihrem Dach stehenden Abkommen zur Erhaltung der europäischen Fledermauspopulationen und zur Erhaltung der afrikanisch-eurasischen Wasservögel sowie dem Vertrag zum Schutz von Greifvögeln und Eulen.

© G. Mayer

- Berner Konvention des Europarats, die in der EU weitgehend durch die FFH-Richtlinie umgesetzt ist.

- Ramsar-Konvention über Feuchtgebiete von internationaler Bedeutung, insbesondere als Lebensraum für Wat- und Wasservögel, für das in Bayern acht Feuchtgebiete von internationaler Bedeutung ausgewiesen sind.

- Alpenkonvention, insbesondere mit ihrem Protokoll „Naturschutz und Landschaftspflege“, das den Erhalt der biologischen Vielfalt, die Schaffung eines ökologischen Verbundes und die Unterstützung von Ökosystemleistungen anstrebt. Die Abstimmung mit anderen Politikbereichen und Akteuren sowie ein grenzüberschreitendes Schutzgebietsmanagement sind gefordert. Biodiversitätsziele werden vor allem von der Plattform Ökologischer Verbund und vom Netzwerk Alpiner Schutzgebiete (Alparc) verfolgt.

© G. Ellwanger / piclease

- Globale Strategie zum Schutz der Pflanzen, die von der CBD verabschiedet wurde und eine verstärkte Erfassung und Erhaltung der Pflanzenvielfalt einschließlich Bewusstseinsbildung und nachhaltiger Nutzung empfiehlt.

- Waldstrategie der Bundesregierung für eine nachhaltige Waldbewirtschaftung, die unter anderem eine Verbesserung der biologischen Vielfalt im Wald und die weitere Erforschung ihrer Zusammenhänge mit der Waldbewirtschaftung fordert.

- Strategie der EU für den Donauraum, die mit vier thematischen Säulen die Grundlage für eine integrierte und nachhaltige Entwicklung des Donauraumes legen will. In der Säule Umwelt gibt es die drei Schwerpunktbereiche Wasserqualität, Naturgefahren und Biodiversität. Das Bayerische Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz hat zusammen mit Kroatien die Koordinierung des Schwerpunktbereiches sechs „Erhalt der biologischen Vielfalt, der Landschaften und der Qualität von Luft und Boden“ übernommen.

© W. Lorenz

- Ministerkonferenz zum Schutz der Wälder in Europa, seit November 2009 Forest Europe, ist ein pan-europäischer forstpolitischer Prozess auf Ministerebene, in welchem seit 1990 Richtlinien, Kriterien und Indikatoren für eine nachhaltige Forstwirtschaft entwickelt werden.

- Mitteilung der EU-Kommission „Grüne Infrastruktur (GI) – Aufwertung des europäischen Naturkapitals“, die vielfältige Maßnahmen zur Erreichung der Ziele der EU-Biodiversitätsstrategie nennt.

Grüne Infrastruktur (GI) – Eine Leitlinie zur Aufwertung des europäischen Naturkapitals
Mitteilung der der EU-Kommission vom 6. Mai 2013

- hebt den positiven Beitrag der biologischen Vielfalt und der Ökosystemleistungen für die Gesellschaft hervor
- empfiehlt GI als strategisch geplantes Netzwerk aus natürlichen und naturnahen Flächen und Landschaftselementen auf lokaler, regionaler, nationaler und europäischer Ebene
- zählt zur GI alle Lebensräume und Lebensstätten vom großen Wildnisgebiet bis hin zur Dachbegrünung
- sieht in der GI einen Beitrag zur Anpassung an den Klimawandel
- nennt als Beispiele zur Förderung der GI
  - integrierte Planungs- und Schutzmaßnahmen,
  - Umsetzung von Natura 2000,
  - Wiederherstellung von Ökosystemen,
  - Extensivierung von Nutzung von land- und forstwirtschaftlichen Flächen,
  - Errichtung von Querungshilfen, Grünbrücken und Fischwanderhilfen,
  - Fördermaßnahmen für die Begrünung von Gebäuden.

- Künftig soll es eine der Donaustrategie vergleichbare EU-Strategie für den Alpenraum geben. Die Alpenstaaten und -regionen haben unter bayerischer Federführung erste Eckpunkte der Umweltsäule mit einem deutlichen Akzent auf Biodiversitätsthemen erarbeitet. Mögliche Umsetzungsprojekte sind im bayerischen Ökoplan Alpen 2020 genannt.

- Künftig wird es auch eine neue EU-Forststrategie geben, die zum Koordinierungsinstrument der den Wald betreffenden Politik auf EU-Ebene werden soll. Für acht Schwerpunktbereiche werden Aktivitäten der Kommission und der Mitgliedstaaten empfohlen, darunter die Themen „Schutz von Wäldern“ und „Verbesserung von Ökosystemleistungen“.

© J. Sachteleben

Schließlich gehört die Bayerische Biodiversitätsstrategie zum Orientierungsrahmen der Staatsregierung, den die Bayerische Nachhaltigkeitsstrategie für die Entwicklung der ökologischen, ökonomischen und sozialen Grundlagen sowie die Sicherung der Chancen für heutige und künftige Generationen auf Lebensqualität und Wohlstand setzt.

2.3 Fachgrundlagen, Konzepte und Programme

In Bayern stehen über das Fachinformationssystem Naturschutz (FIS-Natur) standardisierte Fachgrundlagen sowie teilweise Fachkonzepte und -programme in digitaler Form als Arbeitsgrundlagen für Naturschutzbehörden, Kommunen, Planungsbüros, Verbände und wissenschaftliche Einrichtungen zur Verfügung. Die Sicherung der Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts, der biologischen Vielfalt und insbesondere der Ökosystemleistungen ist durch die Naturschutzgesetze (BNatSchG und BayNatSchG) geregelt. Detaillierte Vorgaben für Erhaltungsmaßnahmen in Schutzgebieten und auf anderen naturschutzfachlich wertvollen Flächen enthalten die Natura 2000-Managementpläne (vgl. 4.2) sowie die Pflege- und Entwicklungspläne z. B. für Naturschutzgroßprojekte.

Grundlagenerfassung

Fundierte Kenntnisse zum aktuellen Zustand von Natur und Landschaft sind eine wesentliche Voraussetzung für den zielgerichteten Erhalt der biologischen Vielfalt. Deshalb sind regelmäßige Erfassungen von Arten und Lebensräumen und darauf aufbauend die Aufbereitung der Grundlagen in Konzepten und fachspezifischen Programmen sowie verschiedene Umsetzungsinitiativen notwendig.

© PAN GmbH

In der Biotopkartierung (BK) werden naturschutzfachlich wertvolle Vegetationsbestände mit den vorkommenden Pflanzenarten flächig nach einem Biotoptypenschlüssel im Gelände erfasst. Dies erfolgt systematisch und getrennt nach Flachland, Alpen, kreisfreien Städten und militärischen Liegenschaften. 2006 wurde der Biotoptypenkatalog auch an die Lebensraumtypen der FFH-Richtlinie angepasst. Die Biotopkartierung Bayern liegt für insgesamt 45 der 71 bayerischen Landkreise und für 23 von 25 kreisfreien Städten in aktualisierter Form vor oder wird derzeit aktualisiert. Insgesamt sind etwa 414 170 ha Biotopflächen erfasst, die rund 5,9 % der Landesfläche abdecken (Stand Mai 2014).

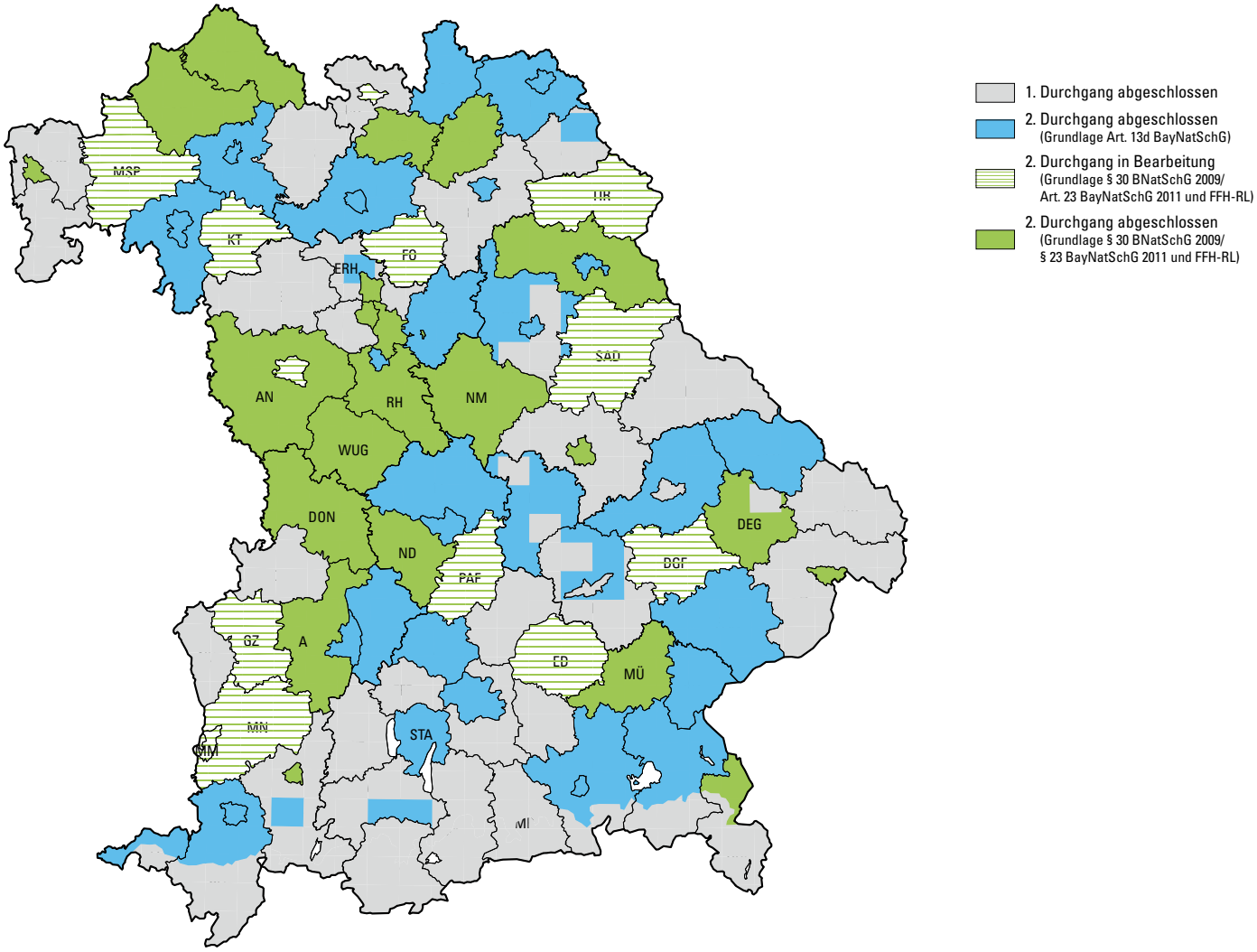
© G. Bergner

In der Artenschutzkartierung (ASK) werden Daten zu den vorkommenden Pflanzen- und Tierarten sowie zu deren Lebensräumen in Bayern gesammelt. Datenquellen sind die systematischen Untersuchungen der landkreisweiten Naturschutzfachkartierungen und die Datenerhebungen für Atlaswerke, aber auch Gutachten und Beobachtungen ehrenamtlicher Naturschützer. Aktuell liegen über 2,2 Millionen Artnachweise für rund 263 000 Fundorte vor (Stand April 2014).

Für die Schutzgebiete des Natura 2000-Netzes ist nach dem Artikel 17 der FFH-Richtlinie ein spezielles Monitoring vorgeschrieben. Die Mitgliedsstaaten der EU sind verpflichtet, alle sechs Jahre über den Erhaltungszustand der Arten der

Anhänge II, IV und V sowie der Lebensraumtypen des Anhang I einen nationalen Bericht abzugeben, aufgeschlüsselt nach den biogeographischen Regionen. In den beiden ausführlichen Berichten von 2007 und 2013 sind die Erhaltungszustände der in den bayerischen Anteilen der kontinentalen biogeographischen Region und der alpinen biogeographischen Region vorkommenden Arten und Lebensraumtypen bearbeitet. Für das Berichtsjahr 2013 wurden für die alpine Region 84 Arten und 44 Lebensraumtypen und für die kontinentale Region 145 Arten und 55 Lebensraumtypen bewertet.

Stand der Biotopkartierung Bayern (April 2014)



Landschaftsplanung und Kompensation

Das zentrale vorsorgeorientierte Planungsinstrument ist die Landschaftsplanung, mit der ein ganzheitlicher, flächendeckender Ansatz zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft verfolgt wird. Auf kommunaler Ebene wird sie durch die Integration in den Flächennutzungsplan für Städte, Gemeinden und Behörden verbindlich und stellt ein langfristiges Konzept für die nachhaltige Entwicklung dar.

Mit der Eingriffsregelung nach §§ 13 ff. BNatSchG wird ein auf alle Schutzgüter des Naturhaushalts und des Landschaftsbildes bezogener, flächendeckender Ansatz verfolgt, um negative Folgen von Eingriffen in Natur und Landschaft zu vermeiden. Unvermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen sind vom Verursacher eines Eingriffs (z. B. Bebauung, Straßen, Abbau) auszugleichen oder zu ersetzen.

Für die Bauleitplanung wurde dazu von einer interministeriellen Arbeitsgruppe der Leitfaden „Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft“ entwickelt. Für Eingriffsvorhaben im Außenbereich wird durch die 2013 im Ministerrat beschlossene und am 1. September 2014 in Kraft tretende Kompensationsverordnung (BayKompV) eine bayernweit einheitliche Anwendungspraxis der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung sichergestellt. Die Kompensationsverordnung stellt eine umfassende Gesamtregelung zu Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen, Ersatzzahlungen und zum Ökokonto dar. Mit einem neuen Wertpunktesystem für das Schutzgut „Arten und Lebensräume“ wird der Grundsatz „Qualität vor Quantität“ umgesetzt. Nicht mehr die Flächengröße alleine sondern die ökologische Qualität der Kompensationsmaßnahmen ist entscheidend. So kann eine geringere Inanspruchnahme landwirtschaftlich wertvoller Flächen bei gleichzeitiger Optimierung des ökologischen Nutzens erreicht werden. Außerdem wird die Eingriffsregelung durch eine Stärkung des Ökokontos flexibler gestaltet.

Zur Konkretisierung der Kompensationsverordnung in Bezug auf einzelne Eingriffsarten erarbeitet das StMUV im Einvernehmen mit den betroffenen Ressorts ergänzende Vollzugshinweise:

- Biotopwertliste mit allen in Bayern vorkommenden Biotop- und Nutzungstypen. Zusätzlich wurde eine Arbeitshilfe mit verbalen Kurzbeschreibungen veröffentlicht (Februar 2014)
- Vollzugshinweise für die Kompensation bei Hochwasserschutzmaßnahmen (April 2014) und für den staatlichen Straßenbau (Februar 2014)
- Vollzughinweise zu produktionsintegrierten Kompensationsmaßnahmen (PIK) sowie für die Ländliche Entwicklung (in Bearbeitung)

Beispiele für PIK-Maßnahmen gemäß Bayerischer Kompensationsverordnung (BayKompV)

- Entwicklung von ökologisch wertvollen Ufersäumen an Gräben, Bächen und Flüssen
- Entwicklung von extensiv genutztem Grünland durch Mahd oder Beweidung
- Herstellung und Bewirtschaftung spezifischer Artenschutzflächen in Ackerlebensräumen
- Anlage und Entwicklung von Streuobstwiesen mit naturschutzfachlichen Bewirtschaftungsauflagen
- Anlage, Entwicklung, Wiederherstellung von historischen Waldnutzungsformen, die für den Arten- oder Biotopschutz bedeutsam sind (z. B. Mittel- oder Niederwald)
- Offenhaltung und Pflege von naturschutzfachlich wertvollen, aber zuwachsenden Lichtungen, Waldwiesen, Brennen und Bachtälern
- Anlage und Entwicklung von Biotopbäumen für spezifische Artenschutzbelange
- Verminderung der Bewirtschaftungsintensität durch Extensivierung (z. B. durch Neuanlage von Dauergrünland)

© S. Ott / piclease

Bei der Novelle des Bundesnaturschutzgesetzes im Jahr 2007 wurde das Artenschutzrecht, insbesondere die besonderen artenschutzrechtlichen Vorschriften, neu ausgestaltet und an die europarechtlichen Vorgaben angepasst. Bei der Zulassung und Ausführung von Vorhaben sind die Auswirkungen auf europarechtlich geschützte und auf national gleichgestellte Arten im Rahmen einer speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) zu untersuchen.

Zur Unterstützung der Verwaltungs- und Planungspraxis wurden Arbeitshilfen und Hinweise veröffentlicht:

- Internetarbeitshilfe des Bayerischen Landesamtes für Umwelt zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung
- Handbuch „Besonderer Artenschutz in der Ländlichen Entwicklung“
- Hinweise zur Berücksichtigung der artenschutzrechtlichen Vorschriften im Straßenbau.

Fachkonzepte

Das Arten- und Biotopschutzprogramm (ABSP) ist ein umfassendes Fachkonzept des Naturschutzes auf der Ebene der Landkreise und kreisfreien Städte. Auf der Grundlage von BK und ASK werden im ABSP alle für den Naturschutz relevanten Flächen und Artvorkommen analysiert und bewertet; auf dieser Basis werden fachliche Ziele formuliert und notwendige Maßnahmen vorgeschlagen. 1997 war für alle 71 Landkreise in Bayern ein ABSP erarbeitet, für 47 Landkreise und vier Städte ist es mittlerweile aktualisiert und digital aufbereitet.

Mit den Managementplänen in den Natura 2000-Gebieten werden die Grundlagen für die Erhaltung und Entwicklung der relevanten Schutzgüter flächenscharf dargestellt und an Runden Tischen kommuniziert. Mittlerweile liegen für annähernd 300 Gebiete Managementpläne vor, weitere sind aktuell in Bearbeitung. Die Managementpläne werden je nach Gebietskulisse von der Naturschutz- (Offenland, Gewässer) und der Forstverwaltung (Wald) aufgestellt.

Die Gewässerentwicklungskonzepte (GEK) der Wasserwirtschaft dienen der Lenkung von Ausbau- und Unterhaltungsmaßnahmen, um die ökologische Funktionsfähigkeit der Gewässer mit ihren Auen langfristig zu erhalten, wiederherzustellen und zu fördern. In den GEK sind naturschutzfachliche Zielsetzungen integriert (z. B. gesetzliche Vorgaben für Schutzgebiete, fachliche Ziele aus dem ABSP). Oft sind diese deckungsgleich mit den Zielen der Gewässerentwicklung. Mögliche Zielkonflikte können auf der Ebene der Konzepte bereits frühzeitig abgestimmt und entschärft werden. Landesweit sind 70 % der GEK an staatlichen Gewässern erster und zweiter Ordnung fertig bzw. in Bearbeitung.

© Ch. Meindl

Die Waldfunktionsplanung leistet in Bayern vor allem zur Erhaltung der Waldfläche seit langem einen wichtigen Beitrag. Sie ist eine entscheidende Grundlage für die Forstbehörden bei der Beurteilung von Planungen und Projekten, die den Wald betreffen. Derzeit findet eine landesweite Aktualisierung statt. Für die Forstbetriebe der Bayerischen Staatsforsten werden aktuell regionale Naturschutzkonzepte erstellt. Im Rahmen der Konzepte werden die jeweilige waldökologische Ausgangslage im Staatswald untersucht sowie entsprechende Ziele und Maßnahmen entwickelt. Die Umsetzung erfolgt über die Forstbetriebsplanung.

© N. Dirscherl

Programme

Das BayernNetz Natur, das als Instrument zur Umsetzung des ABSP geschaffen worden war, wurde 2008 neu auf die Zielsetzungen der Bayerischen Biodiversitätsstrategie ausgerichtet. Die Projekte im BayernNetz Natur lenken personelle und finanzielle Ressourcen gezielt in naturschutzfachlich besonders wertvolle Gebiete. Bisher wurden bayernweit 388 Projekte mit ganz unterschiedlichen Inhalten und Projektpartnern initiiert. Im Vordergrund stehen zu meist Arten- und Biotopschutzmaßnahmen. Zudem bilden Ressourcenschutz (Gewässer-, Wald- und Moorprojekte), der Aufbau von Vermarktungsstrategien für Streuobst oder Weidetiere aus der Landschaftspflege sowie Umweltbildungs- und Öffentlichkeitsarbeit Projektschwerpunkte.

© U. Mäck / ARGE Schwäbisches Donaumoos e. V.

2008 wurden mit Unterstützung der Biodiversitätsbeauftragten an den Bezirksregierungen Biodiversitätsprojekte begonnen, mit denen gezielt die bayerische Biodiversitätsstrategie umgesetzt wird. Inzwischen tragen 165 Projekte dieses Zertifikat, viele sind gleichzeitig Teil des BayernNetzes Natur.

Als Vorläufer eines Biodiversitätsprogramms hat das Bayerische Umweltministerium 2013/2014 das „Aktionsprogramm bayerische Artenvielfalt" aufgelegt. 37 Projekte wurden begonnen, darunter Maßnahmen zum Erhalt bedrohter Arten und zur Sicherung der Obstsortenvielfalt, Umweltbildungsprojekte und Vorhaben zum Erhalt der biologischen Vielfalt im Alpenraum.

Beispiele für Artenschutz-Projekte im „Aktionsprogramm bayerische Artenvielfalt" 2013/2014

Art	Region	Inhalt	Fachbegleiter
Heuschrecken	Bayern	Erarbeitung eines Bestimmungsbuchs für die Heuschreckenarten in Bayern	Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege (ANL)
Vögel auf Almen	Alpengebiet	Kartierung von Alpenvögeln (u. a. Zitronenzeisig, Birkhuhn)	Landesamt für Umwelt (LfU)
Obstsortenvielfalt	Mittelfranken	Erfassung und Förderung der regionalen Obstsortenvielfalt im Markt Berolzheim	Regierung von Mittelfranken
Grubenlaufkäfer	Niederbayern	Erfassung und Sicherung von Vorkommen des Schwarzen Grubenlaufkäfers	Regierung von Niederbayern
Buschnelke	Oberbayern	Sicherung eines Magerrasenverbunds im Oberland als Lebensraum für die Buschnelke	Regierung von Oberbayern
Gartenschläfer	Oberfranken	Schaffung von Grundlagen für ein AHP Gartenschläfer	Regierung von Oberfranken
Goldener Scheckenfalter	Oberpfalz	Vorbereitende Maßnahmen für eine Wiederansiedlung des Goldenen Scheckenfalters	Regierung der Oberpfalz
Bachmuschel	Schwaben	Sicherung der Bachmuschelbestände in drei Natura 2000-Gebieten	Regierung von Schwaben
Feldhamster	Unterfranken	Erprobung des Feldhamster-Hilfsprogramms mit dem Modul FHP3 und weiteren Maßnahmen	Regierung von Unterfranken

© W. Kiechle

Bewirtschaftungspläne gemäß Wasserrahmenrichtlinie

Die Bewirtschaftungspläne und Maßnahmenprogramme zur Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) bieten übergeordnete Leitlinien für die Gewässerentwicklung. Sie werden für ein gesamtes Flussgebiet bzw. für größere zusammenhängende Teile eines Flussgebietes aufgestellt und sind die Grundlage für die Gewässerbewirtschaftung. Damit sind sie maßgebend für alle Maßnahmen und Vorhaben, die in und an den Gewässern und in deren Einzugsgebiet erforderlich sind. Dabei wird als Referenz für die Bewertung des ökologischen Zustandes der Gewässer neben der Gewässerstruktur, der Wasserführung und der Wasserqualität auch die natürliche Vielfalt und Zusammensetzung der Pflanzen- und Tierwelt herangezogen. Viele der im Zuge der WRRL-Umsetzung notwendigen hydromorphologischen Maßnahmen fördern außerdem die Auenentwicklung und -renaturierung. So werden die ökologische Funktionsfähigkeit der Gewässer und ihrer Auen erhalten bzw. wiederhergestellt und die biologische Vielfalt systematisch gestärkt. Die Umsetzung der WRRL wird durch das Quellenprogramm und das Auenprogramm (vgl. 4.4) flankiert.

© U. Herkommer / Bayerisches Landesamt für Umwelt

2.4 Förderinstrumente

Die Erhaltung der biologischen Vielfalt ist trotz des hohen freiwilligen Engagements von Bürgern, Unternehmen und Organisationen kein Selbstläufer. Für viele notwendige und sinnvolle Maßnahmen müssen vielmehr finanzielle Anreize geschaffen werden, die den Naturschutz für den Einzelnen auch ökonomisch sinnvoll machen.

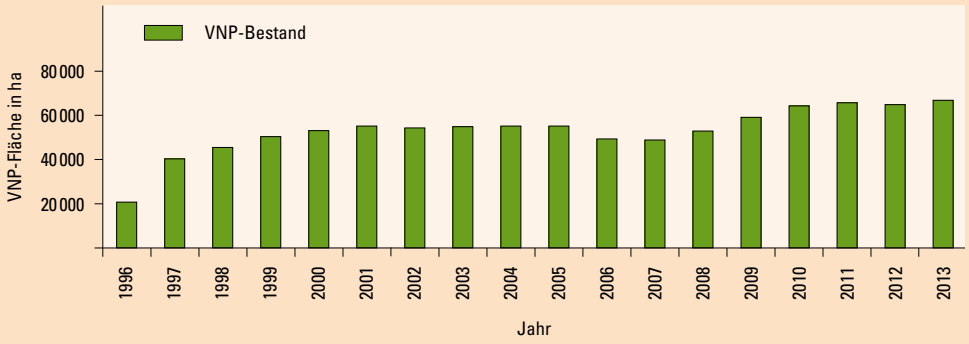
Vertragsnaturschutz und Landschaftspflege

© N. Liebig

Seit den 1980er Jahren gibt es in Bayern Förderprogramme, die eine ökologisch angepasste Bewirtschaftung von landwirtschaftlichen Flächen ermöglichen. Die „Flaggschiffe" des kooperativen und integrativen Naturschutzes in Bayern sind das Vertragsnaturschutzprogramm (VNP) und die Landschaftspflege- und Naturparkrichtlinien (LNPR) ergänzt durch das Bayerische Kulturlandschaftsprogramm (KULAP). Im Rahmen des VNP konnte gemeinsam mit fast 18 000 landwirtschaftlichen Betrieben auf gut 67 000 ha (2 % der landwirtschaftlichen Nutzfläche in Bayern) eine Stabilisierung und vielfach auch eine Verbesserung der biologischen Vielfalt erreicht werden.
Mit Hilfe des VNP-Wald ist eine Förderung von Naturschutzmaßnahmen im Wald auf aktuell 12 000 Hektar möglich.

Erfolgsmodell Vertragsnaturschutzprogramm

Seit 1996 hat sich die Fläche im Vertragsnaturschutzprogramm fast verdreifacht, so dass inzwischen etwa 2 % der landwirtschaftlichen Nutzfläche nach Vorgaben des Naturschutzes bewirtschaftet werden.



© PAN GmbH

Über die Landschaftspflege- und Naturparkrichtlinie (LNPR) wurden in den Jahren 2007 bis 2013 jährlich bis zu 13 Millionen Euro für Pflege-, Entwicklungs- und Aufwertungsmaßnahmen sowie Ankäufe wertvoller Flächen investiert. Das Landschaftspflegeprogramm ist damit eines der wichtigsten Finanzierungsinstrumente für viele Artenhilfsprogramme. Zwei Drittel der LNPR-Maßnahmen werden von Landschaftspflegeverbänden umgesetzt.

Der Erfolg der bestehenden Programme belegt zum einen die Wirksamkeit dieser Instrumente, jedoch wird aufgrund des fortschreitenden Rückgangs bei vielen Artengruppen auch klar, dass die bisherigen Anstrengungen nicht ausreichen. Mittel- bis langfristig soll deshalb z. B. das VNP kontinuierlich ausgebaut werden, um den Weg des kooperativen Naturschutzes weiter zu stärken und eine besonders naturverträgliche Bewirtschaftung honorieren zu können. Damit kann Bayern auch der EU-Verpflichtung zum Erhalt der vielfältigen Lebensräume von Natura 2000 gerecht werden. Landwirtschaftliche Betriebe mit besonderer Bedeutung für die Biodiversität (z. B. Hüteschäfer, Mutterkuhhalter, Bergbauern) sollen im Rahmen des VNP zukünftig noch besser unterstützt werden.

» Das Bayerische Vertragsnaturschutzprogramm ist für mich ein sehr wertvolles Standbein des Betriebes geworden. Mit dieser Förderung ist es möglich, von dem kleineren, arbeitsintensiveren Bergbauernhof ohne außerbetriebliches Zusatzeinkommen ein finanzielles Auskommen zu haben. Damit fällt auch der zusätzlich sehr belastende Nebenerwerb für mich und meine Familie weg. Die wertvolle Artenvielfalt in Natur und Landschaft um Oberstdorf und das offene Landschaftsbild macht meine Heimat, an der mir sehr viel liegt, lebenswert. «

Vinzenz Schraudolf, Bergbauer

Klimaprogramm

Im Rahmen des Klimaprogramms 2020 (KLIP 2020) wurden seit 2008 auf über 1 300 Hektar Mooren Maßnahmen durchgeführt. Ferner unterstützt das Klimaprogramm die Maßnahmen der Forstverwaltung zum Waldumbau im Privat- und Körperschaftswald, derzeit auf rund 36 000 Hektar.

Wasserwirtschaft

An den Gewässern, an denen nicht der Freistaat Bayern selbst für die Durchführung von Gewässerpflege- und Renaturierungsmaßnahmen zuständig ist, fördert er die hier in der Regel zuständigen Städte und Gemeinden finanziell. Zentrales Instrument der Förderung im Bereich Wasserwirtschaft sind die Richtlinien für Zuwendungen zu wasserwirtschaftlichen Vorhaben (RZWas). Gewässerpflege- und Unterhaltungsmaßnahmen nach Gewässerentwicklungskonzept sowie Projekte zur Verbesserung des natürlichen Rückhalts und zur Umsetzung von Maßnahmen nach der Wasserrahmenrichtlinie können mit bis zu 75 % gefördert werden.

Kulturlandschafts-programm (KULAP)

© R. Helfrich

Programme der Landwirtschaftsverwaltung wie die Maßnahmen des Kulturlandschafts-programms (KULAP) tragen derzeit durch die Förderung nachhaltiger und extensiver Wirtschaftsweisen zum Erhalt der Biodiversität auf landwirtschaftlich genutzten Flächen bei. Im Rahmen des KULAP konnte gemeinsam mit 50000 landwirtschaftlichen Betrieben auf rund 1000000 ha (etwa ein Drittel der landwirtschaftlichen Nutzfläche) ein Beitrag zur Stabilisierung der biologischen Vielfalt geleistet werden. So haben z. B. die Förderung des ökologischen Landbaus,der Verzicht auf synthetische Dünge- und Pflanzenschutzmittel, die Förderung vielfältiger Fruchtfolgen, die Anlage von Blühflächen, die Winterbegrünung, die extensive Grünlandnutzung sowie die Unterstützung der Bewirtschaftung von Steilhangwiesen oder des umweltgerechten Weinbaus in Steillagen positive Auswirkungen auf die biologische Vielfalt. Das KULAP soll künftig noch stärker auf die Zielrichtung Biodiversität hin ausgerichtet werden. Insbesondere sollen die Biotopvernetzung und die Lebensraumsituation für Wildtiere und Bienen verbessert werden, indem ökologische Vorrangflächen gezielt mit geeigneten Maßnahmen aufgewertet (z. B. Blühstreifen an Feld- und Waldrändern, Wildsaaten) und neue ergebnisorientierte Maßnahmen (z. B. Erhalt artenreicher Grünlandbestände) ergänzt werden.

Ländliche Entwicklung

Auch die Projekte der Ländlichen Entwicklung beinhalten wichtige Komponenten für den Erhalt der traditionellen Kulturlandschaft. So bildet in der Dorferneuerung die Erhaltung und Entwicklung der innerdörflichen Lebensraumvielfalt und die Vernetzung der Dörfer mit ihrer umgebenden Landschaft einen eigenen Schwerpunkt. Auch in der Flurneuordnung werden umfangreiche landespflegerische Maßnahmen gefördert und durchgeführt. Durch das Bodenmanagement können Flächen zur Erhaltung, Verbesserung und Sicherung wertvoller Lebensräume, zur Verdichtung von Biotopverbundsystemen oder zur Umsetzung von Artenhilfsmaßnahmen bereitgestellt werden.

Forstliche Förderinstrumente

© Ch. Salomon

Zwei forstliche Förderinstrumente dienen direkt oder indirekt (auch) dem Erhalt der biologischen Vielfalt: Das waldbauliche Förderprogramm WALDFÖPR 2007 der Forstverwaltung unterstützt die privaten und kommunalen Waldbesitzer bei der Pflege und Verjüngung ihrer Wälder. Wichtigstes Ziel sind dabei standortgerechte und klimatolerante Mischwälder. Dies kann großflächig zu einer Verbesserung der Biodiversität unserer Wälder führen. Seit 2014 werden zusätzlich integrative Waldbewirtschaftungsmaßnahmen wie die Einbringung und der Erhalt seltener Baumarten oder eine besondere Waldrandgestaltung gefördert. Der Mittelbedarf hierfür wird derzeit mit ca. 1,2 Millionen Euro pro Jahr veranschlagt. Hinzu kommt die Förderung für besondere Gemeinwohlleistungen im Staatswald. Maßnahmen der Bayerischen Staatsforsten, die über die vorbildliche Bewirtschaftung hinausgehen, werden vom Freistaat Bayern finanziell gefördert. Dazu gehören Moorrenaturierung, Biotopverbundprojekte und viele andere Naturschutzprojekte.

EU- und Bundesprogramme

© J. Steinhoff

Die Strukturförderprogramme der EU (z. B. INTERREG und LEADER) tragen ebenfalls zum Erhalt der biologischen Vielfalt bei. Das Programm LIFE+ der EU ermöglicht die gezielte Projektförderung in ausgewählten Natura 2000-Gebieten. Mit bisher 22 Projekten steht Bayern in der Bundesrepublik Deutschland an der Spitze. Seit 2008 konnten sieben neue LIFE-Projekte in Bayern gestartet werden. Der Bund fördert außerdem Naturschutzgroßvorhaben in national bedeutsamen Gebieten (in Bayern bisher in sieben Projekten) und hat 2011 das „Bundesprogramm Biologische Vielfalt" aufgelegt, welches der Umsetzung der Nationalen Strategie zur biologischen Vielfalt dient.

Bayerischer Naturschutzfonds

© StMUV

Mit dem Bayerischen Naturschutzfonds verfügt der Freistaat über eine Stiftung, die eine gezielte Förderung von Naturschutzprojekten ermöglicht und dabei auch Wege beschreiten kann, für deren Förderung andere Programme nicht geeignet sind.

Die Sicherung und der Ausbau bestehender Fördermöglichkeiten sind von zentraler Bedeutung. Wichtig ist zudem eine Optimierung und Entbürokratisierung der Programme, um bei den Förderempfängern die Bereitschaft zur Mitwirkung zu erhöhen. Nicht zuletzt müssen Fördermöglichkeiten, die nicht im Verantwortungsbereich der Staatsregierung liegen (z. B. Programme des Bundes und der EU), noch konsequenter genutzt werden als bisher.

© N. Liebig

2.5 Synergien mit anderen staatlichen Aktivitäten

Biotische und abiotische Schutzgüter

© H. Glader / piclease

Unsere Gesellschaft sieht sich vielfältigen Herausforderungen ausgesetzt, die den Schutz der Umwelt gefährden. Eine Vielzahl an staatlichen Aktivitäten in allen Verwaltungsbereichen hat direkt oder indirekt auch positive (Neben-)Effekte für den Naturschutz bzw. ist darauf ausgerichtet, Belastungen zu vermeiden oder abzumildern. Mit verschiedenen Aktionsprogrammen und Bündnissen versucht die bayerische Staatsregierung ferner, negativen Entwicklungen entgegenzuwirken. Das Klimaschutzprogramm Bayern 2050, das Bayerische Auenprogramm und Maßnahmenprogramme zur Umsetzung der Wasserrahmen-Richtlinie (WRRL) sowie das Bündnis zum Flächensparen sind ausgewählte Beispiele unter vielen. Durch die engen funktionalen Beziehungen zwischen biotischen und abiotischen Schutzgütern können die einzelnen Programme wie Schutz von Wasser, Boden oder Klima unabhängig von ihrem Fokus gleichzeitig zum Schutz der Biodiversität beitragen. Die unterschiedlichen Schutzgüter sollten daher nicht isoliert voneinander betrachtet werden. Die thematischen Überschneidungen bieten viele Ansätze für eine Zusammenarbeit und die Chance, Ressourcen gemeinsam zu nutzen, um die gesteckten politischen Ziele zu erreichen. Die Identifizierung und Nutzung von Synergien der verschiedenen Programme bringt nicht nur Effizienz- und Kostenvorteile für alle Beteiligten mit sich, sondern fördert auch den Dialog und die Akzeptanz zwischen den Fachdisziplinen.

Hochwasserschutz-Aktionsprogramm 2020plus

Ein wichtiges Handlungsfeld mit Synergieeffekten ist der Hochwasserschutz an den bayerischen Flüssen und Bächen. Flussufer und Auen, die als natürliche Wasserrückhalteflächen wirken, haben grundsätzlich ausgleichende Wirkung auf den Wasserhaushalt. Sie können auch den Abfluss von kleinen Hochwasserwellen verzögern und abmildern und sind für die Widerstandsfähigkeit des gesamten Gewässersystems bedeutend. Die Verbesserung des natürlichen Rückhalts ist deshalb auch ein wesentliches Handlungsfeld in der Hochwasserschutzstrategie des Freistaates Bayern, die mit dem Hochwasserschutz-Aktionsprogramm (HWS-AP) 2020plus umgesetzt wird. Mit dem nach dem Hochwasser 2013 erweiterten und beschleunigten Programm wird versucht, auch die Maßnahmen zur Verbesserung des natürlichen Rückhalts schneller umzusetzen. Der Fortschritt ist allerdings abhängig von der Grundstücksverfügbarkeit.

© StMUV

Die Maßnahmen zur Förderung des natürlichen Rückhaltes, z. B. Deichrückverlegungen, Renaturierungen von Gewässern und ihren Ufern sowie Auenrenaturierungen, zeichnen sich besonders durch ihren Mehrfachnutzen aus. Neben Renaturierungsmaßnahmen, die die Gewässerstruktur und den ökologischen Zustand des Gewässers aufwerten, bewirken auch Maßnahmen in der Fläche eine Erhöhung der Grundwasserneubildung sowie oft eine Verbesserung des Erosionsschutzes und können dadurch Stoffausträge aus landwirtschaftlichen Flächen verringern. Als Synergieeffekte treten auch eine Verbesserung des Landschaftsbildes und des Naherholungswertes auf.

Landshuter Modell

Ein herausragendes Beispiel der Zusammenarbeit von Wasserwirtschaft und Naturschutz ist das „Landshuter Modell“: Das Wasserwirtschaftsamt Landshut und die höhere Naturschutzbehörde haben mit einem gemeinsamen ökologischen Entwicklungskonzept ein Modell entwickelt, ihre Fachplanungen Gewässerentwicklungskonzept (GEK) und FFH-Managementplanung bei räumlichen Überschneidungen einvernehmlich abzustimmen und zu bündeln.

Initiative „boden:ständig“

In enger Partnerschaft von Landwirten, Gemeinden und Fachverwaltungen geht es bei der Initiative „boden:ständig“ der Verwaltung für Ländliche Entwicklung darum, die Böden vor Erosion zu schützen, die Boden- und Nährstoffeinträge in die Gewässer zu verringern und die Wasserspeicherfähigkeit in der Fläche zu steigern. Davon profitieren auch Lebensräume und damit die Artenvielfalt. Die Initiative soll zukünftig flächendeckend in Bayern angeboten werden.

Klimaschutzprogramm 2050

© PAN GmbH

Bayern hat im Jahr 2009 eine umfassende Klima-Anpassungsstrategie (BayKLAS) im Rahmen des Klimaprogramms Bayern 2020 auf den Weg gebracht. Auch das neue Klimaschutzprogramm Bayern 2050 strebt an, Treibhausgas-Emissionen zu reduzieren und sensible Bereiche an die unvermeidlichen Folgen des Klimawandels anzupassen. Einen wichtigen Beitrag zum Klimaschutz leistet die Renaturierung von Moorflächen – mittelfristig sollte in Bayern die Einsparung von fünf Millionen Tonnen CO_2-Äquivalenten im Jahr als Zielmarke gesetzt werden. Moorrenaturierungen tragen gleichzeitig zur Erhaltung der hochspezialisierten Flora und Fauna in den Hochmooren oder zum Schutz der Wiesenbrüter in den Niedermooren bei.

Auch Anpassungsstrategien für den Wald sind Inhalt des bayerischen Klimaprogramms. Dabei werden insbesondere anfällige Fichten- und Kiefernbestände im Privat- und Körperschaftswald in klimatolerantere Mischwälder umgebaut.
Die Förderung vielfältigerer Wälder mit standortheimischen Gehölzarten ist zugleich ein wichtiger Beitrag zur Förderung der biologischen Vielfalt in Wäldern.

Forstwirtschaft

Im Bereich Wald und Forstwirtschaft können viele Strukturen und Aktivitäten Synergien für den Erhalt der biologischen Vielfalt entfalten, z. B.

- Walderhaltung und Waldmehrung im Rahmen der hoheitlichen Aufgaben der Forstverwaltung
- Waldumbau in klimatolerantere Mischwälder (s. o.)
  - zunächst rund 100 000 ha bis 2020 im Privat- und Körperschaftswald,
  - rund 172 000 ha bis 2033 im Staatswald
- Gesetzlich vorgegebene vorbildliche Bewirtschaftung des Staatswalds durch die Bayerischen Staatsforsten (zzgl. freiwilliger Zertifizierung nach PEFC)
- Förderung für besondere Gemeinwohlleistungen im Staatswald, die über die vorbildliche Bewirtschaftung hinausgehen
- Schutz vor Waldbränden
- Anpassung der Schalenwildbestände an die natürlichen Lebensgrundlagen (Forstliches Gutachten, Vollzug Jagdrecht)
- Angebote an die rund 700 000 Waldbesitzer für Information, Bildung, Beratung und Förderung zur eigenverantwortlichen und nachhaltigen Pflege und Nutzung der Wälder.

© PAN GmbH

2.6 Notwendigkeit eines Umsetzungsprogramms

Ziel der Bayerischen Staatsregierung ist es, in Bayern die Vielfalt der Tier- und Pflanzenarten, die Schönheit und Vielgestaltigkeit der Landschaften sowie die Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts zu erhalten und für die Menschen erlebbar zu machen. Damit soll der jetzigen, aber auch den nachfolgenden Generationen eine Teilhabe an diesem natürlichen Reichtum ermöglicht werden. Als zentrales Element wurde dafür 2008 vom Ministerrat die Bayerische Biodiversitätsstrategie verabschiedet. Alle Ressorts haben damit die Aufgabe übernommen, einen Beitrag zur Sicherung der biologischen Vielfalt in Bayern zu leisten.

Bisheriges Vorgehen

Zwischenzeitlich wurde eine breite Palette unterschiedlicher Aktivitäten ergriffen. Der Bayerische Biotopverbund „BayernNetz Natur" wurde weiter ausgebaut (aktuell 388 Projekte). Artenhilfsprogramme, wie z. B. für die Flussperlmuschel und bedrohte Schmetterlinge wie die Ameisenbläulinge, wurden im letzten Jahr vor allem durch das „Aktionsprogramm bayerische Artenvielfalt" verstärkt. Die Renaturierung von Moorflächen wurde begonnen. An der Universität Regensburg wurde eine Samenbank für besonders bedrohte bayerische Wildpflanzen eingerichtet. Für die Vermittlung von Biodiversitätswissen an Schulen wurde von der Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege in Laufen und der Lehrerakademie in Dillingen in Zusammenarbeit mit dem Kultusministerium das Handbuch „Tiere live" erarbeitet, das sehr erfolgreich in der Praxis eingesetzt wird.

© S. Mölle

Vom Landwirtschaftsministerium wurden die Bemühungen zum Erhalt bedrohter Haustierrassen verstärkt. Die Oberste Baubehörde am Innenministerium setzt das „Bundesprogramm Wiedervernetzung" um und schafft mit dem Bau von Grünbrücken Querungsmöglichkeiten für wildlebende Tiere. Außerdem hat sie mit der Sicherung der 39 bedeutendsten Amphibienübergänge begonnen.
Weitere Aktivitäten werden u. a. in den Kapiteln 2.4 und 2.5 beschrieben.

Erfolge

© H.-J. Fünfstück / piclease

Die Bilanz bisheriger Bemühungen – insbesondere der Artenhilfsprogramme – zeigt durchaus Erfolge. So war der Brutbestand des Weißstorchs in Bayern mit rund 340 Brutpaaren noch nie so hoch wie 2014 (Bestandsminimum 1988 mit 58 Brutpaaren). Auch der einst extrem seltene Schwarzstorch hat sich inzwischen in weiten Teilen Bayerns wieder etabliert. Die einzige Wochenstube der Großen Hufeisennase in Deutschland hat sich in den letzten Jahren zunehmend erholt. 2014 wurden dort 104 Tiere gezählt, ein Höchststand seit Beginn des Artenhilfsprogramms. Auch bei der Wiesenweihe, in den 80er Jahren noch unmittelbar vom Aussterben bedroht, hat sich der Bestand deutlich erholt. Mittlerweile gehört der bayerische Brutbestand zu den größten in Mitteleuropa.

© W. Gailberger / piclease

Selbst bei weniger auffallenden Arten hat sich Positives getan. So haben die Bemühungen um den Erhalt der fränkischen Populationen des Apollofalters zu einer Stabilisierung und teilweise zu einer deutlichen Bestandserholung geführt.
Für das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000 sind mittlerweile für annähernd 300 Gebiete Managementpläne erarbeitet und am Runden Tisch diskutiert worden. Es konnten viele Umsetzungspartner gewonnen werden, so dass in zahlreichen Gebieten Erhaltungszustände stabilisiert oder verbessert werden konnten.

Im Forstbereich ist v. a. der Waldumbau in allen Waldbesitzarten – vom Gebirge über die Mittelgebirge bis ins Flachland – als flächenmäßig sehr große und inhaltlich weit reichend Veränderung hin zu mehr Natur in der Kulturlandschaft anzuerkennen.

Herausforderungen

Diese erfreulichen Erfolge können jedoch nicht darüber hinwegtäuschen, dass es auch eine Vielzahl gegenläufiger Entwicklungen gibt. So weisen die Bestände einiger, früher weit verbreiteter Arten, wie Feldlerche und Kiebitz, starke Rückgänge auf. Auch bei den meisten Amphibien konnten die Negativtrends bislang nicht gestoppt werden. Darüber hinaus zeigt der jüngste FFH-Bericht, dass sich der Erhaltungszustand einiger Lebensräume in Bayern insgesamt trotz der oben genannten Erfolge verschlechtert hat. Es besteht somit dringender Handlungsbedarf (s. a. Kap. 1.2).

» Die Herausforderungen sind enorm – eine Strategie alleine reicht nicht aus. Sie muss von engagierten Personen getragen, mit sinnvollen Projekten realisiert und mit ausreichenden Finanzmitteln aller Ressorts ausgestattet werden. Uns ist wichtig, dass mit dem Programm dringend erforderliche Projekte in der Landschaftspflege, der Umweltbildung oder der Regionalvermarktung langfristig unterstützt werden. «

Nicolas Liebig, Landessprecher der Bayerischen Landschaftspflegeverbände und Geschäftsführer des LPV Stadt Augsburg

Daher ist es notwendig, mit einem eigenen Programm „NaturVielfaltBayern“ die Initiative zu ergreifen und die Umsetzungsintensität der Bemühungen weiter zu verstärken. Ergriffene Maßnahmen und gewonnene Erfahrungen sind zu bewerten. Die Ergebnisse sollen in die Optimierung der Projekte einfließen. Dies folgt auch der Erkenntnis, dass Reparaturarbeiten am Ökosystem immer um ein Vielfaches teurer werden als ein vorsorgliches Handeln. Sind Tier- und Pflanzenarten erst einmal verschwunden oder gar flächendeckend ausgestorben, so ist der Aufwand, verarmte Landschaften wieder vielfältiger zu entwickeln sehr groß. Daher ist es vorrangiges Ziel, keine weiteren Substanzverluste hinsichtlich der Biodiversität mehr hinnehmen zu müssen.

Mit dem Biodiversitätsprogramm sollen bewährte und laufende Maßnahmen verstetigt, fachliche Grundlagen verbessert, neue Maßnahmen initiiert und innovative Projekte ermöglicht werden. Insbesondere die Umsetzung ressortübergreifender Projekte soll neue Impulse bekommen.

Schutz der Arten- und Sortenvielfalt

Die Vielfalt der Arten ist das „Naturkapital“ für unsere Zukunft. Viele Tiere und Pflanzen stehen für Lebensqualität und gehören zur bayerischen Identität. Auch die über Generationen hinweg gezüchteten und an regionale Umweltbedingungen besonders gut angepassten Kulturpflanzensorten und Haustierrassen sind vielfältig. Diese Vielfalt gilt es zu bewahren.

3.1 Zukunftsperspektiven und Erfordernisse

Der Rückgang der Artenvielfalt soll bis 2020 auf das unvermeidliche Maß reduziert werden. Auch nach 2020 sollen Artenverluste weiter minimiert werden. Bayerns Fauna und Flora, also die ganze Vielfalt der Tier-, Pflanzen- und Pilzarten, deren natürliche Verbreitungsgebiete Flächen des heutigen Freistaats einschließen, sollen für die Zukunft bewahrt werden. Hierzu sind langfristig überlebensfähige Bestände notwendig, die groß genug sind, um sich durch natürliche Fortpflanzung zu erhalten und ihre ökologische Funktion in der Lebensgemeinschaft zu erfüllen. Ist eine Art weit verbreitet oder ein Bestand von allen anderen Vorkommen isoliert, so sind in deren Erbgut möglicherweise spezifische Anpassungen an regionale Besonderheiten verankert. Auch diese genetische Vielfalt gilt es zu sichern.

© W. Lorenz

Die in Bayern gehaltenen Nutztierrassen und angebauten Pflanzensorten sind desgleichen ein Kulturgut, das erhaltenswert ist. Diese besonders gut an lokale Bedingungen angepassten Rassen und Sorten sollen weiter erhalten und genutzt werden.

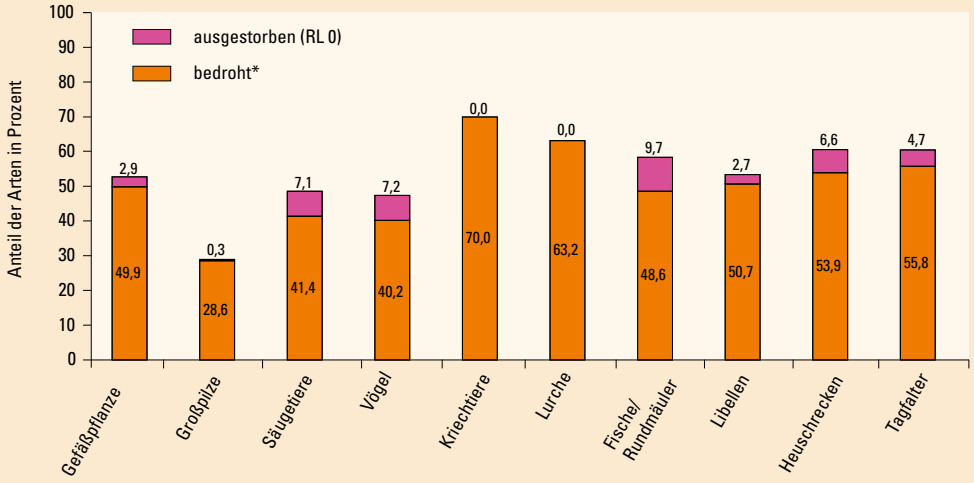
© H. Sanz

Abwärtstrend stoppen

In den vergangenen Jahrzehnten ist es nicht gelungen, die schleichende, aber stetig verlaufende Abnahme der Arten- und Sortenvielfalt vollständig zu verhindern – weder in Bayern, noch in anderen Teilen Deutschlands, Europas und der Welt. Mit verstärkten Anstrengungen soll dieser Trend nun gestoppt und sogar umgekehrt werden. Denn es ist keine Utopie: Die Ziele der Bayerischen Biodiversitätsstrategie, die Situation für gefährdete Arten deutlich zu verbessern und die Artenvielfalt insgesamt zu erhöhen, sind erreichbar.

Rote-Liste-Statistik

Als ein wesentlicher Indikator für den Zustand der natürlichen Artenvielfalt haben sich die Roten Listen gefährdeter Arten etabliert. Nach den aktuellen Roten Listen Bayerns sind 53% der Gefäßpflanzen, 29 % der Großpilze und 40 % der Tiere bedroht. Der Gefährdungsanteil bei den Moosen reicht von 46 % in den Alpen und dem voralpinen Moor- und Hügelland bis 52 % im übrigen Bayern. In den höchsten Gefährdungskategorien 0 und 1 werden 915 bzw. 955 Tierarten, 78 bzw. 168 Gefäßpflanzenarten, 50 bzw. 13 Moosarten sowie 15 bzw. 264 Pilzarten geführt.



* = Arten mit dem Status „vom Aussterben bedroht“ (RL 1), „stark gefährdet“ (RL 2), „gefährdet“ (RL 3), „Gefährdung anzunehmen“ (RL G), „extrem seltene Arten“ und „Arten mit geographischer Restriktion“ (RL R)

Hinweis: Bei den Moosen ist eine Verteilung auf die einzelnen Gefährdungsstufen nicht möglich.

Die Bestandsgröße einer wildlebenden Art hängt von ihrer Fortpflanzungsleistung und Sterberate ab, die wiederum von lokalen Gegebenheiten und Witterungsbedingungen beeinflusst werden. Außerdem kommen Individuen aus anderen Vorkommensgebieten hinzu oder verlassen den Bestand – bei Tieren meist durch aktive Zu- und Abwanderung, bei Pflanzen und Pilzen durch passive Verdriftung ihrer Samen oder Sporen. Für den Erhalt eines Bestandes ist deshalb auch bedeutsam, welche Ausdehnung und Qualität der Lebensraum hat und wie leicht für die Individuen ein Ortswechsel zu benachbarten Lebensräumen möglich ist.

© W. Gailberger / piclease

© W. Lorenz

Im Fokus des Artenschutzes stehen Arten, die natürlicherweise selten sind, in der Vergangenheit starke Bestandsrückgänge erlitten haben oder ein besonderes Interesse der Öffentlichkeit genießen. Gradmesser für die Gefährdung eines Bestandes ist die Einstufung der Art in der Roten Liste. Ein rechtlicher Schutzstatus kann davon unabhängig sein, wird aber bei Prioritätensetzungen im Artenschutz ebenso berücksichtigt wie die Gesamtverbreitung der Arten in und außerhalb von Bayern.

Schutzmaßnahmen

Bei gefährdeten Arten können gezielte Hilfsmaßnahmen die Bestände sichern, insbesondere wenn dadurch die Nachwuchsrate erhöht oder die Vernetzung von benachbarten Vorkommen verbessert wird. Doch für weit verbreitete und nicht seltene Arten sind die allgemeinen Lebensbedingungen in der Kulturlandschaft entscheidend. Auch solche Arten können durch starke Bestandsrückgänge gefährdet sein. Deshalb sind für den Erhalt der bayerischen Biodiversität Artenhilfsprogramme und Schutzgebiete ebenso wichtig wie die generelle Förderung wildlebender Tiere, Pflanzen und Pilze in allen naturnahen und naturfernen Lebensräumen. Zusätzlich müssen bestimmte Arten vor direkter Verfolgung geschützt werden.

© G. Pauluhn / piclease

Der Klimawandel bringt für viele Arten durch die starke Veränderung der Niederschläge und Temperaturen eine weitere Verschlechterung der Lebensbedingungen mit sich. Selbst wenn manche Arten vom Klimawandel profitieren könnten, ist nicht sicher, dass auch ihre Lebensgrundlagen dieselbe Begünstigung erfahren oder dass sie in Regionen mit für sie geeigneten Lebensbedingungen wandern können. So werden z. B. auf alte Bäume spezialisierte Arten nur wandern können, wenn entsprechende Bäume vorhanden sind. Hinzu kommt das mit dem Klimawandel wachsende Risiko von Extremwetter-Ereignissen, denen manche neu etablierten Vorkommen wieder zum Opfer fallen können. Deshalb bleibt auch im Klimawandel die Stärkung der vorhandenen Vorkommen gefährdeter Arten und Lebensgemeinschaften insgesamt ein vordringliches Ziel. Letztlich können jedoch das Ausmaß und die Geschwindigkeit des Klimawandels im „worst case“ zu gravierenden Verlusten an Arten und Ökosystemleistungen sowie ganz neuen Artengemeinschaften führen. Wirksamer Klimaschutz liegt daher im Interesse von uns Allen.

© S. Ott / piclease

Expertenmangel

Für den gezielten Artenschutz sind Spezialisten unverzichtbar, die Tiere, Pflanzen oder Pilze sicher bestimmen können. Kenntnisse über die ökologischen Ansprüche, natürliche oder durch Gefährdungsfaktoren bedingte Bestandsschwankungen, saisonale Ortswechsel sowie mögliche Feinde und Konkurrenten sind die Voraussetzung für wirksame Hilfsmaßnahmen. Die gesellschaftlichen Trends lassen befürchten, dass die Zahl der Artenkenner weiter abnimmt, wenn nicht gegengesteuert wird.

Beispiele bayerischer Atlaswerke (© Ulmer Verlag)

3.2 Artenhilfsprogramme und -projekte

Artenhilfsprogramme sind Leitfäden für den Schutz, die Pflege und Entwicklung von Beständen besonders seltener und akut gefährdeter Tier- und Pflanzenarten. Um effiziente Schutzmaßnahmen durchführen zu können, sind aktuelle Kenntnisse zur Bestandssituation und zu den Lebensraumansprüchen der jeweiligen Arten sowie eine Analyse der Gefährdungsfaktoren erforderlich. Um den Erfolg der eingeleiteten Maßnahmen zu überprüfen und dauerhaft gewährleisten zu können, ist ein Monitoring unverzichtbar. In Bayern werden Artenhilfsprogramme seit etwa 1980 durchgeführt, wobei ein wesentlicher Teil vom Bayerischen Landesamt für Umwelt initiiert und fachlich koordiniert wird. An der Umsetzung sind alle Ebenen der staatlichen Naturschutzverwaltung in enger Zusammenarbeit mit Verbänden und ehrenamtlichen Spezialisten beteiligt.

© G. Hansbauer

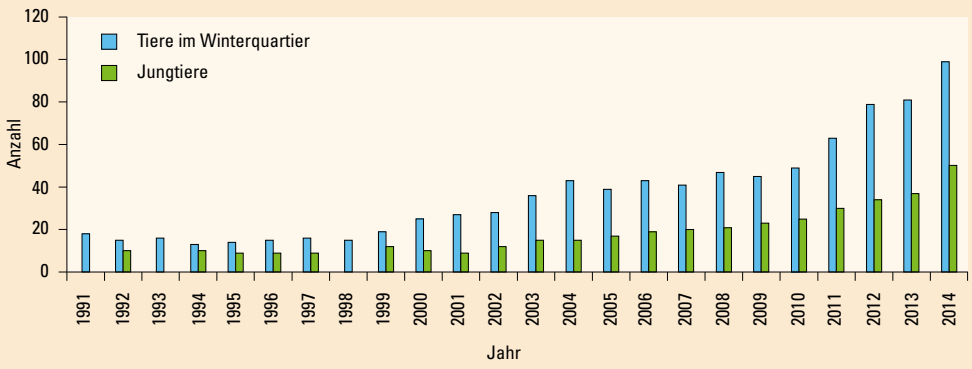
Aktionen bisher

© H. Heimpel / piclease

Im Rahmen der Artenhilfsprogramme wurden bisher für rund 150 endemische und stark bedrohte Pflanzensippen sowie rund 80 akut bedrohte Tierarten Maßnahmen eingeleitet. Zur Steigerung der Effektivität des botanischen Artenschutzes wurde in den letzten Jahren auf Landes- bzw. Bezirksebene mit dem Aufbau von Artenschutzkatastern sowie der Erstellung von Prioritätenlisten begonnen. Bereits laufende Schutzbemühungen wie z. B. für Feldhamster und Flussperlmuschel wurden intensiviert. Für weitere bedrohte Arten, darunter erstmals Flechten, wurden neue Initiativen ergriffen. Artenhilfsprogramme haben sich als effizientes und erfolgreiches Schutzinstrument erwiesen. Für einige Arten, z. B. Wanderfalke oder Becherglocke, konnten die Bestände nachhaltig gesichert werden, bei der Mehrzahl der Artenhilfsprogramme (62 %) sind zumindest schon Teilerfolge festzustellen.

© R. Leitl

Entwicklung der Großen Hufeisennase in Hohenburg, Oberpfalz (1991 - 2014)



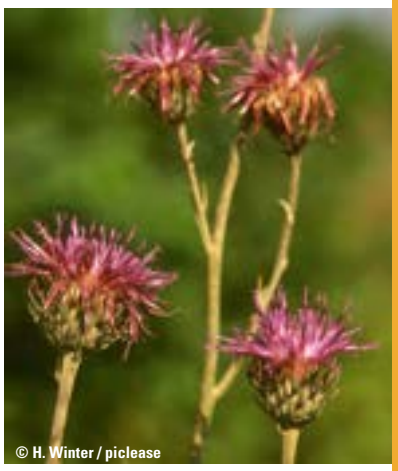
Handlungsbedarf

© G. Mayer

Trotz der bereits erreichten Erfolge sind weitere Anstrengungen dringend erforderlich. Bei einer Reihe von Arten wie den Wiesenbrütern waren die bisherigen Maßnahmen zur Bestandssicherung nicht ausreichend. Darüber hinaus sind – auf Basis einer Analyse des bisher Erreichten – vordringlich Artenhilfsprogramme für weitere bedrohte Arten zu initiieren. Schutzprogramme sind zum Beispiel für Moose und Weichtiere notwendig. Auch für FFH-Arten, die sich in keinem günstigen Erhaltungszustand befinden, müssen gezielte Artenhilfsprogramme gestartet werden. Von entscheidender Bedeutung für den Erfolg von Artenhilfsprogrammen ist die Einbeziehung aller wesentlichen Akteure. Dazu ist eine ausreichende Öffentlichkeitsarbeit, Beratung und Umsetzung zu gewährleisten.

Beispiele für erfolgreiche Artenhilfsprogramme

Art	Umsetzung AHP
Pflanzen	
Silberscharte	Nur zwei Wuchsorte in Bayern; Umsetzung in einem EU-LIFE-Projekt (1996-2000; Kartierung, Flächenankauf, Pflege); Verdopplung der Wuchsfläche an einem Standort.
Bodensee-Vergissmeinnicht	Schutzmaßnahmen am Bodensee seit 1997; Bestandserholung sowie Etablierung neuer Populationen.
Säugetiere	
Fledermäuse (24 Arten)	Maßgebliche Umsetzung durch zwei Koordinationsstellen für Fledermausschutz sowie zahlreiche ehrenamtliche Helfer; seit 1985 regelmäßige Erfassung der wichtigsten Sommer- und Winterquartiere, Durchführung von Artenschutzmaßnahmen und Beratungen; insgesamt positive Bestandsentwicklungen insbesondere bei den vom Aussterben bedrohten Arten Große und Kleine Hufeisennase.
Vögel	
Wiesenweihe	Projektträger LBV; seit den 1990er Jahren u.a. intensive Betreuung der Neststandorte; Bestandserholung von nur noch einzelnen auf nun mehr als 150 - 200 Brutpaare; Entwicklung zu einer der wichtigsten Brutpopulationen Mitteleuropas.
Weißstorch	Projektträger LBV; seit 1984 Durchführung gezielter Schutzmaßnahmen wie Schaffung von Feuchtbiotopen, Einsatz von Horstbetreuern, Entschärfung von Strommasten; Bestandszunahme von 58 Brutpaaren 1988 auf aktuell ca. 340 Brutpaare; aufgrund der Bestandserholung konnte die Art in ihrem Gefährdungsgrad zurückgestuft werden.
Schmetterlinge	
Maivogel	AHP seit 2000; wesentliche Maßnahmen sind der Erhalt lichter Waldstrukturen und die Schaffung breiter Säume und Waldmäntel (Förderung der Mittelwaldbewirtschaftung / Einsatz von VNP Wald); deutliche Erfolge bei den Vorkommen im südlichen Steigerwald, die den Großteil des bayerischen Bestandes bilden.
Apollofalter	AHP seit 1990 zum Erhalt und zur Förderung der außeralpinen Vorkommen; Sicherung der für die Art essentiellen Kalkschutthalden durch beispielhafte Kooperation zwischen Steinbruchindustrie und Naturschutzbehörden („Umweltpakt" 2006); flankierend Optimierung der Magerrasen durch Entbuschung und Beweidung; Stabilisierung der Bestände in der Südlichen Frankenalb, in Teilgebieten deutliche Bestandszunahmen.


© H. Winter / piclease

© W. Gailberger / piclease

3.3 Bayerns Verantwortungsarten

Einige Pflanzen- und Tierarten kommen weltweit ausschließlich oder fast ausschließlich in Bayern vor. Bei vielen dieser Arten kommt das sogar im Namen zum Ausdruck – so ist das Bayerische Federgras nur an einem Standort bei Neuburg an der Donau heimisch. Der Freistaat hat eine besondere Verantwortung für die Erhaltung dieser so genannten Endemiten. Eine solche besteht auch für die Schutzgüter des europäischen Schutzgebietssystems Natura 2000. Im bundesweiten Vergleich kommen die meisten dieser Arten und Lebensraumtypen in Bayern vor, zahlreiche davon nur in Bayern.

© R. Gerlach

Beispiele für in Bayern endemische und subendemische Arten

In Bayern endemische Arten sind weltweit nur im Freistaat zu finden. Subendemische Arten besiedeln auch angrenzende Regionen. Die folgenden Beispiele illustrieren das Spektrum dieser Arten:

Art	Vorkommen
Augsburger Steppengreiskraut	Lechheiden bei Augsburg
Bayerisches Federgras	bei Neuburg an der Donau
Bayerisches Löffelkraut	Quellfluren in Südbayern
Bodensee-Vergissmeinnicht	Bodensee, Starnberger See
Fränkische Mehlbeere	Fränkische Schweiz
Hohenesters Mehlbeere	Walberla bei Forchheim
Purpur-Grasnelke	Benninger Ried
Bayerische Kurzohrmaus	Grenzregion zwischen Bayern und Österreich
Bayerische Zwergdeckelschnecke	Zwei Quellen in München
Böhmischer Berg-Dammläufer	Bayerischer und Böhmischer Wald
Rhön-Quellschnecke	Rhön / Vogelsberg
Ammersee-Kilch	Ammersee
Starnberger Renke	Starnberger See

© K. Möller

Nach dem Bayerischen Naturschutzgesetz sind grundsätzlich alle heimischen Arten schützenswert. Dennoch können nicht alle Arten gleichermaßen im Fokus des Artenschutzes stehen – im Bestand gefährdete Arten müssen anders behandelt werden als häufige Spezies. Das Bayerische Landesamt für Umwelt hat ein Schema entwickelt, das diesen Unterschieden gerecht wird. Das Spektrum reicht von „landkreisbedeutsamen Arten", die in einzelnen bayerischen Landkreisen selten sind, bis zu „Arten

höchster Bedeutung“, das sind gefährdete Endemiten oder weltweit im Bestand bedrohte Arten. So ist es möglich, trotz der Artenfülle in Bayern die Ressourcen zu bündeln und gezielt nach dem fachlichen Bedarf auszurichten.

Aktionen bisher

Die Artenhilfsprogramme berücksichtigen diese Unterschiede in der Verantwortung Bayerns. Bei den Pflanzen stehen endemische und vom Aussterben bedrohte Arten im Vordergrund. So konnten z. B. die meisten Vorkommen der endemischen Mehlbeeren und Habichtskräuter gesichert werden. Ein weiteres Beispiel ist das Bayerische Löffelkraut. Für diesen Endemiten hat der Bund Naturschutz in Bayern nach vielen Vorarbeiten ein umfassendes Projekt aufgelegt. Es setzt die bisherigen Maßnahmen fort und dehnt sie auf alle aktuellen Vorkommen und weitere hochspezialisierte Arten in Quelllebensräumen aus. Das Projekt wird im „Bundesprogramm Biologische Vielfalt“ gefördert. Der Deutsche Verband für Landschaftspflege setzt sich bei der Kampagne „Bayerns UrEinwohner“ mit gezielten Maßnahmen für besonders schützenswerte Arten ein.

© A. Zehm / Bayerisches Landesamt für Umwelt

Handlungsbedarf

Nach wie vor ist der Handlungsbedarf sehr groß, denn die Artvorkommen für die Bayern eine besondere Verantwortung hat, sind bei weitem noch nicht alle gesichert. Bislang konnten noch nicht alle begonnenen Artenhilfsprogramme für endemische und besonders bedrohte Arten erfolgreich umgesetzt werden. Zudem gibt es noch viele Arten, die besonderer Schutzmaßnahmen bedürfen – das vom Landesamt für Umwelt entwickelte Verantwortungs-Schema ist deshalb konsequent umzusetzen. Insbesondere bei der Fauna müssen die aktuellen Handlungsprioritäten überprüft und Artenhilfsprogramme für die Arten höchster Bedeutung aufgelegt werden.

© W. v. Brackel

3.4 Kulturpflanzensorten und Nutztierrassen

Die Kenntnis über die Gefährdung von Wildpflanzen und Wildtieren ist weit verbreitet. Dass ähnliches auch für Kulturpflanzen und Nutztiere gilt, ist weniger bekannt. In den letzten sechs Jahren ist weltweit durchschnittlich pro Monat eine Nutztierrasse ausgestorben und mit jeder Rasse und Sorte geht unwiederbringliches genetisches Potenzial verloren.

© R. Leitl

Der Erhalt tiergenetischer Ressourcen ist unter Gesichtspunkten der Ernährungssicherung, einer nachhaltigen Landwirtschaft, der Verringerung von Produktionsrisiken und der Einsparung von Betriebsmitteln einschließlich der Absicherung der für diese Zwecke erforderlichen künftigen züchterischen Nutzbarkeit von agrarstruktureller Bedeutung. Durch die Domestikation und nachfolgende Zucht von Haus- und Nutztieren entwickelte sich eine Vielzahl an Rassen, die an die jeweiligen geografischen und klimatischen Bedingungen optimal angepasst waren. In Europa waren es ursprünglich etwa 1 500 Nutztierrassen, von denen zu Beginn des 20. Jahrhunderts bereits die Hälfte ausgestorben war. In Deutschland unterliegen 74 heimische Rassen dem Tierzuchtrecht; von diesen sind 70 % gefährdet. Mindestens 18 davon stammen aus Bayern.

Bei den Kulturpflanzen verhält es sich ähnlich: Im Vordergrund stehen Ertrag bringende Sorten, die jedoch das genetische Potenzial alter Sorten weiter aufgreifen, wenn diese Sorten auch nicht mehr in Breite angebaut werden. Ziel ist es, auch im Bereich der Kulturpflanzen eine möglichst hohe genetische Vielfalt zu erhalten.

Aktionen bisher

Über Erhaltungszuchtprogramme sollen gefährdete Nutztierrassen erhalten und ein möglichst breiter Genpool innerhalb der jeweiligen Rasse erhalten bleiben. In Bayern wird deshalb die Haltung und Zucht ausgewählter Rinder-, Schaf- oder Pferderassen gefördert (derzeit sechs autochthone Rinder-, acht Schaf- und zwei Pferderassen). Außerdem hat der Freistaat ein Genreservedepot eingerichtet, in dem Sperma und Embryonen von bedrohten Rassen eingelagert sind. Der Erhalt der Kulturpflanzensorten wird weltweit in Gendatenbanken oder „on farm" gefördert, indem die Pflanzen in kleinem Umfang angebaut werden. In Deutschland wird derzeit an einem Netz entsprechender Genbanken gearbeitet, die im „Genres" (Informationssystem genetische Ressourcen) zusammengeführt werden. So sind die Landwirtschaftlichen Lehranstalten Triesdorf Partner im Netzwerk „Genbank Obst", das sich um die Erhaltung alter Apfel-, Kirschen- und Erdbeersorten kümmert.

© S. Ott / piclease

Anzahl der geförderten Zuchttiere von seltenen Nutztierrassen in Bayern (Beispiele)

Rasse	2008	2010	2013
Rottaler Pferd	4	9	19
Leutstettener Pferd	5	12	12
Rotes Höhenvieh	65	110	206
Ansbach-Triesdorfer Rind	7	42	70
Brillenschaf	433	388	452

© J. Grab

Gelungene Beispiele für die Verknüpfung von Naturschutzzielen und dem Einsatz von gefährdeten Nutztierrassen sind das „Rotviehprojekt Kainzbachtal“ in der Oberpfalz, das INTERREG-Projekt „Almen aktivieren – neue Wege für die Vielfalt“, in dem gleichzeitig ein besonderes Zuchtprojekt für das stark gefährdete „Alpine Steinschaf“ etabliert ist, oder ein BayernNetz Natur-Projekt in den Isarauen, das die Rinderrasse „Murnau-Werdenfelser“ einsetzt.

Die Vermarktung von Erzeugnissen aus solchen Projekten kann durchaus profitabel sein, wie das Projekt „Eichelschwein“ zeigt. Dort werden naturschutzfachlich wertvolle Hutewälder von Schweinen beweidet, deren Fleisch sich als besondere Spezialität vermarkten lässt.

Murnau-Werdenfelser in den Isarauen

Im BayernNetz Natur-Projekt „Lichte Kiefernwälder und Brennen in den Isarauen zwischen Geretsried und Schäftlarn“ werden die Anliegen des Naturschutzes mit der Erhaltung seltener Haustierrassen verknüpft: Der Isartalverein lässt in der Pupplinger Au mit Unterstützung des Bayerischen Naturschutzfonds lichte Schneeheide-Kiefernwälder durch Murnau-Werdenfelser Rinder beweiden. Das Fleisch wird durch einen Landwirt erfolgreich direkt vermarktet.

© PAN GmbH

© PAN GmbH

Aufgrund der Änderung des Europäischen Saatgutrechtes ist es seit einigen Jahren auch möglich, sogenannte Erhaltungssorten, die häufig nur eine lokale Bedeutung haben, als Saat- und Pflanzgut zu erzeugen und zu vermarkten. So wurden die bekannte bayerische Kartoffelsorte Bamberger Hörnchen und die Schwarz-Blaue Frankenwälder Kartoffel als derartige Erhaltungssorten zugelassen. Letztere ist vermutlich die älteste Kartoffelsorte in Deutschland, da sie traditionell aus dem Gebiet stammt, in dem der Kartoffelanbau in Deutschland eingeführt wurde.
Die Landesanstalt für Landwirtschaft im Geschäftsbereich des StMELF unterstützt diese Bestrebungen von Fördervereinen durch administrative Hilfe und stellt Material zur Verfügung, das frei von Krankheiten ist. Inzwischen wurden auch weitere Sorten als Erhaltungssorten beim Bundessortenamt angemeldet (u. a. Maissorte Alpenfex). Auch wurden weitere landwirtschaftliche Sorten in Bayern als genetische Ressource wieder zugelassen (z. B. die alte Ackerbohnensorte Herz Freya).

Handlungsbedarf

Wesentliches Ziel ist eine nachhaltige Sicherung der in Bayern heimischen Nutztierrassen und Kulturpflanzensorten. Dafür müssen die Zuchtbestände gefährdeter Rassen und Sorten weiter vergrößert und bestehende Genbanken langfristig gesichert werden. Mittel- bis langfristig muss die ökonomische Basis für die Erhaltung dieser Rassen und Sorten verbessert werden. Dazu sollen in Pilotprojekten die Vermarktungsfähigkeit und Verknüpfung zwischen Agrobiodiversität und Landnutzung verbessert und der Öffentlichkeit bewusst gemacht werden.

3.5 Wildtiermanagement

Bestimmte Tierarten verlangen besondere Aufmerksamkeit, weil ihre Lebensweisen in der Kulturlandschaft Konflikte hervorrufen. Für die Akzeptanz dieser Wildtiere, aber auch des Naturschutzes insgesamt in der Gesellschaft, ist es erforderlich, Probleme zu vermeiden Beeinträchtigungen für Betroffene auszugleichen und die Öffentlichkeit in Bayern umfassend darüber zu informieren.

Ein ausgewogenes Wildtiermanagement muss alle Interessen und die Rechtslage berücksichtigen. Während Betroffene auf wirksame Lösungen für ihre Probleme drängen, betrachten andere Bevölkerungsteile den Schutz der Tiere als vorrangig. Aufgrund der spezifischen Verhaltensweisen, lokal auftretende Schäden und unterschiedliche rechtliche Rahmenbedingungen sind für die einzelnen Tierarten jeweils spezielle Lösungsansätze erforderlich. Es ist dabei nicht immer leicht, befriedigende Kompromisse zu finden, zumal die öffentliche und mediale Diskussion über „Problemarten" oft sehr emotional geführt wird.

© H.-J. Fünfstück / piclease

Wenn beispielsweise Biber Straßen untergraben, Kormorane oder Fischotter in Teichwirtschaften eindringen oder Saatkrähen mit ihrem Lärm Anwohner belästigen, müssen die Betroffenen kompetent informiert und Lösungen gefunden werden. Strenge Artenschutzbestimmungen müssen eingehalten werden. Im Einzelfall können aber Ausnahmen zulässig sein, die zusätzliche Handlungsoptionen eröffnen, notfalls die Entnahme von Tieren aus der Natur (etwa bei Kormoran und Biber). Entscheidend ist, dass schnell und praxisnah reagiert werden kann und alle Entscheidungen nachvollziehbar und in sich schlüssig sind.

Bayerisches Bibermanagement

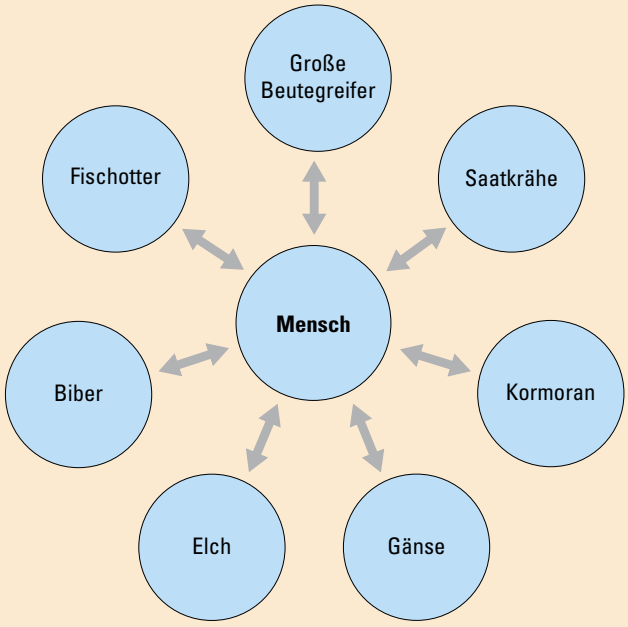
Das bayerische Bibermanagement war das erste seiner Art und wird mittlerweile in vielen Nachbarländern als Vorbild für ein effizientes und modernes Wildtiermanagement herangezogen. Es zeigt beispielhaft, wie das Wildtiermanagement in Bayern funktioniert:

- **Handelnde Personen**: untere Naturschutzbehörden mit Unterstützung von 2 hauptberuflichen Bibermanagern und ca. 250 ehrenamtlichen Biberberatern.
- **Rechtlicher Rahmen**: spezielle Regelungen nach der Artenschutzrechtlichen Ausnahmeverordnung,
- **Fachlicher Vollzugsrahmen**: Vollzugshinweise zum Bibermanagement, spezifische Broschüren für Betroffene und Interessierte
- **Handlungsmöglichkeiten**: Beratung – Prävention – Entnahme – Ausgleich
- **Weiterentwicklung / Akzeptanzsicherung**: Beratendes Gremium des Obersten Naturschutzbeirats mit hochrangigen Vertretern der relevanten Nutzer- und Schützerverbände.

Aktionen bisher

In Bayern wurden frühzeitig Strukturen geschaffen, die beim Umgang mit Tierarten helfen, die wiederholt oder regelmäßig Konflikte auslösen.
Das bayerische Wildtiermanagement umfasst Gremien zur Einbeziehung der relevanten Nutzer- und Schützerverbände sowie spezifische Beratungsangebote, für die ein Netzwerk von geschulten Fachleuten bayernweit tätig ist. Effektive Präventionsmaßnahmen werden entwickelt und soweit möglich umgesetzt. Obwohl der Staat rechtlich nicht zum Ausgleich von Kosten, die Wildtiere verursacht haben, verpflichtet ist, werden im Ausnahmefall Ausgleichzahlungen gewährt, z. B. für Biberschäden. Bei Schäden durch Luchs, Wolf oder Braunbär tritt ein Ausgleichsfonds ein, der von Naturschutzverbänden getragen und durch den Bayerischen Naturschutzfonds unterstützt wird.

Wildtiere, für die in Bayern zur Schadens- und Gefahrenvermeidung gesonderte Managementpläne entwickelt und umgesetzt wurden



Handlungsbedarf

Für den Umgang mit verschiedenen Wildtieren sind bereits Managementpläne mit den jeweiligen Akteuren erarbeitet worden, die nach Bedarf fortzuschreiben sind.

Viele Erfahrungen, die beim Wildtiermanagement sowie diversen Forschungs- und Modellvorhaben gewonnen wurden, sind auch auf andere Arten und Problemstellungen übertragbar. Auch wenn für die jeweiligen Wildtiere und betroffenen Akteure spezifische Lösungen gefunden werden müssen, ist es sinnvoll zu prüfen, inwieweit trotz der zum Teil unterschiedlichen rechtlichen und fachlichen Systematik Synergieeffekte genutzt werden können.

3.6 Invasive gebietsfremde Arten

Zunehmender Welthandel und erhöhte individuelle Mobilität haben die Ausbreitung von gebietsfremden Arten, so genannten Neobiota begünstigt. Manche dieser Arten neigen zur Massenausbreitung und werden daher als invasive Arten bezeichnet. Nach aktuellen Schätzungen verursachen gebietsfremde invasive Pflanzen und Tiere europaweit jedes Jahr Schäden in Höhe von zwölf Milliarden Euro. Die Europäische Kommission will in einer Verordnung Maßnahmen zu Prävention, Früherkennung, raschen Reaktion und Kontrolle festgelegen. Diese Verordnung kann zu einer erheblichen Ausweitung der bisherigen Maßnahmen gegen Neobiota in den Mitgliedsstaaten führen.

Auch in Bayern gibt es einzelne Beispiele für negative Auswirkungen von Neobiota z. B. durch die Ausbreitung der Krebspest, die vom eingeführten amerikanischen Signalkrebs übertragen wird und den heimischen Steinkrebs massiv bedroht. Jedoch sind bei weitem nicht alle Neobiota auffällig. Die Mehrzahl wird in die bestehenden Lebensgemeinschaften integriert oder verschwindet wieder. Zudem ist die Bekämpfung solcher invasiven Arten oft sehr schwierig und aufwändig, so dass man sich an den Wandel in der Artenausstattung wird gewöhnen müssen.

© U. Euler / piclease

Aktionen bisher

Die systematische Bekämpfung von Neobiota zählt nicht zu den fachlichen Arbeitsschwerpunkten des bayerischen Naturschutzes. Landesweit wird bislang nur gegen die Beifußblättrige Ambrosie wegen der von ihr ausgehenden Gesundheitsgefährdung systematisch vorgegangen.

© R. May / piclease

Ambrosia und deren Bekämpfung

Seit dem Jahr 2007 wird in Bayern jährlich zu einem Aktionsprogramm zur Bekämpfung der Beifuß-Ambrosie aufgerufen. Dadurch soll die seit den 1990er Jahren zunehmende Ausbreitung der Pflanze systematisch eingedämmt werden. Die Pollen des ursprünglich aus Nordamerika stammenden Neophyten zählen zu den stärksten Allergie-Auslösern. Eine wissenschaftliche Untersuchung zeigte, dass in Bayern bereits ca. 30 % der Allergiker auch gegen diese Pflanze sensibilisiert sind. Bei Kontakt mit dem Allergen können Symptome wie Heuschnupfen oder Bindehautentzündungen auftreten, im schlimmsten Fall kann eine Ambrosia-Allergie zu Asthma führen. Die wirkungsvollste Methode diesen Neophyt einzudämmen, besteht in der Entfernung der Pflanze aus der Landschaft, vor der Blütezeit von Mitte Juli bis Ende Oktober. Zum Schutz der Bürger vor den negativen gesundheitlichen Auswirkungen durch Ambrosia, wird im Rahmen des Aktionsprogramms die Bevölkerung aufgerufen, Einzelpflanzen und Nester selbst mit Handschuhen durch Ausreißen und in Plastikbeuteln im Restmüll zu beseitigen. Bei Verdachtsbeständen ab ca. 100 Pflanzen, sollen diese bei den Kreisverwaltungsbehörden gemeldet werden, damit eine Bekämpfung der Pflanzen veranlasst wird. Das Programm verläuft bisher sehr erfolgreich und dank der Mithilfe der Bevölkerung bestehen mittlerweile deutlich bessere Kenntnisse über die Verbreitung von Ambrosia in Bayern. Der Freistaat investierte seit dem Jahr 2006 rund 668 000 Euro für Maßnahmen zur Ambrosia-Bekämpfung.

Dieses Beispiel zeigt, wie wichtig und wirkungsvoll eine systematische Bekämpfung einer invasiven gebietsfremden Art sein kann. Allerdings handelt es sich dabei auch um das einzige Beispiel in Bayern, bei dem eine systematische Bekämpfung erfolgt – forciert allein aus dem Grund der Gesundheitsvorsorge.

Die Pflanzenschutzdienste der Länder (in Bayern die Landesanstalt für Landwirtschaft, unterstützt von der Forstverwaltung) überwachen z.B. Importholzwaren, um die Ausbreitung gefährlicher Organismen zu verhindern. Bei Bedarf ist aber auch die Ausrottung von Arten notwendig, die nach EU-Recht zu den sog. Quarantäneschädlingen gehören (z. B. Asiatischer Laubholzbockkäfer).

Durch wissenschaftlich fundierte Beobachtung und Bewertung (z. B. Eignung, Vorkommen, Ausbreitung, Auswirkungen) trägt die Forstverwaltung dazu bei, dass von forstwirtschaftlich und waldbaulich (Klimawandel!) interessanten Gastbaumarten keine unerwünschten Nebenwirkungen ausgehen.

Handlungsbedarf

Wichtige Maßnahmen gegen invasive Neobiota ergeben sich dort, wo sie seltene und gefährdete Lebensraumtypen und deren Arten bedrohen, aber noch mit realistischem Aufwand bekämpft werden können. Beispiele für Aktionen sind das Abfischen von Graskarpfen in Kleingewässern mit bedrohten Amphibien- und Libellenvorkommen oder das Zurückdrängen des Drüsigen Springkrautes z. B. dort wo es randlich in wertvolle Streuwiesen eindringt. Die weitere Entwicklung invasiver Arten ist kritisch zu beobachten.

3.7 Erforderliche Umsetzungsmaßnahmen

Zur Sicherung der Arten- und Sortenvielfalt sind im Rahmen des Programms „Natur Vielfalt Bayern“ folgende Umsetzungsmaßnahmen erforderlich:

Übergeordnete Maßnahmen

- Konsequente Umsetzung der Eingriffsregelung zur Sicherung der flächenmäßigen und funktionalen Voraussetzungen für überlebensfähige Populationen möglichst vieler Arten
- Vereinfachung rechtlicher Abläufe zur Genehmigung von Artenerfassungen, Artenhilfsmaßnahmen oder Naturschutzforschungen durch ehrenamtliche Experten, Verbände, Universitätsangehörige oder Mitarbeiter der Landesfachbehörden

Stärkung der Wissens- und Entscheidungsbasis

- Fortsetzung und Verbesserung des Arten-Monitorings nach Art. 11 der FFH-Richtlinie
- Monitoring klimasensitiver Arten zur Überprüfung und Weiterentwicklung von Prognosen zur Gefährdung durch den Klimawandel mit dem Ziel, geeignete Anpassungsstrategien weiter zu entwickeln
- Analyse der bayerischen Tier-, Pflanzen- und Pilzarten in Hinblick auf die Notwendigkeit von bestandserhaltenden und bestandsfördernden Artenhilfsmaßnahmen (Schutzverantwortung, aktuelle Gefährdung, Erfolgsaussichten von Maßnahmen, Prioritätensetzung)
- Analyse der bayerischen Verantwortungsarten (besondere Bedeutung bayerischer Arten, Artengruppen und deren Vorkommen, Gefährdung, Möglichkeiten der Bestandssicherung)
- Analyse der FFH- und Vogelarten: Bei welchen Arten kann durch welche Maßnahmen eine kurz- oder mittelfristige Verbesserung des Erhaltungszustands erreicht werden?

Artenhilfsprogramme und -projekte

- Stärkung des konzeptionellen Unterbaus von Artenhilfsprogrammen
- Fortführung bestehender sowie Etablierung und Umsetzung von weiteren Artenhilfsprogrammen für hochgradig gefährdete Arten
- Soweit nötig und sinnvoll: Einbindung der Artenhilfsprogramme in nationale Arten-Aktionspläne
- Weiterentwicklung der Umsetzung der Artenhilfsprogramme als Instrument der Naturschutzarbeit z. B. durch eine entsprechende Stärkung der unteren Naturschutzbehörden oder anderer Fachstellen.
- Langfristige Absicherung der Koordinationsstellen für Fledermausschutz (Nord- und Südbayern) und Muschelschutz
- Etablierung bzw. Sicherung eines ausreichend dimensionierten Netzes an störungsfreien Mauser-, Rast- und Überwinterungsgebieten für Wasservögel insbesondere in Ramsar- und EU-Vogelschutzgebieten
- Sicherung der wichtigsten bayerischen Wiesenbrütergebiete durch geeignete Maßnahmen und Erhalt lebensfähiger Wiesenbrüter-Populationen in diesen Gebieten

Bayerns Verantwortungsarten

- Verbesserung des Erhaltungszustands der Verantwortungsarten und europaweit geschützten Arten in Bayern durch Umsetzung gezielter Maßnahmen (AHP einschließlich Bestandserfassungen)
- Sicherung der Lebensstätten der Verantwortungsarten insbesondere durch Berücksichtigung der Lebensraumansprüche relevanter Arten bei der Pflege und Entwicklung von Schutzgebieten
- Schwerpunktmäßige Umsetzung von Artenhilfsprogrammen für endemische und subendemische Arten oder Artengruppen, FFH- und Vogelarten, die einen schlechten (rot) und ungünstigen (gelb) Erhaltungszustand aufweisen, sowie für FFH- und Vogelarten mit negativem Bestandstrend

Kulturpflanzensorten und Nutztierrassen

- Nachhaltige Sicherung aller autochthonen Nutztierrassen und Kulturpflanzensorten in Bayern
- Förderung der Kenntnis, der Wertschätzung und des Einsatzes der historischen Nutztierrassen und Kulturpflanzensorten Bayerns
- Optimierung der Vermarktungsstrategie für alte Rassen und Sorten (regionale Vermarktung, Verschneidung Naturschutz/Vermarktung)
- Initiierung weiterer BayernNetz Natur-Projekte, bei denen gefährdete bayerische Nutztierrassen oder Kulturpflanzensorten verwendet werden

Wildtiermanagement

- Aufbau eines Wildtiermanagements, das alle relevanten Arten berücksichtigt, Behörden und Betroffene fachlich berät, ein ehrenamtliches Netzwerk betreut und anwendungsorientierte Forschungen betreibt
- Verbesserung der Koordination im Wildtiermanagement mit Beteiligung von ausgewählten Fachleuten für die relevanten Arten/Tiergruppen
- Erhalt und bei Bedarf Ausbau von Beratergremien mit Vertretern der relevanten Nutzer- und Schützerverbände, die die Weiterentwicklung des Wildtiermanagements begleiten

Invasive gebietsfremde Arten

- Verstärkung von punktuellen Maßnahmen zum Schutz gefährdeter Lebensräume und Arten vor Verdrängung durch invasive Neobiota
- problemorientierte bayernweite Bestandserfassung ausgewählter Neozoen (Vögel, Säugetiere, Fische)
- Aufbau der notwendigen Strukturen zur Umsetzung der zu erwartenden neuen EU-Verordnung in Bayern

Erhalt der Vielfalt der Lebensräume

Bayerns Wälder, Wiesen, Gewässer, Moore und Berge sind einzigartige Lebensräume, die den Reiz, die Schönheit und die Unverwechselbarkeit Bayerns ausmachen. Naturnahe Biotope ebenso wie unsere traditionellen Kulturlandschaften beherbergen einzigartige Naturschätze. Mit dem Erhalt der vielfältigen Lebensräume wird das landschaftliche Erbe Bayerns gesichert.

4.1 Zukunftsperspektiven und Erfordernisse

Jede Landschaft, jeder Lebensraum und jedes Schutzgebiet weisen regionale, lokale und standörtliche Besonderheiten auf. Aufgrund der vorhandenen Strukturen und herrschenden Umweltbedingungen stellt sich eine Lebensgemeinschaft ein, die zwar einem bestimmten Biotoptyp zugeordnet werden kann, aber doch an jedem Ort etwas anders aussieht. Diese Vielfalt und Eigenart gilt es zu erhalten.

Biotope pflegen

Die in Bayern von Natur aus vorkommenden Lebensraumtypen sind abhängig von den lokalen Gegebenheiten, insbesondere von der geographischen Lage, vom Klima und Wasserhaushalt und ganz besonders von der menschlichen Nutzung. Fast oder gänzlich ungenutzte Bereiche sind natürliche und naturnahe Lebensräume wie Urwälder, manche Moore, Auen und Formationen im Hochgebirge. Doch auch da, wo der Mensch die Landschaft verändert hat und die Lebensbedingungen durch Nutzungen geprägt sind, gibt es wertvolle Lebensräume für wildlebende Arten. Viele Lebensräume sind erst durch eine extensive Nutzung entstanden, manche aber auch durch eine vergleichsweise intensive Nutzung.

© J. Steinhoff

Die Vielfalt der Nutzungsarten und -intensitäten trägt zu einer Vielfalt an Lebensbedingungen und damit zur Artenvielfalt bei. Die besonders artenreiche, kleinteilige bayerische Kulturlandschaft prägt vielfach die Attraktivität Bayerns. Deshalb ist die Beibehaltung einer extensiven, naturverträglichen und wirtschaftlich tragfähigen Nutzung auf möglichst vielen Flächen notwendig, um Bayerns traditionelle biologische Vielfalt zu erhalten. Die ergänzenden Pflegemaßnahmen sollten auf das Vorkommen bestimmter Tier-, Pflanzen- und Pilzarten ausgerichtet sein. So sollte die Wirkung der Biotoppflege immer wieder überprüft und verbessert werden. Ein angepasstes Management von Lebensräumen erfordert die Unterstützung der Flächeneigentümer oder Nutzer und setzt geschulte Fachkräfte vor Ort voraus. Soweit sich aufgrund z. B. wirtschaftlicher, struktureller oder klimatischer Rahmenbedingungen nicht alle Biotope dauerhaft in ihrem früheren Zustand erhalten lassen, ist als „Plan B“ der bewusste Übergang in andere ökologisch wertvolle Biotoptypen zuzulassen oder aktiv zu begleiten.

© PAN GmbH

© PAN GmbH

© G. Ellwanger / piclease

Spezielle Aufmerksamkeit verdienen Lebensräume, die naturgemäß immer nur kurze Zeit existieren wie nach Erdrutschen, Lawinen, Überschwemmungen, Feuern und außergewöhnliche Massenvermehrungen bestimmter Pflanzenfresser. Heute stellen solche dynamischen Prozesse in der Landschaft oft eine Gefahr für Menschen oder ihre Güter dar und können deshalb kaum noch zugelassen werden. Die entsprechend spezialisierten Artengemeinschaften sind dadurch selten geworden und besiedeln – sofern möglich – Ersatzlebensräume, die ihnen Abgrabungen oder größere Bauvorhaben vorübergehend bieten können. Ziel ist es künftig verstärkt natürliche, dynamische Prozesse zu ermöglichen bzw. Flächen zur Verfügung zu stellen, die der natürlichen Entwicklung überlassen werden.

Größe bewahren

© Bayerisches Landesamt für Umwelt

Der Artenreichtum, die Funktionsfähigkeit und damit der naturschutzfachliche Wert eines Lebensraumes hängen auch von seiner Flächenausdehnung ab. Je kleiner ein Biotop ist, desto größer ist der Flächenanteil, der Einflüssen aus der Umgebung ausgesetzt ist. Zu diesen Randeffekten zählen z. B. Stoffeinträge, Lärm und künstliche Beleuchtung. Schließlich ist die Nähe zu ähnlichen Biotoptypen von Bedeutung, also der Biotopverbund. Deshalb sollten zur Sicherung der biologischen Vielfalt Verkleinerungen und Zerschneidungen wertvoller Lebensräume vermieden werden.

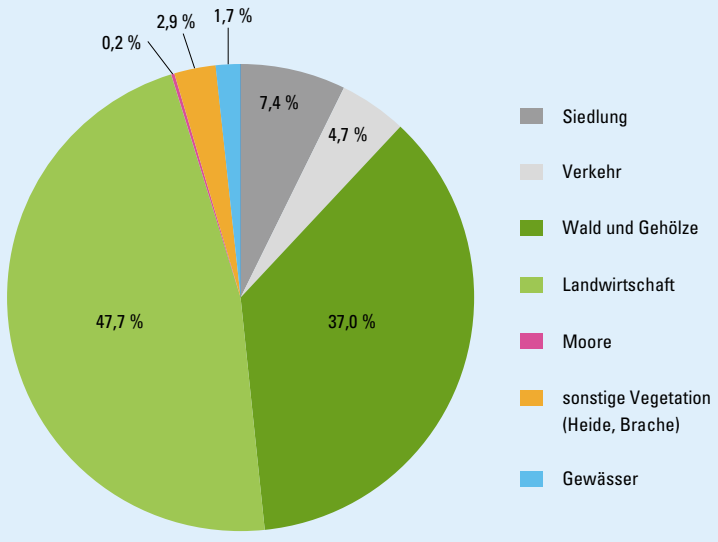
© PAN GmbH

© R. Helfrich

© G. Pauluhn / piclease

In ausgedehnten, artenreichen, widerstandsfähigen Lebensräumen haben die biotoptypischen Tiere, Pflanzen und Pilze gegenüber globalen Änderungen wie Klimawandel die besten Zukunftsaussichten. Größere, vitale Bestände können sich gegenüber eindringende Arten und schleichende Standortveränderungen am besten behaupten. Deshalb ist die Sicherung, Optimierung und Vernetzung der vorhandenen wertvollen Lebensräume eine der wichtigsten Anpassungsmaßnahme an den Klimawandel, solange das Ausmaß der Veränderungen bestimmte Grenzen nicht überschreitet.

Flächennutzung in Bayern



Quelle: Auswertung der GIS-Daten „Tatsächliche Nutzung“ der Bayerischen Vermessungsverwaltung; Stand 2013

4.2 Lebensräume in Schutzgebieten

Schutzgebiete bilden die Kernflächen des Naturschutzes in Bayern. Sie sind überwiegend Teil der Kulturlandschaft, denn viele naturschutzfachlich wertvolle Biotoptypen und Ökosysteme bedürfen einer nachhaltigen Nutzung oder behutsamen Pflege, um sie als Lebensräume gefährdeter Arten zu erhalten. Andere Tier- und Pflanzenarten kommen überwiegend oder ausschließlich in vom Menschen weitgehend unbeeinflussten Lebensräumen vor und brauchen deshalb Flächen, die der natürlichen Entwicklung überlassen bleiben.

Aktionen bisher

Etwa 15 % der Fläche Bayerns sind als Natura 2000-Gebiete, Nationalparke, Biosphärenreservate, Naturschutzgebiete oder Naturwaldreservate geschützt (Verteilung siehe Tabelle). In vielen Schutzgebieten werden Lebensräume mit Fördermitteln der Naturschutz- und Landwirtschaftsverwaltung oder des Bayerischen Naturschutzfonds, im Rahmen von Naturschutzprojekten oder ehrenamtlich gepflegt.

Flächenstatistik ausgewählter Schutzgebietskategorien in Bayern (teilweise überlagernd)

Schutzgebiete	Anzahl	Größe	Anteil an Landesfläche
FFH-Gebiete	674	644 956 ha	9,10 %
Vogelschutzgebiete	84	548 773 ha	7,74 %
Nationalparke	2	45 026 ha	0,64 %
Biosphärenreservate	2	156 799 ha	2,22 %
Naturschutzgebiete	589	159 717 ha	2,25 %
Naturwaldreservate	160	7 063 ha	0,10 %

Das kohärente Schutzgebietsnetz Natura 2000 setzt sich aus den FFH-Gebieten und den Europäischen Vogelschutzgebieten zusammen. Die 745 Gebiete in Bayern sind für die Lebensraumtypen und Arten ausgewählt und abgegrenzt, die nach den EU-Richtlinien maßgebend sind. In den Natura 2000-Gebieten sind deren wichtigste Vorkommen in Bayern präsent, die hier einem Verschlechterungsverbot unterliegen. Es ist dafür zu sorgen, dass die Lebensräume und Arten in einem günstigen Erhaltungszustand bleiben oder in einen solchen versetzt werden. Dafür müssen Managementpläne erarbeitet, umgesetzt und ihre Effizienz ermittelt werden. Daraus kann sich Anpassungsbedarf für die Managementpläne ergeben. Fachlich und administrativ bestehen zudem Überschneidungen mit den Bewirtschaftungsplänen und Maßnahmenprogrammen, die zur Umsetzung der

Wasserrahmenrichtlinie notwendig sind. Der Erhaltungszustand der europäischen Schutzgüter im Freistaat wird mit einem landesweiten Monitoringzyklus überwacht. Die Ergebnisse fließen in den Bericht an die Europäische Kommission ein.

© W. Lorenz

Zu den Bereichen in Bayern, in denen die Natur bewusst sich selbst überlassen wird, zählen insbesondere die Natur- bzw. Kernzonen der Nationalparke Bayerischer Wald und Berchtesgaden, der Biosphärenregion Berchtesgadener Land und des Biosphärenreservats Rhön. Die Naturzonenfläche im Nationalpark Bayerischer Wald umfasst derzeit ca. 13900 ha (57 %) und wird entsprechend den international gültigen Richtlinien der Naturschutzorganisation IUCN (International Union for Conservation of Nature) in kontinuierlichen Schritten bis zum Jahr 2027 auf rund 18200 ha (75 %) erweitert werden. Die Kernzonenfläche des Nationalparks Berchtesgaden, die räumlich und flächenmäßig identisch mit der Kernzone der Biosphärenregion Berchtesgadener Land ist, liegt aktuell bei 13860 ha (67 %) und soll bis spätestens 2020 auf rund 16000 ha (75 %) vergrößert werden. Die Kernzonenflächen im bayerischen Teil des Biosphärenreservats Rhön wurden 2013 von 383 ha auf insgesamt ca. 3900 ha erweitert.

© Nationalparkverwaltung Berchtesgaden

© Bayerisches Landesamt für Umwelt

© K. Spitzl

Biosphärenreservate dienen vornehmlich dem Schutz, der Pflege und der Entwicklung großflächiger repräsentativer Ausschnitte von Kulturlandschaften und deren Arten- und Biotopvielfalt sowie einer nachhaltigen Wirtschaftsweise, die den Ansprüchen von Mensch und Natur gleichermaßen gerecht wird. In Zeiten des demographischen Wandels und des Strukturwandels im ländlichen Raum können sie als Experimentier- und Demonstrationsfeld für innovative Schutz- und Nutzungskonzepte wichtige Impulse für die Vereinbarkeit von Nutzung bei gleichzeitigem Erhalt der biologischen Vielfalt liefern. Im Biosphärenreservat Rhön wurde zudem das Modellprojekt „Sternenpark" initiiert. Eine Reihe von Gemeinden hat begonnen, die Beleuchtung im öffentlichen Raum auf abgeschirmte LED-Lampen umzustellen. So werden die ökologisch bedenkliche Aufhellung des Nachthimmels durch künstliches Licht reduziert, dunkle Lebensräume für nachtaktive Arten wiederhergestellt und das Beobachten von Sternen wieder möglich.

© R. Gerlach

Die herausragenden Naturschätze Bayerns werden umfassend in den 589 bayerischen Naturschutzgebieten repräsentiert. Dort spiegelt sich die biologische Vielfalt Bayerns wider. Für den Erhalt der bayerischen Artenvielfalt spielen die Naturschutzgebiete eine sehr wesentliche Rolle. Aktuell sind 2,25 % der Landesfläche als Naturschutzgebiete ausgewiesen.

© PAN GmbH

© G. Pauluhn / piclease

Naturwaldreservate sind kleinflächige Waldbereiche von durchschnittlich ca. 45 ha, die sich noch in einem weitgehend naturnahen Zustand befinden und in denen die natürliche Waldentwicklung ungestört abläuft. Im Lauf der Zeit entstehen urwaldähnliche Wälder mit starken Bäumen und viel Totholz. Bis Ende 2013 hat die Forstverwaltung insgesamt 159 Naturwaldreservate eingerichtet, die weitestgehend im Staatswald liegen.

Handlungsbedarf

Weitere Anstrengungen müssen unternommen werden, um den Zustand der in Schutzgebieten vorkommenden Lebensräume weiter zu verbessern. Wo Gefährdungsfaktoren wirksam sind, müssen sie reduziert und die Überwachung des jeweiligen Gebietes intensiviert werden. Um bestimmte Biotoptypen und Arten weiterhin zu sichern oder die Bestandssituation zu verbessern, ist das Schutzgebietssystem in Bayern zu optimieren, zu pflegen, zu entwickeln und zu vervollständigen. Die Schutzgebiete müssen in einem funktionalen Verbund stehen, damit ökologische und biologische Austauschprozesse möglich und die Anpassungsfähigkeit an Umweltveränderungen erhöht werden. Der Kenntnisstand über innovative und integrierte Konzepte aus Schutz und Nutzung sollte verbessert werden.

© U. Sorg

Neben naturschutzfachlich wertvollen Biotoptypen und Ökosystemen, die einer regelmäßigen Nutzung bzw. Pflege bedürfen, haben im dicht besiedelten Mitteleuropa Strukturen oder Flächen, die der natürlichen Entwicklung überlassen werden, einen besonderen Wert, weil bestimmte, vielfach selten gewordene Tier- und Pflanzenarten überwiegend oder ausschließlich dort vorkommen.

4.3 Moore

Mit ihrer einzigartigen Biodiversität und ihren sehr unterschiedlichen Ausprägungen sind Moore unverwechselbare Bestandteile der landschaftlichen Eigenart Bayerns. Ihr Wert für die Biodiversität liegt bei den naturnahen Niedermooren im Artenreichtum, in den artenärmeren Hochmooren mehr in Vorkommen vielfach hoch spezialisierter und stark gefährdeter Arten. Ursprünglich waren 3 % der Landesfläche Bayerns von Mooren bedeckt, von denen heute nur noch knapp ein Zwanzigstel als intakt gelten. Bayern ist für Moorlebensraumtypen nach der FFH-Richtlinie eines der typologisch vielfältigsten Bundesländer Deutschlands, woraus eine besondere Verantwortung resultiert. Die Moore sind mit insgesamt sechs Lebensraumtypen in Bayern vertreten: Nieder-, Übergangs- und Hochmoore, renaturierungsfähige Hochmoore, Torfschlenken und Moorwälder.

© PAN GmbH

Die Hoch-, Nieder- und Anmoorböden nehmen bodenkundlich bayernweit ca. 220000 ha ein. Diesem Umfang stehen an naturschutzfachlich bedeutsamen und in der Biotopkartierung erfassten Mooren nur noch folgende Flächen gegenüber: etwa 19000 ha Niedermoor- sowie rund 15000 ha Zwischen- und Hochmoorlebensräume. Der Abbau der organischen Substanz in entwässerten Moorböden ist nach dem Energiesektor die größte Quelle für klimaschädliche Gase. Obwohl Moore nur einen kleinen Flächenanteil Bayerns einnehmen, sind sie im entwässerten oder landwirtschaftlich genutzten Zustand für 8 % der Treibhausgasemissionen in Bayern verantwortlich.

© E. Dallmeyer / piclease

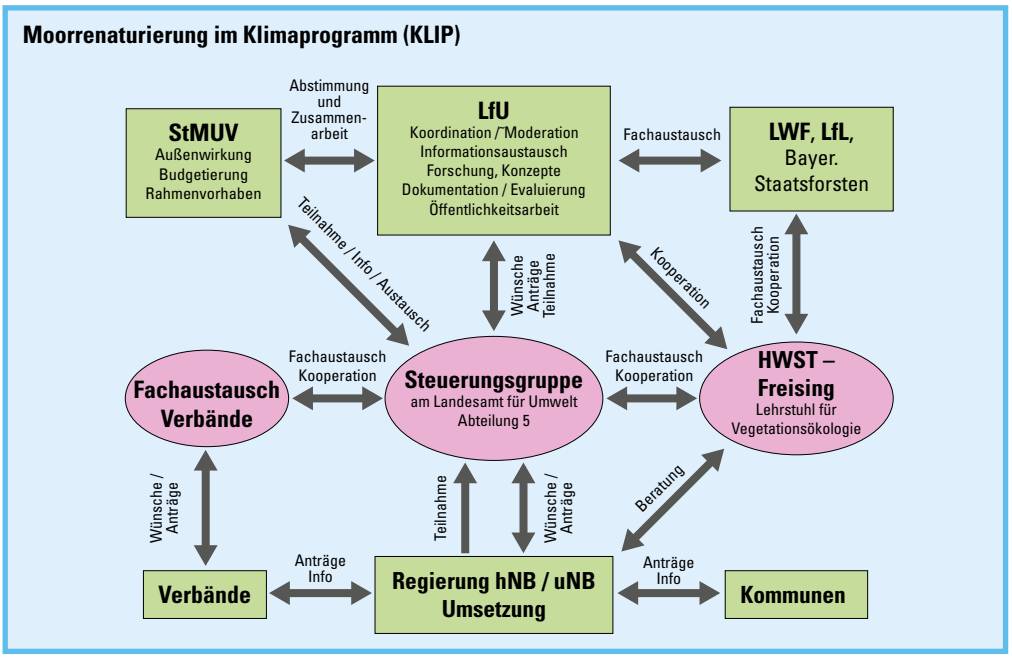
Die Ära des industriellen Torfabbaus in Bayern endete erst 2004. Nach mehr als 150 Jahren intensiver Trockenlegung und Nutzung der Moore wurde seit Beginn der 1980er Jahre damit begonnen, einige der Flächen wieder zu vernässen und somit ihre ursprünglichen Funktionen zu reaktivieren. Standen dabei anfangs vor allem Aspekte des Arten- und Biotopschutzes im Vordergrund, ist in den vergangenen Jahren bei der Moorrenaturierung vor allem der Klimaschutz ins Blickfeld gerückt. Synergien ergeben sich auch mit Bodenschutz und Schutz des Wasserhaushalts.

Aktionen bisher

Im Rahmen des Klimaprogramms wurden seit 2008 über 13 Millionen Euro in die Renaturierung entwässerter Moore investiert. Auch im bevorstehenden „Klimaschutzprogramm Bayern 2050" wird Moorrenaturierung eine wichtige Rolle spielen

© U. Sorg

Zur Verwirklichung der Schutzziele für Moore wird auch das Bodenmanagement der Ländlichen Entwicklung zielgerichtet eingesetzt. Wo Besitzzersplitterung eine standortgerechte Entwicklung verhindert, können mit Hilfe von Flächenerwerb und Grundstückstausch die Voraussetzungen für den nachhaltigen Schutz und eine ggf. notwendige naturschutzfachliche Optimierung der Flächen geschaffen werden.



Handlungsbedarf

Es wird angestrebt, ab Ende 2014 Maßnahmen zum Moorschutz und zur Moorforschung aus dem EU-Fonds EFRE, der beim Bayerischen Wirtschaftsministerium angesiedelt ist, zu finanzieren. Gegenstand der EFRE-Förderung sollen insbesondere innovative Projekte und Vorhaben mit Pilotcharakter zur Reduktion der Treibhausgase und zur Sicherung der Biodiversität sein. Im Staatswald werden Moorrenaturierungen hauptsächlich aus Mitteln der „besonderen Gemeinwohlleistungen" finanziert. Über die Ökosystemleistungen und die Lebensraumfunktionen von Mooren gibt es bislang nur wenige Untersuchungen. Es sollen verstärkte Anstrengungen unternommen werden, die Kenntnisse zu diesen Themen zu verbessern.

© M. Dreßler / piclease

© PAN GmbH

Alle naturnahen oder nur teilkultivierten Moore (z. B. Grünlandkomplexe auf Niedermoor) sowie die noch renaturierungsfähigen Moore sind ökologisch von größter Bedeutung. In Bezug auf den Klimawandel ist es notwendig, die Strukturdiversität in den Mooren zu erhöhen, um bei sich ändernden Bedingungen eine breite Palette von ökologischen Nischen für die moorspezifische Artenausstattung bereit zu halten.

Bodeneigenschaften von Moorflächen sollen erfasst und bodenbiologische Aspekte untersucht werden. Dort wo in Niedermoorgebieten die Nutzungsintensität hoch ist und – im Gegensatz zum Hochmoor – vielfältige Ansprüche an die Landschaft gestellt werden, ist in Projekten zur Moorsanierung eine enge Kooperation des Naturschutzes mit den Betroffenen und den Organen der Ländlichen Entwicklung und Bodenordnung erforderlich.

Die (Rück-) Umwandlung von Acker in extensives Grünland wird auf Moorstandorten im neuen KULAP verstärkt gefördert.

4.4 Gewässer und Auen

© Helmut Luding

Lebensräume in und an Gewässern beherbergen eine Vielzahl von Tier- und Pflanzenarten, die auf das Wasser als Lebensstätte, Fortpflanzungsort oder Ausbreitungsmedium angewiesen sind. Die unterschiedlichen Gewässertypen und deren Ausprägungsformen bestimmen die lokale Zusammensetzung der verschiedenen Lebensgemeinschaften. Ihre Verzahnung mit benachbarten Land-Lebensraumtypen bewirkt zumeist eine enorme Artenfülle. Fließgewässer und Auen bilden natürlicherweise einen zusammenhängenden Biotopverbund, der durch Querbauwerke leicht unterbrochen werden kann, sofern kein Ausgleich geschaffen wird, wie z. B. mit Umgehungsgerinne, Fischtreppen oder Durchlässen.

© J. Geist

Die anthropogene Nutzung und Veränderung der Gewässer und Auen hat die biologische Vielfalt über Jahrhunderte nachhaltig beeinflusst. Der Anteil der bedrohten Arten ist besonders unter den Muscheln, Fischen und Krebsen sehr hoch. Während sich die Wasserqualität aufgrund des konsequenten Ausbaus von Kläranlagen kontinuierlich verbessert und die Bestände mancher aquatischen Arten wieder zunehmen, ist die Situation jener Pflanzen und Tiere, die von bestimmten Strukturen und natürlicher Gewässerdynamik abhängig sind, weiterhin schlecht. Deshalb strebt die bayerische Wasserwirtschaft bei Gewässerrenaturierungen, Hochwasserschutzmaßnahmen und der WRRL-Umsetzung stets auch eine ökologische Aufwertung der Gewässer sowie ihrer Ufer und Auen an, die positiv auf die Biodiversität wirkt.

Im Netz Natura 2000 besitzt Bayern bezogen auf Deutschland auch bei den Gewässern Alleinstellungsmerkmale und damit eine besondere Verantwortung. Die typologische Spannbreite der in Natura 2000 vertretenen Gewässertypen, von den Quellen bis zu den Flussunterläufen, ist hier besonders groß. Es gibt in Bayern allein zehn direkt gewässerbezogene Lebensraumtypen, dazu einige weitere mit starkem Gewässerbezug, etwa verschiedene Auwaldtypen.

© G. Gabel

Der bayernweite Erhaltungszustand der hier relevanten Lebensraumtypen ist weit überwiegend ungünstig, da die Fließgewässersysteme mit ihren Auen häufig stark verändert und auch die Stillgewässerlebensraumtypen vielfachen Belastungen und Veränderungen ausgesetzt sind.

Die Auen sind durch land- und teilweise auch durch forstwirtschaftliche Nutzung, Siedlungs- und Verkehrsausbau sowie den Hochwasserschutz stark überformt, so dass heute nur noch wenige naturnahe Auenlandschaften existieren. Das Bayerische Auenprogramm will die auentypischen Arten und Lebensräume erhalten, die auf eine dynamische Fließgewässerentwicklung angewiesen sind, und bündelt dazu die wasserwirtschaftlichen und naturschutzfachlichen Belange in Abstimmung mit den Nutzern. Ziel ist ein dauerhafter Schutz aller noch intakten Auen sowie die Förderung der weiteren Auenentwicklung.

Aktionen bisher

In den letzten zehn Jahren wurde eine Vielzahl von Renaturierungen an bayerischen Gewässern durchgeführt. Diese fördern die Entwicklung der Flüsse einschließlich ihrer Auen. Wo immer es möglich und sinnvoll ist, wird versucht, dem Gewässer wieder mehr Raum zu geben. Auch bei technischen Hochwasserschutzmaßnahmen werden ökologische Zielsetzungen integriert. Musterbeispiele für große umgesetzte Maßnahmen sind „Wertach vital" in Augsburg, der „Isar-Plan" in München, die Deichrückverlegung an der Salzach bei Fridolfing, die Dynamisierung der Donauauen bei Neuburg und Renaturierungen an Inn und Iller.

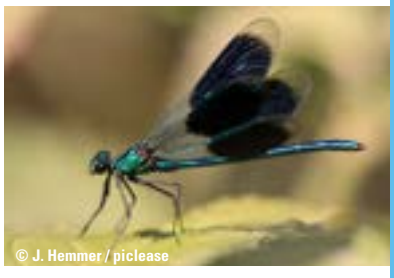
© StMUV

Im Rahmen von Hochwasserschutzkonzepten wurden im Zeitraum von 2001 bis 2013 bayernweit mehr als 920 km Gewässer sowie 2 060 ha Uferflächen renaturiert und damit als Retentionsflächen zurückgewonnen. Durch die Rückverlegung von rund 55 km Deichen konnten mehr als 25 Millionen Kubikmeter natürliche Rückhalteräume gewonnen werden.

© N. Bernhardt

Zur Umsetzung der WRRL wurden im aktuellen Bewirtschaftungszeitraum 2010 bis 2015 alleine zwischen 2010 und 2012 rund 1 900 Einzelprojekte zur Renaturierung von etwa 1 500 km Fließgewässer realisiert sowie an über 700 Querbauwerken Maßnahmen zur Verbesserung oder Wiederherstellung der Durchgängigkeit geplant und durchgeführt.

Auch im Bereich der Gewässer dritter Ordnung, an denen die Gemeinden und Städte für die Unterhaltung und den Ausbau zuständig sind, hat der Freistaat Vorhaben zur Gewässerrenaturierung gefördert. Für Maßnahmen zur Verbesserung des natürlichen Rückhalts im Gewässer, der Aue und auf Feuchtflächen wurde der Fördersatz 2013 auf den Maximalsatz von 75 % angehoben, der auch für Maßnahmen zur Umsetzung der WRRL angeboten wird. Insgesamt konnten für ökologische Verbesserungen der Gewässer und ihrer Uferflächen in Bayern in den letzten Jahren pro Jahr rund 40 Millionen Euro investiert werden.


© J. Hemmer / piclease

Das Bodenmanagement der Ländlichen Entwicklung unterstützt diese Bemühungen. Mit Hilfe von Flächenerwerb und Grundstückstausch werden die Voraussetzungen für eine naturnahe Umgestaltung der Gewässer, die Bereitstellung von Pufferstreifen und die natürliche Entwicklung der Gewässerdynamik geschaffen.

Renaturierungsprojekt Oberes Maintal

Im Rahmen des LIFE-Natur-Projekt „Oberes Maintal" werden auf der Länge von 77 Flusskilometern und 3 150 ha Fläche (von Burgkunstadt bis Bamberg) erfolgreich Renaturierungsmaßnahmen im europaweiten Schutzgebietsnetz „Natura 2000" durchgeführt. Im Zuge des Projekts werden strukturarme Baggerseen und Restbestände an Auwäldern und Feuchtwiesen durch die Anlage von Flachwasserzonen, Schilfgebieten und Altwasserzonen in eine lebendige Seenlandschaft umgewandelt. Damit wird die ökologische Qualität der Lebensräume, die eine Vielzahl an seltenen Pflanzen und Tieren beherbergen, erhalten und verbessert.

Handlungsbedarf

© A. Hartl

Für den Erhalt der biologischen Vielfalt von Gewässerlebensräumen ist die Sicherung und Wiederherstellung natürlicher Lebensbedingungen in und an Gewässern weiterhin von großer Bedeutung. Die Durchgängigkeit der Fließgewässer ist zu verbessern, damit Fische und andere Tierarten ihre Wanderungen ausführen können. Die großen Muscheln verdienen ebenfalls mehr Aufmerksamkeit.

Der Eintrag von Feinsedimenten, Nährstoffen und Umweltschadstoffen gefährdet die Arten der Fließ- und Stillgewässer. Daher ist es ein Ziel, die Bodenerosion deutlich zu reduzieren, vor allem durch Gewässerrandstreifen als Puffer gegen Einträge aus umliegenden Nutzflächen. Hier sind zur Unterstützung der hydromorphologischen Maßnahmen am Gewässer auch Maßnahmen in der Fläche zur Vermeidung der Abschwemmung von Feinsediment und Nährstoffen notwendig. Auch die Anlage von Hecken und Gehölzen entlang von Gewässern und in der Landschaft kann diesem Gewässerschutz dienen und zusätzlich eine Vielzahl von Synergien ermöglichen. Die Initiative „boden:ständig" kann in diesen Bereichen einen sehr wertvollen Beitrag darstellen (siehe Kap. 4.11).

© PAN GmbH

Die laufenden bzw. anstehenden Vorhaben zur Verbesserung des natürlichen Hochwasserrückhalts sollen an allen Gewässerordnungen weiter vorangetrieben werden. Besondere Herausforderungen stellen in den nächsten Jahren die großen Renaturierungsprojekte an Salzach, Lech, Wertach und mittlerer Isar dar. Durch die in 2013 erfolgte Verbesserung der Förderbedingungen kann der natürliche Rückhalt in Zukunft auch an kleinen Gewässern verstärkt verfolgt werden.

Die Maßnahmenprogramme zur WRRL-Umsetzung werden im Sechs-Jahres-Zyklus fortgeschrieben. Weitere Verbesserungen des Gewässerzustands durch hydromorphologische Maßnahmen sowie Maßnahmen zur Verminderung der Stoffeinträge sind in den Bewirtschaftungsplänen für die Perioden 2016 bis 2021 und 2022 bis 2027 vorgesehen.

Im Rahmen des Bayerischen Auenprogramms sollen in den nächsten Jahren insbesondere die Fertigstellung einer Datenbank für Auenprojekte, eine Auenabgrenzung im Maßstab 1 : 25.000 sowie die Ermittlung noch vorhandener Potentiale für natürlichen Rückhalt und Auenentwicklung verfolgt werden. Zudem ist vorgesehen, den möglichen Beitrag von Maßnahmen der Gewässer- und Auenentwicklung zur Umsetzung der Bayerischen Biodiversitätsstrategie näher zu untersuchen.

© LBV

Ebenso muss das Aktionsprogramm Quellen fortgesetzt werden, um weitere Schutzmaßnahmen für die typische und besonders empfindliche Lebensgemeinschaft zu ergreifen und eine Verbesserung des Erhaltungszustands dieses FFH-Lebensraumtyps zu erreichen. Viele gewässerbezogene Lebensraumtypen besitzen nach wie vor einen besonders ungünstigen Erhaltungszustand, so dass es dringender Renaturierungsmaßnahmen bedarf. Beispielhaft sind die alpinen Flüsse mit ihren Uferstrukturen als vorrangige Lebensraumtypen zu erwähnen. Bereits durchgeführte Beispiele zeigen, dass die Erfolgsaussichten gerade für diesen Lebensraumtyp besonders günstig sind und sich auch hoch spezialisierte Arten einstellen können.

© S. Klemich / piclease

Im Rahmen der EU-Donauraumstrategie hat sich eine Arbeitsgruppe „Bayerische Donauauen“, in der Behörden und Naturschutzverbände zusammenarbeiten, zur Initiierung und Umsetzung von konkreten Maßnahmen in Bayern etabliert. Sie wird einen „Masterplan Donau mit Auen“ vorlegen, der eine Bestandsaufnahme gibt, die übergeordneten Ziele der Strategie im bayerischen Abschnitt der Donau zum Teil parzellenscharf konkretisiert und systematisch Umsetzungsprojekte ableitet. Die einzelnen Maßnahmen folgen dabei einem gemeinsamen Leitbild, wodurch ein ganzheitliches und strategisches Vorgehen gewährleistet wird.

© G. Gabel / Bayerisches Landesamt für Umwelt

4.5 Wälder

© Ch. Salomon

Knapp ein Viertel der deutschen Wälder befinden sich in Bayern. Sie bieten lebenswichtige Schutzwirkung gegenüber Naturgefahren wie Lawinen, Muren und Steinschläge, liefern den wertvollen heimischen nachwachsenden Energie- und Rohstoff Holz, dienen den Menschen als Erholungsraum und sind Lebensraum für zahlreiche heimische Pflanzen, Tiere, Pilze und Mikroorganismen.

© F. Steinmann / piclease

Heimische nachhaltig genutzte Wälder leisten aber auch aktiven Klimaschutz, sorgen für sauberes Wasser, gesunde Luft, Lärmschutz und aktive Gesundheitsvorsorge. Diese reichhaltigen Funktionen dauerhaft und nachhaltig zu gewährleisten, ist die zentrale Herausforderung für die Waldbesitzer und die gesamte Forstwirtschaft. Daher ist der Wald nach Fläche, räumlicher Verteilung, Zusammensetzung und Struktur so zu erhalten, zu mehren und zu gestalten, dass er seine jeweiligen Funktionen – insbesondere die Schutzfunktionen im Bergwald – und seine Bedeutung für die biologische Vielfalt bestmöglich und nachhaltig erfüllen kann.

Die rund 2,6 Mio. Hektar Wald in Bayern bedecken rund 37 % der Landesfläche. Den etwa 700000 privaten Waldbesitzern gehören 57 % der Waldfläche, dem Freistaat Bayern 30 %, den Kommunen und anderen Körperschaften 11 % und dem Bund 2 %. Mit nicht weniger als 15 verschiedenen Lebensraumtypen sind die Wälder Bayerns im Netz Natura 2000 vertreten, wobei einige Typen hier ihren Schwerpunkt oder ausschließliche Vorkommen haben.

© B. Biel

Das bayernweite Monitoring der Erhaltungszustände der FFH-Lebensraumtypen zeigt, dass die von Natur aus bedeutsamen und flächenmäßig weit dominierenden Buchenwald- und Bergwald-LRT einen grundsätzlich günstigen Erhaltungszustand haben. Demgegenüber handelt es sich bei den zehn Waldlebensraumtypen mit ungünstigem Erhaltungszustand um seltenere Lebensraumtypen, darunter Eichen-Hainbuchenwälder und die kiefernreichen Wälder auf nährstoffarmen Sonderstandorten. Eine Sonderstellung nehmen die Auwälder ein, da hier periodische und episodische Überflutungen kaum noch auftreten sowie Flächenverluste zugunsten anderer Nutzungen erfolgen. Hinzu kommen Waldschutzprobleme (v. a. das Eschensterben).

Aktionen bisher

Im Bereich Wald und Forstwirtschaft tragen viele Maßnahmen schon heute zum Erhalt der biologischen Vielfalt in den rund 2,6 Millionen ha Wäldern in Bayern bei. Zu nennen sind das Natura 2000-Gebietsmanagement auf einer Fläche von 450 000 Hektar Wald (v. a. Managementplanung und Umsetzung), die integrative nachhaltige Waldbewirtschaftung, die Maßnahmen zum Schutz der Wälder vor biotischen und abiotischen Schäden (F+E, Monitoring, Forstaufsicht, Begleitung von Umsetzungsmaßnahmen) sowie die Maßnahmen im Staatswald durch die Bayerischen Staatsforsten. Hierzu gehören die Erstellung regionaler Naturschutzkonzepte für die Forstbetriebe, die Erhaltung und Förderung seltener Baumarten, die Mitwirkung an Biotopverbundprojekten, die Renaturierung von (Hoch-)Mooren und gezielte Artenschutzmaßnahmen (z. B. für Fisch- und Seeadler, Amphibien, Kreuzotter und andere Reptilien). Hervorzuheben sind besonders folgende Maßnahmen:

© K. Jäckel / piclease

© H.-J. Fünfstück / piclease

Zur sachgemäßen Bewirtschaftung im Privatwald und besonders zur vorbildlichen Bewirtschaftung im Staats-/Kommunalwald gehört kraft Waldgesetz auch die Erhaltung der biologischen Vielfalt. Dabei spielen Biotopbäume und Totholz eine Schlüsselrolle, deren Erhalt im Privatwald eine freiwillige Leistung darstellt und daher mit Beratung und finanziellen Mitteln gefördert wird. Der Waldumbau in standortgerechte und klimatolerantere Mischbestände wurde bereits auf rund 36 000 ha im Privat- und Körperschaftswald und rund 28 000 ha im Staatswald umgesetzt.

Der Bergwald hat überragende Bedeutung für den Schutz vor Naturgefahren bis weit ins Alpenvorland, daneben große Bedeutung als Wirtschaftsfaktor, als Lieferant des umweltfreundlichen nachwachsenden Rohstoffs Holz, als Erholungsraum und für die einmalige Biodiversität der Alpen. Naturnah bewirtschaftete und gepflegte Bergwälder sind in hohem Maße dazu in der Lage, alle diese Funktionen gleichzeitig zu erfüllen. Rund 10 % der alpinen Schutzwälder in Bayern (rund 13 500 ha) sind allerdings in ihrer Funktionsfähigkeit beeinträchtigt. Bayern unternimmt mit dem Schutzwaldsanierungsprogramm seit 1986 intensive Anstrengungen, um die Funktionsfähigkeit dieser Wälder wiederherzustellen (Gesamtinvestitionen von 80 Millionen Euro in 25 Jahren). Darüber hinaus wurden seit 2008 rund 11 Millionen Euro investiert, um mit der „Bergwaldoffensive“ (Klimaprogramm Bayern 2020) private und kommunale Waldbesitzer gezielt zu unterstützen, ihre Bergwälder zu pflegen und für die Folgen der Klimawandels fit zu machen.

© A. Zahn

© W. Lorenz

In Naturwaldreservaten (Art. 12a BayWaldG) laufen die natürlichen Prozesse ohne direkte menschliche Eingriffe weitgehend ungestört ab. Naturwaldreservate liefern der Forschung als Vergleichsflächen wichtige Erkenntnisse für eine naturnahe Waldwirtschaft, dienen dem Erhalt der biologischen Vielfalt und werden im Rahmen der forstlichen Umweltbildung (Waldpädagogik) genutzt. Ende 2013 gab es in Bayern 159 Naturwaldreservate mit einer Gesamtfläche von rund 7 100 ha.

© Ch. Salomon

Im Rahmen der angewandten forstlichen Forschung werden zahlreiche Projekte zum Erhalt und der nachhaltigen Nutzung der Wälder bearbeitet, u. a. zu den Auswirkungen naturnaher Waldwirtschaft, zur Erhaltung seltener Waldgesellschaften, zur Eichenbewirtschaftung, zu Naturwaldreservaten, zum Waldschutz, zur Fernerkundung, zur Umsetzung von Natura 2000, zur Folgenbewältigung des Klimawandels und zu Waldmooren.

Eine hohe genetische Vielfalt der Bäume ist gerade bei Waldbeständen, die über viele Jahrzehnte den sich wandelnden Umgebungsbedingungen ausgesetzt sind, unverzichtbar für eine erfolgreiche Waldbewirtschaftung und für die Erhaltung der Wälder als Ökosysteme. Die genetische Vielfalt wird vor Ort im Wald („in situ", u. a. durch naturnahe Waldbewirtschaftung, Naturverjüngung) und außerhalb des Waldes („ex situ", u. a. durch Samenplantagen, Saatgutlagerung) bewahrt.

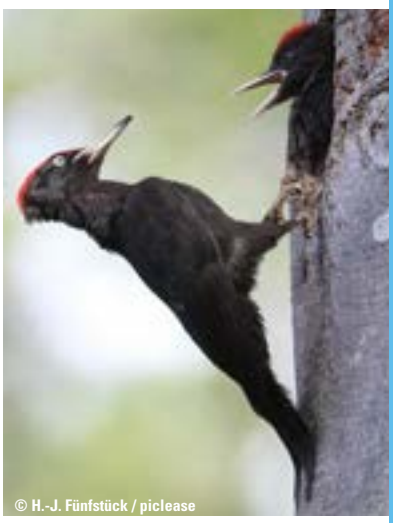
© I. Altmann / piclease

Das Vertragsnaturschutzprogramm Wald (VNP-Wald) dient als Anreiz, um Maßnahmen zum Erhalt der biologischen Vielfalt für Privatwaldbesitzer insbesondere in den Natura 2000-Gebieten zu unterstützen. Auch in zahlreichen BayernNetz Natur-Projekten wird die biologische Vielfalt im Wald beispielhaft gefördert. Darunter sind sowohl Projekte, welche die Ziele in die normale Waldbewirtschaftung integrieren (z. B. im Bayerdießener Forst), als auch solche, die sich mit kulturhistorisch bedeutsamen Waldbewirtschaftungsformen auseinandersetzen (z. B. Mittelwald-Projekte in Unter- und Mittelfranken oder das Projekt „Lichte Kiefernwälder in den Isarauen").

© J. Kaschek

Handlungsbedarf

Im langfristigen Vergleich befinden sich die Wälder in zahlreichen Naturräumen Bayerns heute in einem guten Zustand. In Folge des Klimawandels und des notwendigen Ausstiegs aus den fossilen Energieträgern wird die Nachfrage nach Holz deutlich steigen, aber auch das Produktionsrisiko aufgrund Wetterextreme und anderen Schadensfaktoren. Für die Tier- und Pflanzenarten im Wald ergeben sich außerdem in Folge klimatischer Änderungen ganz neue Habitatbedingungen. Dadurch wird es langfristig zunehmend schwieriger, die Naturschutzziele im Wald zu erreichen. Trotz der bisherigen Erfolge sind deshalb weitere Bemühungen zum Schutz der biologischen Vielfalt im Wald mit allen Waldbesitzern nötig. Auf wissenschaftlicher Basis sollen insbesondere die Wissens- und Entscheidungsgrundlagen verbessert werden, beispielsweise hinsichtlich des notwendigen Anteils an Alt- und Totholz. Vom Wissen zum Handeln – getreu dieses Prinzips sind die Erkenntnisse zügig in die Praxis zu bringen, z. B. bei der Förderung besonderer Waldwirtschaftsformen oder der Identifikation von Waldflächen bzw. Waldstrukturen, auf denen zur Erhaltung hochspezialisierter (Urwald)Arten die natürliche Entwicklung angestrebt wird.

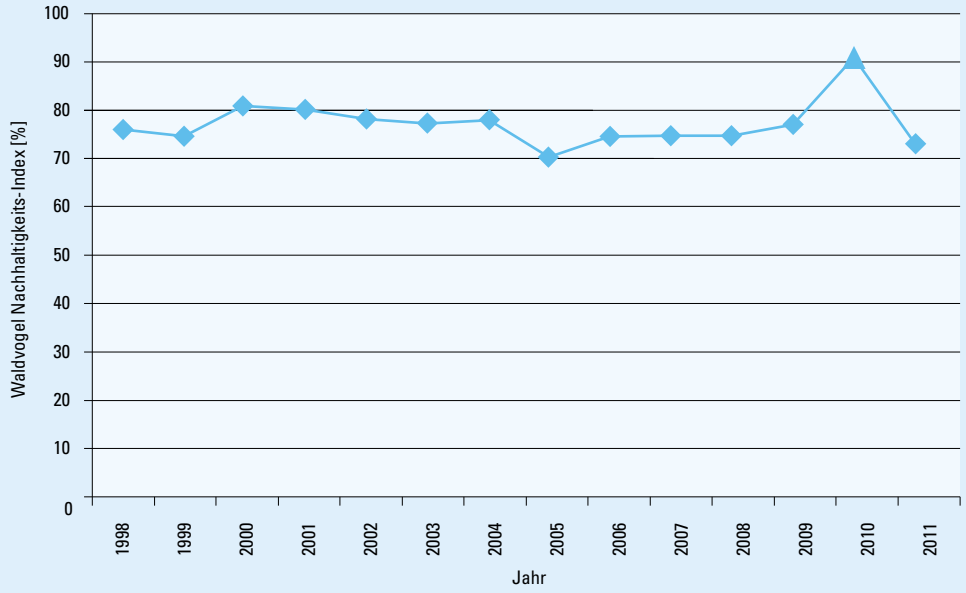

© H.-J. Fünfstück / piclease

© Nationalparkverwaltung Berchtesgaden

Auf Sonderstandorten im Alpenbereich, wie z. B. Hang- und Schluchtwäldern oder in Wald-Offenland-Übergangsbereichen an der Waldgrenze kommt der Erhaltung aber auch Wiederherstellung einer vielfältigen Biodiversität eine herausgehobene Rolle zu. Bayern besitzt hier trotz seines sehr kleinen Anteils am Alpenbogen eine beträchtliche Verantwortung, insbesondere in den FFH-Gebieten und im Nationalpark Berchtesgaden. Maßnahmen müssen hier unter größtmöglicher Berücksichtigung und Schonung der Biodiversität durchgeführt werden.

Bestandsentwicklung der Vögel in Wäldern

Der Dachverband Deutscher Avifaunisten (DDA) erhebt im Auftrag von Bund und Ländern alljährlich Daten zur Bestandsentwicklung weit verbreiteter Vogelarten. Der daraus abgeleitete Indikator zeigt bisher einen im Vergleich zu anderen Landnutzungsformen relativ stabilen Bestandstrend auf vergleichsweise hohem Niveau.



Quelle: Bayerisches Landesamt für Umwelt / DDA

4.6 Kulturlandschaft

© K. Jäkel / piclease

Bayern verfügt über eine beeindruckende Vielfalt an Kulturlandschaften, die durch die Jahrhunderte lange menschliche Tätigkeit entstanden sind. Besonderheiten wie die Weinberglandschaften in Unterfranken, Mittelwälder am Rande des Steigerwalds oder Teichlandschaften in der Oberpfalz tragen ebenso zur abwechslungsreichen und landschaftlichen Schönheit Bayerns bei wie die Streuwiesen des Oberlandes. Dazu zählen auch durch Rohstoffabbau entstandene Seengebiete, alte Abbaustellen und strukturreiche Agrarlandschaften mit spezialisierten Arten wie dem Ortolan.

© R. Helfrich

Nicht weiter erstaunlich ist es deshalb, dass das Landschaftsbild bzw. die Kulturlandschaft in verschiedenen Gesetzen (z. B. Naturschutzgesetz) und allen voran in der Landesplanung und Raumordnung berücksichtigt werden. Durch die Ausweisung von Naturparken und Landschaftsschutzgebieten wird darüber hinaus der besonderen Bedeutung, die bestimmte Regionen für das Landschaftsbild, den Naturhaushalt oder die Erholung haben, Rechnung getragen – dies trifft nach aktuellem Stand auf etwa 30 % der Landesfläche zu. Einen Sonderfall stellen die steilen Weinlagen des Mains und seiner Nebenflüsse dar, die mit ihren Mauern in den Terrassenlagen eine ökologisch und kulturell wertvolle Weinbergslandschaft bilden und die teilweise sogar unter Denkmalschutz stehen.

© J. Steinhoff

Im Kontext der Kulturlandschaft sind besonders viele Lebensraumtypen nach der FFH-Richtlinie zu sehen. Hier sind vor allem Grünland-Lebensraumtypen wie Berg- und Flachlandmähwiesen, Streuwiesen, bodensaure und bodenbasische Magerrasen, Sandrasen, Zwergstrauchheiden, Hochstaudenfluren usw. zu nennen. Alle einschlägigen Lebensraumtypen, mit Ausnahme der Steppenrasen, sind nach landesweitem Monitoring im ungünstigen Erhaltungszustand (kontinentale biogeographische Region).

© P. Boye

Aktionen bisher

Der Erhalt der biologischen Vielfalt in den Kulturlandschaften ist eng mit der Entwicklung der Landnutzung verbunden. Die Potenziale in den ländlichen Gebieten lassen sich am besten mobilisieren, wenn Leitbilder, Ziele und Maßnahmen von den dort lebenden Menschen mitentwickelt und selbst umgesetzt werden. Die Ländliche Entwicklung kann mit ihren Instrumenten flexibel auf unterschiedliche Anforderungen zum Erhalt der Biodiversität reagieren.

© H.-J. Fünfstück / piclease

Im Rahmen der Integrierten Ländlichen Entwicklung (ILE) können zur Unterstützung kommunaler Allianzen regionale Konzepte für eine differenzierte und nachhaltige Landnutzung erarbeitet bzw. auch bestehende Programme wie das Arten- und Biotopschutzprogramm in ein regionales Gesamtentwicklungskonzept aufgenommen werden. Bei der Umsetzung werden die Gemeinden von Flurneuordnung und Dorferneuerung unterstützt.

© J. Sachteleben

Mehrere Forschungsprojekte haben sich in jüngster Zeit mit der bayerischen Kulturlandschaft befasst. Das Landesamt für Umwelt hat ein dreiteiliges Projekt zur Kulturlandschaft in Bayern abgeschlossen. Zuerst wurde die Vielfalt der bayerischen Kulturlandschaft flächendeckend gegliedert und beschrieben, in einem zweiten Schritt wurden landesweit bedeutsame Kulturlandschaften herausgefiltert, zuletzt wurden unverbindliche und umsetzungsorientierte kulturlandschaftliche Empfehlungen für jeden der 61 Kulturlandschaftsräume veröffentlicht. Darüber hinaus werden vielfältige Agrarumweltmaßnahmen, die im besonderen Maße der Erhaltung von Kulturlandschaften dienen, finanziell gefördert. Dazu gehören das Vertragsnaturschutzprogramm und im Geschäftsbereich des StMELF Maßnahmen des bayerischen Kulturlandschaftsprogramms wie die Förderung des Weinbaus in Steil- und Terrassenlagen, der Behirtung der Almen und Alpen und der Weidehaltung von Rindern und Schafen.

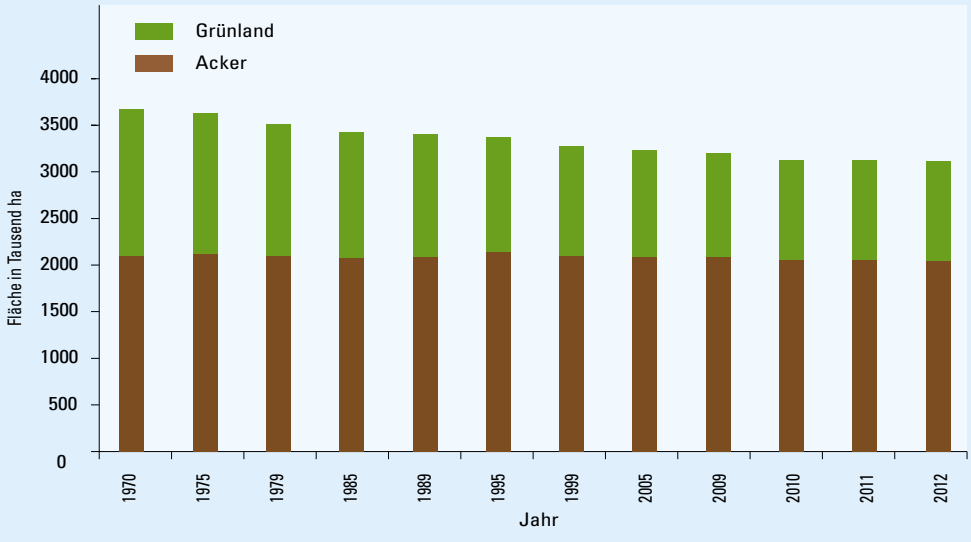
© P. Boye

Beispielhaft ist die Zusammenarbeit von Abbauunternehmen und Naturschutzvertretern bei der Renaturierung von Abbaustellen. „Best Practice"-Beispiele sind ein Kiesleitfaden in Schwaben oder das sogenannte Frankenbündnis zwischen dem Landesbund für Vogelschutz und fränkischen Rohstofffirmen.

Handlungsbedarf

Die Erhaltung oder Entwicklung vielfältiger, artenreicher Kulturlandschaften ist mit mehreren Herausforderungen verbunden. Landschaftsprägende Nutzungsformen werden einerseits nicht mehr im größeren Umfang praktiziert (z. B. Mittelwaldwirtschaft) oder nehmen aus wirtschaftlichen Gründen sukzessive ab (z. B. Wanderschäferei). Dem gegenüber steht eine Intensivierung der Landnutzung, die der steigenden Nachfrage nach Lebensmitteln, Rohstoffen und erneuerbaren Energieträgern folgt. Diese Entwicklung hat regional unterschiedlich in der Kultur- und Agrarlandschaft unter anderem zu einem Rückgang von Arten und Biotopen geführt. Restflächen werden häufig durch Stoffeinträge oder Verinselungseffekte entwertet.

Entwicklung der landwirtschaftlichen Nutzfläche in Bayern



© H. Marquart

Ab 1. Januar 2015 werden aufgrund einer umfassenden Agrarreform ökologische und nachhaltige Landwirtschaft besser gefördert. Ein Drittel der Direktzahlungen werden an zusätzliche Umweltleistungen gebunden (sogenanntes Greening). So werden ab 2015 u. a. auf etwa fünf Prozent der bayerischen Ackerflächen ökologische Vorrangflächen eingerichtet. Das bayerische KULAP wird hierfür spezifisch ausgerichtete Maßnahmen anbieten, die einen erhöhten Beitrag für die Stabilisierung der Biodiversität durch die ökologischen Vorrangflächen in Verbund mit KULAP-Maßnahmen leisten werden. Darüber hinaus werden die zahlreichen Umweltauflagen wie Erosions- und Bodenschutz im Rahmen von Cross Compliance aus der letzten EU-Agrarreform fortgeführt. Ferner sind für eine nachhaltige Landwirtschaft weitere Anpassungen vorgesehen. Das bayerische KULAP zielt zum einen darauf ab, die Landschaft für die Produktion von Lebensmitteln oder die Gewinnung von Rohstoffen zu nutzen, und zum anderen, dass der Erhaltung einer historisch gewachsenen, strukturreichen Kulturlandschaft und vielfältigen Umweltschutzaspekten ein höherer Stellenwert eingeräumt wird.

Mit der Einführung der Umverteilungsprämie (Besserstellung der ersten Hektar) im Direktzahlungsregime im Rahmen der EU-Agrarreform werden kleinbäuerliche Strukturen in Bayern gestärkt. Diese leistet einen Beitrag zum Erhalt einer möglichst großen Zahl bäuerlicher Familienbetriebe und einem vielfältigen sowie gleichzeitig attraktiven Landschaftsbild mit vielfältigen Lebensräumen. Wo erforderlich, soll die Ausstattung mit Biotop- und Kleinstrukturen sowie Vernetzungsflächen gestärkt, wiederaufgebaut und zu Verbundnetzen zusammengefasst werden. Die Vorteile einer abwechslungsreichen Landschaftsstruktur wirken sich auch auf den Schutz der abiotischen Ressourcen sowie auf ein attraktiveres Landschaftsbild aus.

© PAN GmbH

4.7 Trockenlebensräume

© A. Kerskes

Zu den Trockenlebensräumen zählen Heiden, Halbtrocken- und Trockenrasen, Sandrasen, Steppenrasen sowie trockene Ausprägungen der Borstgrasrasen und Schutthalden. Die einsetzende natürliche Regeneration der Böden führt zu Waldgesellschaften, die zum Teil auch selbst wieder gesetzlich geschützte Biotope darstellen. Auf Grund ihrer spezifischen klimatischen und edaphischen Ansprüche gehören sie nur an Extremstandorten zur potentiell natürlichen Vegetation. Etwa 99% der Kalkmagerrasen sind erst durch menschliche Nutzung wie einschürige Mahd, Hüteschafhaltung oder Triftweide entstanden.

© PAN GmbH

Trotz der extremen Standortbedingungen zeichnen sich die Magerrasen durch eine besonders hohe Artenvielfalt aus, darunter zahlreiche seltene und hoch bedrohte Pflanzen- und Tierarten. Nahezu alle Trockenlebensräume zählen zu den gesetzlich geschützten Lebensraumtypen und sind für den Erhalt der biologischen Vielfalt von großer Bedeutung. Aufgrund ihrer Naturnähe und ihres Artenreichtums stellen sie darüber hinaus ein großes Kapital für Erholung und Tourismus dar. Derzeit nehmen Trockenbiotope nur ca. 0,5 % der Fläche Bayerns ein. Dies ist auf dramatische Flächenverluste und eine teils intensivierte (Düngung), in der Hauptsache jedoch extensivierte Nutzung (Zuwachsen von Trockenlebensräumen) seit Mitte des 19. Jahrhundert zurückzuführen, verstärkt durch Stickstoff-Immissionen aus der Luft. Die Bewirtschaftung der mageren Grenzertragsstandorte, insbesondere durch die bis dahin noch weit verbreitete Schäferei wurde nach und nach aufgegeben.

© W. Lorenz

Aktionen bisher

Vor allem durch Naturschutzprojekte und dem Einsatz von Förderprogrammen konnte einem weiteren Rückgang dieser sehr speziellen Lebensräume Einhalt geboten werden. In knapp der Hälfte der in den letzten Jahren initiierten BayernNetz Natur-Projekte gehören Halbtrockenrasen zu den Schwerpunktlebensräumen. Zu deren Sicherung und Offenhaltung kommt der Schäferei große Bedeutung zu. Im Rahmen von zahlreichen Naturschutzprojekten werden die großflächige Vernetzung von Mager- und Trockenrasen sowie der Aufbau eines Weideverbundes mit unterschiedlichsten und oftmals alten Haustierrassen aktiv vorangetrieben.

© Ch. Hilker

© C. Stenner / piclease

Gekoppelt mit regionalen Vermarktungsprojekten – z. B. „Frankenhöhe-Lamm“, „Lechtal-Lamm“ – wird die Schäferei in Kooperation mit Metzgereien und Gastronomiebetrieben als Wirtschaftsfaktor gestärkt. Die Umsetzung von Artenhilfsprogrammen z. B. für gefährdete Tagfalterarten wie Berghexe, Kreuzenzian-Ameisenbläuling, Apollofalter oder Streifenbläuling, ergeben Synergieeffekte auch für viele andere Arten, die auf Trockenlebensräume angewiesen sind. Die Erstellung von FFH-Managementplänen gewährleistet eine genaue Erfassung der Lebensräume und bildet die Grundlage für effiziente Maßnahmen.

© E. Dallmeyer / piclease

Ausgewählte BayernNetz Natur-Projekte mit dem Ziel, durch die Etablierung einer zukunftsfähigen Landbewirtschaftung sowie die Förderung von Vermarktungsstrukturen einen langfristigen Arten- und Lebensraumschutz der Trockenlebensräume zu erreichen.

Projekt	Beginn	Schwerpunkt-lebensräume	Ziele (Auswahl)
Juradistl – Biologische Vielfalt im Oberpfälzer Jura	2010	Kalkmagerrasen	Weiterführung des Projekts „nepo-muk“; Stabilisierung der Hüteschäferei, Beratung der Landwirte; Vermarktung von „Juradistl-Lamm“, „Juradistl-Weiderind“ und „Juradistl-Streuobst“
Artenvielfalt am Muschelkalkzug der Fränkischen Linie	2013	Halbtrockenrasen, artenreiches Grünland	Konzeption einer nachhaltigen und wirtschaftlich rentablen Beweidung mit Schafen, Ziegen und Rindern
Biotopverbund Fränkischer Jura im Landkreis Bamberg	2013	Halbtrockenrasen, artenreiches Grünland	Ausdehnung der Hüteschafhaltung; Entwicklung innovativer Nutzungsformen; Aufbau von speziellen Vermarkungsschienen; Unterstützung der Umsetzung der FFH-Managementpläne
Altmühltal – Verbundsystem Trockenbiotope	1998	Halbtrockenrasen	Biotopverbund von Trockenstandorten inkl. Steinbrüchen und Steinbruchhalden; Auf- und Ausbau eines Beweidungskonzepts; Etablierung der Marke „Altmühltaler Lamm“

Handlungsbedarf

Laut nationalem FFH-Bericht 2013 ist der Erhaltungszustand der meisten Trockenlebensräume weiterhin unverändert „ungünstig-unzureichend“. Weitere Maßnahmen zur Sicherung und Optimierung sowie Ausdehnung der Trockenlebensräume sind dringend erforderlich. Nur so kann einer Verinselung und dem dadurch erhöhten Aussterberisiko der dort vorkommenden Pflanzen- und Tierarten entgegengewirkt werden. Als Gegengewicht zur ertragsorientierten Landwirtschaft soll die Förderung besonders extensiver Bewirtschaftungsweisen in entsprechenden Förderprogrammen verstärkt berücksichtigt werden, wobei insbesondere der Beweidung eine große Bedeutung zukommt. Regionale Vermarktungsstrukturen und das Angebot an begleitender Öffentlichkeitsarbeit sind weiter auszubauen. Soweit die Entwicklung mangels wirtschaftlich tragfähiger Nutzungssysteme auf Teilflächen nicht aufzuhalten ist, sind alternative Nutzungsformen anzustreben, die ebenfalls der hohen ökologischen Bedeutung dieser Flächen gerecht werden.

© W. Lorenz

© PAN GmbH

4.8 Städte und Dörfer

© N. Bernhardt

Siedlungsbereiche und Natur erscheinen auf den ersten Blick gegensätzlich. Städte und Dörfer können jedoch artenreiche Refugien für Pflanzen- und Tierarten sein. Sie zeichnen sich oft durch ein kleinräumiges Mosaik unterschiedlichster Lebensraumtypen und einen großen Strukturreichtum aus. Typische Lebensräume sind z. B. Parkanlagen, Friedhöfe und Gärten mit altem Baumbestand und Magerwiesen, Streuobstwiesen, Gebüsch- und Heckenstrukturen. Siedlungen bieten auch Ersatz- oder zusätzliche Lebensräume für spezialisierte Arten. Beispiele sind Arten der Uferbereiche periodisch überfluteter Flüsse, die temporäre Ruderalflächen nutzen oder Felsenbewohner wie Mauersegler und Dohlen, die an Gebäuden brüten. Auch Arten aus wärmeren Regionen können sich in Städten vermehrt ansiedeln, weil es dort wärmer und trockener als in der umgebenden Landschaft ist. All dies führt zu einem größeren Artenreichtum, ist allerdings nicht nur positiv zu sehen. Gebietsfremde Tier- und Pflanzenarten können sich leichter dort etablieren, wo der Mensch erhebliche Störeinflüsse auf die heimische Fauna und Flora ausübt.

© H. Farkaschovsky

Vor allem in den Städten ist Natur auch ein wesentlicher Faktor für Naherholung, Lebensqualität und Naturerfahrungsmöglichkeiten. Nicht zu unterschätzen sind auch die Ökosystemleistungen wie Frischluftproduktion, Grundwasserschutz und positive Auswirkungen auf das Lokalklima.

© N. Bernhardt

Aktionen bisher

Seit Jahren engagiert sich die oberpfälzer Gemeinde Tännesberg als „Modellgemeinde Biodiversität“ für den Erhalt von Arten, Lebensräumen, alten Nutztierrassen und Kultursorten im Gemeindegebiet. Die Förderung von Gebäudebrütern wie Mauersegler und Turmfalke, die Sicherung alter Obstsorten oder die Erhaltung von gewachsenen Baum- und Gehölzstrukturen sind wichtige Themen für Kommunen und kirchliche Einrichtungen.

© landimpuls GmbH

© J. Limberger / piclease

In der Dorferneuerung bildet die Erhaltung und Entwicklung der innerdörflichen Lebensraumvielfalt und die Vernetzung der Dörfer mit ihrer umgebenden Landschaft einen eigenen Schwerpunkt. Dazu gehört die naturnahe Gestaltung von Dorfbächen und -weihern sowie von Grünflächen und Bepflanzungen. Eingrünungen der Ortsränder bilden wertvolle Vernetzungselemente zwischen bebauten Gebieten und freier Flur.

Ausgewählte Biodiversitätsprojekte und Projekte im Aktionsprogramm Bayerische Artenvielfalt in Städten und Dörfern

Projekt	Inhalt
Lebensraum Burg	Führungen und Informationen für Besucher der Kaiserburg in Nürnberg, Lehrerfortbildungen, Erfassung der spezifischen Flora und Sicherung als Wanderfalken-Brutplatz mit Live-Cam am Horst.
Bernrieder Vorsprung: Alte Bäume, bedrohte Käfer – Hot Spot der Artenvielfalt am Starnberger See	Schutz von Altbäumen und Entwicklung von Magerwiesen im Gemeindegebiet von Bernried als Lebensraum xylobionter Käfer und anderer Tot- und Altbaumbewohner.
Lebensader Bahn	Zusammen mit den Bahnunternehmen DB Netz, DB Fahrwerksdienste und DB Projektbau werden attraktive Biokorridore entlang von ausgewählten Bahnlinien im Stadtgebiet von Nürnberg geschaffen.
Unternehmen Natur - Biologische Vielfalt und Wirtschaft	Das Projekt will Unternehmen animieren, ihre Freiflächen so zu gestalten und die Betriebsabläufe entsprechend zu optimieren, dass dadurch ein Gewinn für die Biodiversität entsteht.
Obstsortenkartierung Markt Berolzheim	Sicherung der Obstsortenvielfalt im Gemeindegebiet durch Erfassung, Vermehrung und Auspflanzen regionaltypischer Sorten, Pflege von Streuobstbeständen, Rundwanderweg mit QR-Codes.

© S. Böger

© A. Brillen / piclease

Der Dorfwettbewerb „Unser Dorf hat Zukunft – Unser Dorf soll schöner werden“ trägt seit 1961 zur zukunftsfähigen Entwicklung der Dörfer bei. Ziel ist die Grüngestaltung öffentlicher und privater Freiflächen, die harmonische Einbindung und Gestaltung der Dörfer in die Landschaft, Schaffung und Erhalt naturnaher Lebensräume, Flächenentsiegelung und Renaturierung örtlicher Gewässer. Seit 2013 ist das Thema Biodiversität auch in die Bewertungskriterien des Wettbewerbs integriert. Auch in den aktuellen Kriterienkatalog für das Gütesiegel „Nachhaltige Bürgerkommune Bayern“ wurden die Themen Biotop- und Gewässerpflege, Umweltbildung und ökologisch verantwortbare Freizeit- und Tourismusangebote aufgenommen. Die Landesgartenschauen in Bayern wollen mit „Natur in der Stadt“ zur konkreten Verbesserung der Grün- und Erholungsstrukturen unter stadtökologischen Fragestellungen beitragen.

© H.-G. Paulus / piclease

Handlungsbedarf

Nach wie vor ist in den meisten Städten und Dörfern Bayerns ein starkes Siedlungswachstum zu verzeichnen. Besonders wichtig ist es deshalb, bei der Siedlungsentwicklung wertvolle Grünflächen und Biotopstrukturen für Mensch und Natur zu erhalten und sie auch in Neubaugebieten vorzusehen. Kommunale Grünflächen sollten nach Möglichkeit extensiv gepflegt werden. Gewerbe- und Industrieflächen bergen ein riesiges Potenzial für die Anlage naturnaher Grünflächen. Es fehlen jedoch nach wie vor Anreize für Unternehmen, die eigenen Grundstücke entsprechend zu entwickeln.

© Bayerisches Landesamt für Umwelt

© S. Ott / piclease

Für die Erhaltung der Biodiversität ist auch der Schutz von komplexeren Standorten wie ehemalige Abbaugebiete oder Trockenstandorte an Bahnanlagen erforderlich, weil diese Ersatzlebensräume sowohl für Arten der historischen Kulturlandschaft als auch der Naturlandschaft bieten. Fachkonzepte wie das Arten- und Biotopschutzprogramm für kreisfreie Städte berücksichtigen die Sicherung von Lebensräumen und Ökosystemleistungen und den Aufbau von Biotopverbundsystemen. Bisher wurden sie nur für sieben der 25 kreisfreien Städte in Bayern erarbeitet. Es gilt den neuen Trend „urban gardening" zugunsten der Bestrebungen, Biodiversität auch im besiedelten Bereich voranzutreiben, zu nutzen.

© Bayerisches Landesamt für Umwelt

Ausgewählte Beispiele für klimarelevante Forschungsvorhaben in der Stadt

Bezeichnung	Inhalt
F+E-Vorhaben: Noch wärmer? Noch trockener? Stadtnatur und Freiraumstrukturen im Klimawandel	Untersuchung, wie die Stadtnatur in Zeiten des Klimawandels geschützt und wie deren Ökosystemdienstleistungen dadurch langfristig erhalten bleiben können.
F+E-Vorhaben: Stadtbäume im Klimawandel	Erforschung des Wuchsverhaltens der typischen Stadtbäume in Zeiten des Klimawandels mit Hilfe eines Modells.
F+E-Vorhaben: Animal aided Design	Untersuchung, wie man Tieren in der Stadt in Zeiten des Klimawandels bessere Umweltbedingungen schaffen könnte.

4.9 Alpen

Das Ökosystem Alpen stellt in vielerlei Hinsicht eine Besonderheit in Bayern dar. Insbesondere wegen der Erhebung über viele Vegetationsstufen, eiszeitlichen Refugien für das Überdauern vieler Arten und der Nähe zur mediterranen Klimaregion ist eine außergewöhnliche Artenvielfalt entstanden. Die Lebensbedingungen in den Alpen sind geprägt von ständigen dynamischen Prozessen in den Lebensräumen sowie den natürlichen und teilweise sehr kraftvollen Wetterereignissen. Die Alpen zählen zu den wichtigsten Ökoregionen der Welt, weil zahlreiche Tier- und Pflanzenarten nur hier zu finden sind. Europaweite Bedeutung haben die Alpen zudem als Wasserreservoir und beliebte Tourismusdestination. Doch mit zunehmendem Nutzungsdruck droht den Alpen ein massiver Artenverlust. Zudem machen sich die Auswirkungen des Klimawandels in den Alpen noch deutlicher bemerkbar.

© Nationalparkverwaltung Berchtesgaden

Aktionen bisher

© H.-J. Fünfstück / piclease

Der Freistaat Bayern ist sich der besonderen Verantwortung für die biologische Vielfalt in den Alpen schon seit langem bewusst. So trat schon im Jahr 1972 der Alpenplan in Kraft. In der höchsten der drei Kategorien, der Stufe C, befinden sich seit 2003 43% der Alpen in Bayern. In diesen Gebieten sind neue Erschließungsmaßnahmen unzulässig, es sei denn es handelt sich hierbei um landeskulturell notwendige Maßnahmen wie Forst- und Almwegebau. Die Notwendigkeit eines tragfähigen, nicht nur landesweiten sondern alpenübergreifenden Konzepts, ließ in den 1990er Jahren die Alpenkonvention entstehen. Mit ihren acht Mitgliedsstaaten beschließt die Alpenkonvention einheitliche Umweltstandards im Rahmen von Alpenkonferenzen. Die notwendige internationale Zusammenarbeit wird z. B. im Rahmen von INTERREG-Projekten forciert. So wurden z. B. die Projekte AdaptAlp und C3-Alps initiiert, deren Ziele der Erkenntnisgewinn über die Auswirkungen des Klimawandels in den Alpenregionen sowie die Ableitung von probaten Maßnahmen zur Abwehr daraus resultierender Umweltgefahren darstellen. Die Forschungs- und Entwicklungsvorhaben KLIMAGRAD I und II zur Veränderung der Artenzusammensetzung entlang eines Höhengradienten im Umfeld des Schneefernerhauses (Zugspitze) zeigen, dass viele alpine Pflanzenarten sich nicht schnell genug an den Klimawandel anpassen können. Dieser Aspekt ist bei der künftigen Entwicklung und Umsetzung von Schutzmaßnahmen von besonderer Bedeutung.

© Nationalparkverwaltung Berchtesgaden

© Scherm

Große Teile der alpinen Biodiversität sind in ausgedehnten Schutzgebieten gesichert, vor allem im Nationalpark Berchtesgaden, in großflächigen Naturschutzgebieten und in den Natura 2000-Gebieten. Mit dem Projekt „Skibergsteigen umweltfreundlich“ und vielen Nachfolgeprojekten ist man auch hinsichtlich der Konfliktvermeidung zwischen Wildtierschutz und Tourismus auf einem guten Weg.

Projektbeispiel: Erhalt und Förderung der Artenvielfalt auf oberbayerischen Almen, Bergmähdern und Heimweiden der montanen Stufe

Ziel des auf zwei Jahre angelegten Biodiversitätsprojekts ist die Erfassung der biologischen Vielfalt auf ausgewählten Almen in den Landkreisen Rosenheim, Miesbach, Garmisch-Partenkirchen und Bad Tölz-Wolfratshausen. Die wichtigsten Zentren der biologischen Vielfalt sollen herausgearbeitet und Zielarten festgelegt werden. Darauf aufbauend sollen Prioritäten für die notwendigen Umsetzungsmaßnahmen festgelegt und durch erste Gespräche mit den Bewirtschaftern initiiert werden. Die Ergebnisse dieses Pilotprojekts zur Inwertsetzung von Almen sind eine wichtige Fachgrundlage und Arbeitshilfe für die Unteren Naturschutzbehörden und beispielhaft für die Zusammenarbeit von Berglandwirtschaft und Naturschutz.

Handlungsbedarf

© J. Hemmer / piclease

Bayern wird sich weiterhin seiner Verantwortung zum Schutz der Alpen stellen. Aber auch der Bund und die EU sind in der Pflicht. Bis 2015 soll deshalb unter Federführung des Freistaats eine europäische Alpenraumstrategie entwickelt werden, mit der die Ziele der Alpenkonvention konkretisiert und umgesetzt werden sollen. Wesentlich ist dabei die Vereinbarkeit zwischen den Belangen des Naturschutzes und einer nachhaltigen Entwicklung. Ein weiterer wichtiger Baustein zum Schutz der Alpen ist die Sicherung bzw. Etablierung geeigneter Förderinstrumente. In Pilotprojekten soll der Erhalt und die Förderung der biologischen Vielfalt als Teil der Kulturlandschaft in den Alpen forciert werden. Damit auch die alpinen Waldlebensräume langfristig überlebensfähig sind, ist die Ausweitung und Wiederherstellung klimatoleranter und stabiler Bergmischwälder notwendig. Ein naturverträglicher Tourismus begünstigt vor allem strukturschwache Alpenregionen.

© W. Lorenz

4.10 Wildnis in Bayern

© H. Glader / piclease

Eine vom Menschen unbeeinflusste Natur besitzt einen hohen Eigenwert, der in der Bevölkerung ein tieferes Verständnis für Naturschutzanliegen schaffen kann. Zu den vom Menschen umgestalteten und in ihrer Entwicklung gelenkten Lebensräumen bietet Wildnis Gegensätze, die Sehnsüchte wecken, staunen lassen und Fantasie anregen kann.

© W. Lorenz

© G. Ellwanger / piclease

Viele Arten und Lebensgemeinschaften sind von dynamischen Prozessen abhängig, die in Wildnisgebieten ablaufen. In Zeiten des Klimawandels bieten unberührte Flächen wertvolle Einsichten in natürliche Entwicklungen und die Faktoren, die deren Geschwindigkeit und Ausprägung bestimmen. Ökologisch betrachtet weisen natürliche oder lange Zeit ungenutzte Räume eine große Stabilität auf, d. h. ihre biologische Vielfalt bleibt auf einem hohen Niveau konstant, auch wenn sich Naturkatastrophen in Wildnisgebieten ereignen.

Während der Begriff Wildnis ursprünglich nur in Zusammenhang mit den Natur- und Kernzonen der Nationalparke verwendet wurde, steht er heute auch für weitere Naturschutzflächen, die sich vom Menschen unbeeinflusst entwickeln können. Doch Wildnis löst auch emotionale und widersprüchliche Reaktionen aus. Die Natur wird laut der aktuellen Naturbewusstseinsstudie von der Mehrheit der Deutschen umso höher bewertet, je wilder und urwüchsiger sie erscheint, bevorzugt aus sicherer Entfernung, ohne konkrete Aus- und Rückwirkungen auf die eigene Lebensweise.

© G. Pauluhn / piclease

Aktionen bisher

© G. Ellwanger / piclease

Zu den Bereichen in Bayern, in denen die Natur bewusst sich selbst überlassen wird, zählen insbesondere die Natur- bzw. Kernzonen der großen Schutzgebiete. Die Naturzonenfläche im Nationalpark Bayerischer Wald umfasst derzeit ca. 13900 ha (57 %) und soll bis zum Jahr 2027 auf rund 18200 ha (75 %) erweitert werden. Die Kernzonenfläche des Nationalparks Berchtesgaden, die räumlich und flächenmäßig identisch mit der Kernzone der Biosphärenregion Berchtesgadener Land ist, liegt aktuell bei 13860 ha (67 %) und soll bis spätestens 2020 auf rund 16000 ha (75%) vergrößert werden. Die Kernzonenflächen im bayerischen Teil des Biosphärenreservats Rhön wurden 2013 von 383 ha auf insgesamt ca. 3900 ha erweitert (weitgehend im Staatswald).

© G. Pauluhn / piclease

© W. Gailberger / piclease

Auch in den Naturwaldreservaten wird eine ungestörte Entwicklung zugelassen, wenn auch mit kleinerer Ausdehnung. Weitere Wildnis-Flächen sind in Mooren und an Alpenflüssen vorhanden. Ausgedehnte Bereiche, die als Wildnis bezeichnet werden können, sind außerdem im Hochgebirge oberhalb der Baumgrenze und abseits der Almen und Tourismuszentren zu finden.

Handlungsbedarf

In Wäldern wird eine prozentuale Vorgabe, Bestände nicht mehr forstwirtschaftlich zu nutzen, abgelehnt. Für den Erhalt der so genannten Urwaldreliktarten sind nur bestimmte sehr alte Bäume oder naturbelassene Waldbestände notwendig, wobei der Flächen- und/oder Strukturbedarf dieser hochspezialisierten Tiere, Pflanzen und Pilze, die von ihnen überbrückbaren Distanzen zwischen geeigneten Lebensräumen sowie die Wechselwirkung zu unterschiedlichen Bewirtschaftungsformen noch nicht ausreichend erforscht sind. Diese Fragen gilt es beschleunigt zu klären, um auch diesen Arten das Überleben zu sichern.

© E. Wachmann / piclease

© H. Glader / piclease

Im Offenland führt dauerhafte „Wildnis“ unter den heutigen Klimabedingungen in der Regel durch Sukzessionsprozesse zur Wiederbewaldung. Gleichwohl sind auch diese Übergangsphasen und die daraus entstehenden Waldflächen aus ökologischer Sicht wertvoll.

4.11 Böden

Böden sind äußerst komplexe Lebensräume, mit einer großen Vielfalt an Bodenorganismen. Wie viele Arten im Boden leben, kann nur geschätzt werden, denn die meisten kann man nicht mit bloßem Auge sehen. Den größten Anteil an der Artenvielfalt in Böden haben Mikroorganismen. Schätzungsweise gibt es hier ca. 30000 Bakterienarten, 60000 Arten von Algen und über 1,5 Million Arten von Pilzen. In Böden lebt eine Vielzahl von Tieren – von Einzellern wie Amöben über Wirbellose wie Regenwürmer bis hin zu Säugetieren wie Maulwürfen.

© P. Boye

Böden sind nicht nur Lebensraum für Pflanzen und Tiere, sondern sie sind auch ein wichtiger Bestandteil des Naturhaushalts und Lebensgrundlage des Menschen. Böden erfüllen neben ökologischen Funktionen Nutzungsfunktionen z. B. als Standort für die land- und forstwirtschaftliche, aber auch für andere wirtschaftliche Nutzungen, als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte oder als Fläche für Siedlung und Verkehr. Böden reagieren auf Umwelteinwirkungen sehr empfindlich. Einmal zerstört können natürliche Bodenfunktionen nicht oder nur sehr aufwändig und kostspielig wiederhergestellt werden. Flächenverbrauch trägt maßgeblich zur Beeinträchtigung von Böden und zum Verlust oder zur Zerschneidung von Lebensräumen bei. Ziel der bayerischen Staatsregierung ist daher der Erhalt gesunder und produktiver Böden und die deutliche Reduzierung des Flächenverbrauchs.

© J. Sachteleben

Aktionen bisher

Das Bewusstsein für die Notwendigkeit des Schutzes von Böden ist bislang noch nicht genug verbreitet, weshalb die Bayerische Staatsregierung Maßnahmen zur Bewusstseinsbildung unterstützt. Hierfür wurde z. B. die Lehrerhandreichung „Lernort Boden" erarbeitet und kostenlos an Schulen verteilt. Entsprechend dem Bayerischen Bodenschutzprogramm 2006 sollen in allen Regierungsbezirken Bodenlehrpfade eingerichtet werden.

© Bayerisches Landesamt für Umwelt

© H.-J. Fünfstück / piclease

Die Initiative „boden:ständig“ der Bayerischen Verwaltung für Ländliche Entwicklung bringt auf freiwilliger Basis Landwirte, Gemeinden und Fachverwaltungen zusammen, um Böden vor Erosion zu schützen, Boden- und Nährstoffeinträge in die Gewässer zu verringern und die Wasserspeicherfähigkeit in der Fläche zu steigern. Die beteiligten Landwirte engagieren sich insbesondere im Bereich der nachhaltigen Bodenbewirtschaftung, die Gemeinden vor allem beim Aufbau innovativer Puffersysteme, die den Stoffaustrag und auch das Hochwasserrisiko verringern.

Mit verschiedenen, teils ressortübergreifenden Maßnahmen wird fortlaufend daran gearbeitet, auch das Bewusstsein für das Flächensparen zu erweitern und die Kommunen bei einer flächensparenden Siedlungsentwicklung zu unterstützen. Dem dient auch das 2003 gegründete „Bündnis zum Flächensparen“. Mit über 50 Bündnispartnern ist es ein zentrales Netzwerk für eine verstärkte Innenentwicklung und unterstützt die Kommunen mit Modellprojekten und Hilfsinstrumenten wie der Flächenmanagement-Datenbank und dem Folgekosten-Schätzer. Mit dem Vitalitäts-Check werden effiziente Analyseinstrumente für die Dorferneuerung bereitgestellt. Mit der Bodenordnung können eigentumsrelevante Fragen gelöst werden. Zudem kann im Rahmen der Dorferneuerung die Umnutzung und Modernisierung vorhandener Bausubstanz gefördert werden. Mit der Integrierten Ländlichen Entwicklung (ILE) werden Aktivitäten zum nachhaltigen Flächenmanagement koordiniert.

Handlungsbedarf

Generell sind zum Erhalt der Biodiversität Maßnahmen erforderlich, die dazu beitragen, den Verlust und die Beeinträchtigung von Böden insbesondere durch Erosion, Verdichtung oder Stoffeinträge zu vermeiden und, sofern Beeinträchtigungen bereits entstanden sind, diese zu beseitigen.

© P. Boye

© J. Sachteleben

Eine deutliche und dauerhafte Senkung des Flächenverbrauchs ist unabdingbar für die Erhaltung und Förderung der Biodiversität. Wegen der kommunalen Planungshoheit nehmen hierbei Städte und Gemeinden eine besondere Rolle ein. Sie müssen daher künftig verstärkt nach den Grundsätzen eines sparsamen und schonenden Umgangs mit dem Boden handeln. Die kommunale Landschaftsplanung kann hierbei die Entscheidungsfindung in den Gremien unterstützen.

4.12 Erforderliche Umsetzungsmaßnahmen

Für den Erhalt der Vielfalt der Lebensräume sind im Rahmen des Programms „Natur Vielfalt Bayern“ folgende Umsetzungsmaßnahmen erforderlich:

Übergeordnete Maßnahmen

- Ausbau und Optimierung der Naturschutzförderprogramme VNP und LNPR, insbesondere durch fachliche Beratung der landwirtschaftlichen Betriebe und gezielte Ausrichtung der Förderung auf Ziele des Arten- und Biotopschutzes in Projektgebieten (z. B. BayernNetz Natur) und in Schwerpunktgebieten des Naturschutzes (z. B. Natura 2000)
- Flächendeckende Etablierung von Landschaftspflegeverbänden
- Verstärkte Förderung von Investitionen, die insbesondere auch dem Erhalt der Biodiversität dienen (ELER)
- Verstärkte Ausrichtung des bayerischen Kulturlandschaftsprogramms auf den Erhalt der Biodiversität
- Verstärkte Nutzung von Förderprogrammen des Bundes und der EU
- Intensivierung der Beteiligung des Bayerischen Naturschutzfonds
- Initiierung von mindestens einem durch den Bund oder die EU geförderten Naturschutzgroßprojekt pro Jahr
- Umsetzung von Natura 2000, um die Schutzgüter in einen günstigen Erhaltungszustand zu halten bzw. zu bringen
- Gebietsbetreuung, insbesondere in den Natura 2000-Gebieten sicherstellen
- Zusammenarbeit zwischen den Verwaltungen nutzen, z. B. um Natura 2000, WRRL und KLIP effizient umzusetzen.
- Regelmäßige Fortschreibung der kommunalen Landschaftspläne
- Fortführung des Klimaschutzprogramms
- Analyse und Nutzung der Synergieeffekte zwischen dem Klimaschutzprogramm Bayern 2050 und dem Programm „Natur Vielfalt Bayern“

Lebensräume in Schutzgebieten

- Verbesserung des ökologischen Zustands von Schutzgebieten mit besonderem Fokus auf FFH-Lebensraumtypen, die einen schlechten (rot) und ungünstigen (gelb) Erhaltungszustand aufweisen, aber auch auf andere Lebensraumtypen mit negativem Bestandstrend

- Als Sofortmaßnahmen sind je Regierungsbezirk neben der laufenden Umsetzung der FFH-Managementpläne ein bis zwei Sonderprojekte für besonders gefährdete Lebensraumtypen zu starten (z. B. für den LRT Magere Flachland-Mähwiese). Je nach Lebensraumtyp sollen hierbei Kooperationsprojekte, z. B. mit Forst- und Wasserwirtschaft umgehend angegangen werden.

- Berücksichtigung der besonderen Verantwortung der öffentlichen Hand für Schutzgebiete durch einen höheren Fördersatz für Naturschutz-Maßnahmen in Schutzgebieten

- Fertigstellung der Managementplanung für alle Natura 2000-Gebiete bis 2019 und anschließende regelmäßige Fortschreibung

- Etablierung eines Monitorings für die Umsetzung in Natura 2000-Gebieten (Maßnahmenbilanzierung, Erhaltungszustand der relevanten Schutzgüter)

- Fortsetzung und Verbesserung des Lebensraum-Monitorings nach Art. 11 der FFH-Richtlinie

- Extensivierung von Landnutzungen in Schutzgebieten als vorrangige Kompensation für Eingriffe in anderen Landschaftsteilen

- Qualitativer (z. B. Management, Gebietsbetreuer) sowie quantitativer und am Bedarf orientierter Ausbau des bayerischen Netzes an Schutzgebieten

- Überprüfung der Funktionsfähigkeit von Natura 2000 im Klimawandel: Können die Schutzgüter langfristig bewahrt werden?

- Entwicklung und Umsetzung eines PR- und Info-Konzepts für Natura 2000 in Bayern

- Kenntlichmachung der Natura 2000-Gebiete im Gelände einschließlich Infotafeln/Infosäulen mit QR-Code

- Verhinderung bzw. Verringerung von Stoffeinträgen (Dünger, Pestizide), Lärm und nächtlicher Beleuchtung in Schutzgebieten

- Untersuchung von innovativen kombinierten Schutz- und Nutzungskonzepten, z. B. im Rahmen von Biosphärenreservaten

Moore

- Ambitionierte Renaturierung von Mooren im Rahmen des Klimaschutzprogramms Bayern 2050 und mit Unterstützung des Europäischen Fonds für Regionale Entwicklung (EFRE) sowie als „besondere Gemeinwohlleistungen im Staatswald“ bis 2030
- Intensivierung der Zusammenarbeit mit den Organen der Ländlichen Entwicklung bei der Umsetzung von Moorrenaturierungen
- Verstärkung der Kampagne „Torffreies Gärtnern“ zusammen mit Naturschutzverbänden und berufsständischen Organisationen
- Sicherung und Wiederherstellung von Moor-Lebensräumen sowie Förderung der einschlägigen moortypischen Arten nach FFH- und Vogelschutz-Richtlinie durch Pflege, Vernässung, Strukturgestaltung in hydrologisch und trophisch hinreichendem Rahmen
- Verbesserung des Kenntnisstands über Verbreitung und Eigenschaften von Moorböden unter besonderer Berücksichtigung bodenbiologischer Aspekte
- Verringerung des Ausstoß klimarelevanter Gase durch hydrologische Sanierung von Nieder- und Hochmoorböden

Gewässer

- Umsetzung des Masterplans zur Förderung der biologischen Vielfalt im bayerischen Donaugebiet (Best Practice Demonstration im Rahmen der EU-Donaustrategie)
- Erhaltung und Wiederherstellung natürlicher Auen-/Auwaldbereiche und Fließgewässerabschnitte insbesondere in den großen Flusstälern
- Herstellung der Durchgängigkeit von Querbauwerken nach dem „Priorisierungskonzept Fischbiologische Durchgängigkeit" des Bayerischen Landesamtes für Umwelt
- Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie hinsichtlich eines guten ökologischen und chemischen Zustands sowie eines guten ökologischen Potenzials der Gewässer
- Bayernweit einheitliche Erfassung der Gewässerstrukturdaten an den 25000 Gewässerkilometern, die WRRL-berichtspflichtig sind
- Fertigstellung bzw. Erarbeitung weiterer Gewässerentwicklungskonzepte, sowohl an staatlichen Gewässern erster und zweiter Ordnung als auch an kommunalen Gewässern dritter Ordnung

- Ausbau des Netzes an Gewässerrandstreifen sowie von Gehölzstreifen als Puffer gegen Einträge aus umliegenden Nutzflächen z. B. im Rahmen von KULAP oder Greening

- Zusammenarbeit zwischen Wasserwirtschaft und Naturschutz bei Maßnahmen der Gewässerrenaturierung; Etablierung des „Landshuter Modells" als Vorbild für die Zusammenarbeit von Naturschutz und Wasserwirtschaft

- Weiterführung des Aktionsprogramms Quellen und des Auenprogramms

- Stärkere Berücksichtigung der Großmuschelarten und weiteren Verantwortungsarten bei Maßnahmen der Wasserwirtschaft

Wälder

- Die bisherigen Maßnahmen (s. Kap. 4.5) werden fortgeführt, insbesondere (gesteigerter) Umbau akut gefährdeter Fichten- und Fichten-Kiefern-Wälder in klimatolerantere und standortangepasste Mischwälder im Privat und Körperschaftswald, um das 100 000 ha-Ziel bis 2020 zu erreichen

- Intensivierung der naturschutzorientierten Forschungen in ungenutzten (Nationalparke, Naturwaldreservate etc.) und genutzten Waldbeständen, insbesondere hinsichtlich der Flächen- bzw. Strukturansprüche und Ausbreitungspotenziale von Urwaldreliktarten, um Erkenntnisse für die nachhaltige, naturnahe Waldbewirtschaftung zu gewinnen und nutzbar zu machen

- Die Waldfunktionspläne werden bis Ende 2015 flächendeckend aktuell und digital verfügbar sein

- Erhalt und Entwicklung von Waldlebensraumtypen nach FFH- Richtlinie, Ergreifen von Maßnahmen zur Erhaltung nutzungsabhängiger Waldlebensraumtypen (v. a. Eichen- und Kiefernwälder) in hinreichend großen und funktionsfähigen Komplexen (Erhaltung und Ausbildung von Metapopulationen charakteristischer Arten)

- Förderung des Arten- und Biotopschutzes in Kommunalwäldern

- Das Netz der Naturwaldreservate wird bedarfsgerecht vervollständigt, als Referenzflächen für natürliche Waldentwicklung und als Spenderflächen für Urwaldreliktarten

- Förderung von Waldnutzungsformen mit besonderer Bedeutung für die biologische Vielfalt (z. B. Nieder- und Mittelwald)

- Bestandssicherung möglichst vieler Urwaldreliktarten durch nachhaltige Waldbewirtschaftung im Staatswald

- Die genetische Vielfalt wird in situ, also vor Ort im Wald, durch naturnahe Waldbewirtschaftung (Naturverjüngung, die Ausweisung weiterer Generhaltungsbestände) und ex situ, also außerhalb des Waldes, durch Beerntung seltener Baumarten und Herkünfte (einschließlich Einlagerung der Samen) erhalten

- Optimierung des VNP-Wald

- Maßnahmen im Staatswald (Bayerische Staatsforsten)

    - Die Regionalen Naturschutzkonzepte für die Forstbetriebe der Bayerischen Staatsforsten liegen bis 2016 vor

    - Die Erfassung der gesetzlich geschützten Biotope wird im Rahmen der langfristigen Forstbetriebsplanung bis 2016 abgeschlossen

    - Die Natura 2000-Erhaltungsmaßnahmen werden in der langfristigen Forstbetriebsplanung berücksichtigt

    - Die Renaturierung von Moorflächen wird nach Abschluss der Grundlagenerhebungen ausgeweitet und beschleunigt

    - Die Erhaltungsmaßnahmen für Sonderstandorte (z. B. Brennen, Felsfreistellungen) oder spezialisierte Waldarten werden ausgeweitet, insbesondere für Verantwortungsarten

- Im forstlichen Förderprogramm sollen integrative Waldbewirtschaftungsmaßnahmen umgesetzt und ggf. weiter entwickelt werden

- In Waldregionen im Brennpunkt divergierender Interessen werden sektorübergreifende Dialogprozesse eingerichtet (Waldforum)

Kulturlandschaften

- Umsetzung der EU-Agrarreform im Bereich Greening und KULAP (StMELF) sowie Fortsetzung VNP (StMUV) zum Erhalt und zur Ausweitung von artenreichem Grünland

- Kampagne zum Erhalt von Kulturlandschaften, um auf Kulturlandschaften und ihre Bedeutung für die Arten- und Lebensraumvielfalt hinzuweisen

- Entwicklung einzelner landwirtschaftlicher Betriebe zu speziellen Biodiversitätsbetrieben (insbesondere in alten Kulturlandschaften)

- Optimierung der Pflege von Lebensräumen durch Erstellung von Pflege- und Entwicklungsplänen bzw. FFH-Managementplänen unter Berücksichtigung der jeweiligen Artenausstattung sowie Umsetzung diesbezüglicher Maßnahmen, mit Schwerpunkt auf artenreichen Grünlandgesellschaften unterschiedlicher Feuchte- und Trophiestufen

- Kooperationsprojekte von Rohstoffindustrie und Naturschutz zur Entwicklung der Naturpotenziale von Abbaugebieten von der Vorplanung bis zur Renaturierung

- Etablierung und Umsetzung eines Programms zur Sicherung von Arten und Lebensraumtypen, die auf Pionierlebensräume angewiesen sind und deshalb regelmäßig in Abbaustellen vorkommen

- Entwicklung und Sicherstellung einer dauerhaften Biotoppflege auf Grünflächen, die zur technischen Infrastruktur gehören (z. B. an Straßen, Schienen und Kanälen, unter Energietrassen, Windkraft- und Solaranlagen, im Bereich von Trinkwasserbrunnen) und gefährdeten Arten Lebensraum bieten können

- Überprüfung und Verbesserung des Beitrags von Ökoflächen und Kompensationsmaßnahmen zum Erhalt der biologischen Vielfalt

- Vereinfachung rechtlicher Abläufe zur Genehmigung von Biotoppflegemaßnahmen durch Freiwillige und Verbände

Trockenlebensräume

- Optimierung der Pflege von Trockenlebensräumen durch Erstellung von Pflege- und Entwicklungsplänen bzw. FFH-Managementplänen unter Berücksichtigung der jeweiligen Artenausstattung sowie Umsetzung diesbezüglicher Maßnahmen

- Weiterentwicklung des Biotopverbundes; Ausdehnung, Schaffung bzw. Rückgewinnung ehemaliger Trockenlebensräume

- Förderung der Hüteschäferei zur Biotoppflege von Trocken- und Magerstandorten; Neueinrichtung bzw. Erweiterung von Beweidungssystemen

- Verstärkung von Initiativen zum Aufbau regionaler Vermarktungsstrukturen für Produkte aus naturschutzgerechter Bewirtschaftung; Schaffung einer regionalen Identität z.B. durch regionale Produktmarken

- Intensivierung der Öffentlichkeitsarbeit zur Vermittlung und Verankerung der Wertschätzung für Trockenlebensräume bezogen auf Artenvielfalt und Landschaftsbild

- Untersuchung und Entwicklung von alternativen, ökologisch wertvollen Nutzungskonzepten, für Flächen, die nicht im früheren Zustand erhalten werden können

Städte und Dörfer

- Schaffung und Sicherung von Lebensräumen für wildlebende Arten im Siedlungsbereich
- Entwicklung von Initiativen zur Umsetzung des Arten- und Biotopschutzprogramms für Städte
- Entwicklung und Umsetzung von Zielartenkonzepten für städtische Grünanlagen
- Förderung der Erlebbarkeit städtischer und dörflicher „Naturoasen“
- Programm zur Reduktion des Vogeltodes durch Kollision mit Glasfassaden und an beleuchteten Gebäuden
- Reduktion der Insektenverluste durch unsachgemäße Beleuchtung

Alpen

- Umsetzung der Maßnahmen des „Ökoplans Alpen 2020“
- Entwicklung eines ressortübergreifenden Masterplans für den Schutz der biologischen Vielfalt und eine nachhaltige Entwicklung im Alpenraum ausgehend vom Alpenplan
- Verbesserung des Kenntnisstands zu Verbreitung und Häufigkeit von FFH- und Vogelarten in der alpinen biogeographischen Region und anderen Verantwortungsarten im Alpenraum
- Abgrenzung und Sicherung grenzüberschreitender Biotopachsen und Biotopverbundräume im Alpenraum
- Vernetzung der Umweltforschungsstation Schneefernerhaus mit bestehenden Forschungsstationen im Alpenraum zu einem virtuellen Alpenobservatorium

Wildnis in Bayern

- Bewusstseinsbildung für mehr „Mut zur Wildnis“ vom Privat-Garten über öffentliche Gärten und Grünanlagen bis hin zu großräumiger Nichtnutzung z. B. im Alpenraum

Böden

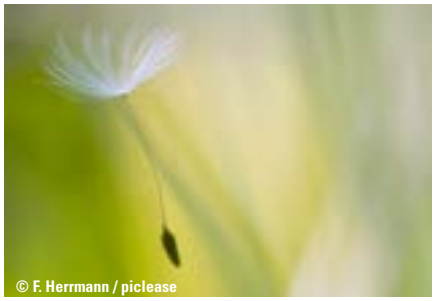
- Bewusstseinsbildung für eine flächensparende Siedlungsentwicklung insbesondere bei Bürgermeistern und kommunalen Entscheidungsträgern
- Deutliche Reduktion der zusätzlichen Flächeninanspruchnahme durch Siedlung und Verkehr
- Ausdehnung der Initiative „boden:ständig“ auf ganz Bayern (von StMELF)

Verbesserung des Biotopverbunds

Die Durchlässigkeit der Landschaft ist wichtig, damit Tiere und Pflanzen zueinander finden, sich fortpflanzen und ausbreiten können. Die vorhandenen Lebensräume sollen deshalb vernetzt und funktional miteinander verbunden sein. Schutzgebiete sind Knotenpunkte dieses Biotopverbunds. Zerschnittene Lebensräume können durch Querungshilfen für Tiere wiedervernetzt werden.

5.1 Zukunftsperspektiven und Erfordernisse

Die biologische Erforschung von Meeresinseln hat einige Gesetzmäßigkeiten aufgedeckt, die auch auf inselartige Lebensräume in der Landschaft übertragbar sind. Mit zunehmender Ausdehnung der Fläche wächst auch die Zahl der Arten, die auf dieser Fläche existieren können. Ob sie tatsächlich vorkommen, hängt von der Entfernung zum nächsten geeigneten Lebensraum ab, denn die Arten haben unterschiedliche Fähigkeiten, entfernte Standorte zu erreichen und zu besiedeln. Ist die Biotopinsel nah an einem anderen Bestand, so können regelmäßig und relativ viele Individuen von dort zuwandern. Ist die Distanz hingegen sehr groß, wird sie nur noch selten von einzelnen Tieren oder Samen überwunden und es ist entsprechend unwahrscheinlich, dass eine Art sich auf dieser Biotopinsel etablieren kann. Da kleine, isolierte Vorkommen leicht aussterben können, wandelt sich die Artengemeinschaft vieler Inseln kontinuierlich.


© F. Herrmann / piclease

In der Kulturlandschaft sind viele Lebensräume voneinander getrennt und damit praktisch verinselt. Die Entfernung von Lebensraum zu Lebensraum sowie die dazwischen vorhandenen Strukturen und Barrieren bestimmen, ob Arten die Biotopinseln erreichen, besiedeln und im Austausch mit benachbarten Vorkommen nutzen können. Fatal sind Barrieren, die unüberwindbar sind oder an denen Querungsversuche tödlich enden.

© I. Göde / piclease

Verinselte Bestände

© M. Schwartze / piclease

Zu den natürlichen Erscheinungen von Tierbeständen gehört die Zu- und Abwanderung von Individuen. Solche Ortswechsel bewirken den großräumigen Austausch von Erbanlagen ebenso wie die Neubesiedlung von Flächen und damit die Ausweitung des Verbreitungsgebiets. Besteht in der Landschaft eine Barriere, z. B. eine Straße oder ein Kanal, an der viele oder alle zu- und abwandernden Tiere sterben, kann ein verinseltes Vorkommen unter den fürs Überleben notwendigen Mindestbestand schrumpfen und erlöschen.

Manche Tierarten sind darauf spezialisiert, geeignete Lebensräume über größere Distanzen hinweg aufzufinden und neu zu besiedeln. Zu ihrer Überlebensstrategie gehört, dass vorhandene Bestände nur für eine bestimmte Zeit existieren, in der sie aber viel Nachwuchs hervorbringen. Dieser wandert zu einem erheblichen Anteil ab und begründet neue Vorkommen, während der ursprüngliche Bestand wieder ganz verschwinden kann. Eine abgeschwächte Form dieser Lebensweise ist bei den meisten Arten zu beobachten, nämlich dass es produktive Vorkommen mit hoher Nachwuchsrate gibt, und daneben solche, deren Fortbestand von ständiger Zuwanderung abhängig ist.

© H. Glader / piclease

Größe des individuellen Flächenbedarfs (Streifgebiet) und Distanz bis zum nächsten geeigneten Lebensraum, die überwunden werden kann, bei verschiedenen Tierarten.

Individuell überwindbare Distanz bis zum nächsten geeigneten Lebensraum	Individueller Flächenbedarf				
	< 1 ha	**1 – 10 ha**	**0,1 – 1 km²**	**1 – 5 km²**	**5 – 50 km²**
10 – 500 m	Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling				
0,5 – 1 km	Schlingnatter	Zauneidechse			
1 – 3 km		Gelbbauchunke	Haselmaus	Grasfrosch	
3 – 7 km			Laubfrosch		
10 – 25 km				Iltis	
> 35 km					Fischotter

Quelle: Daten aus den FFH-Handbüchern des Bundesamtes für Naturschutz [2003/2004]

Überlebenswichtiger Biotopverbund

Ein intakter Verbund geeigneter Lebensräume ist für viele Tierarten überlebenswichtig, weil sie ihre Lebensstätten regelmäßig wechseln. Arten, die größere Entfernungen schnell überwinden können, weiten ihre individuellen Streifgebiete oft auf mehrere Lebensraumtypen aus und nutzen sogenannte Biotopkomplexe. Beispielsweise sind die Tagesverstecke vieler Fledermausarten anderswo als ihre Jagdgebiete, zu denen sie Nacht für Nacht fliegen. Auf dem Weg zwischen Quartier und Jagdgebiet brauchen die Tiere Strukturen, an denen sie sich mit Hilfe der Echoortung orientieren können. Zur Überwinterung fliegen die meisten Fledermäuse in andere Gebiete, die von ihren Sommerlebensräumen weit entfernt sein können.

Ebenso wie die Zugvögel brauchen sie auf diesen saisonalen Wanderungen Rastplätze, möglicherweise sind auch Lebensräume und leitende Landschaftsstrukturen entlang der Wanderwege überlebenswichtig.

© H. Glader / piclease

Somit sind die Durchlässigkeit der Landschaft und ein funktionierender Biotopverbund wichtige Faktoren für den Erhalt der biologischen Vielfalt. Tiere, Pflanzen und Pilze müssen ihre Überlebens- und Ausbreitungsstrategien verwirklichen können, sonst besteht ein hohes Aussterberisiko für die Arten. Die Lebensräume dürfen nicht so weit voneinander entfernt oder durch Barrieren zerschnitten sein, dass ein Individuenaustausch, die Nutzung von Biotopkomplexen oder saisonale Wanderungen stark eingeschränkt oder gar unmöglich sind. Durch Trittsteinbiotope können die Ortswechsel von Tieren erleichtert werden.

© W. Gailberger / piclease

Barrieren stoppen Klimaanpassung

Im Klimawandel gewinnt der Biotopverbund an Bedeutung, weil viele Arten infolge der Erwärmung ihre Vorkommen verlagern können oder müssen. Dies geschieht in der Regel als langsamer Prozess, bei dem die natürliche Ausbreitung in Regionen zunehmend erfolgreich verläuft, in denen sich die Witterungsbedingungen für die Art günstig entwickeln, während die Bestände in zu warm oder zu trocken gewordenen Regionen erlöschen. Die Geschwindigkeit, mit der eine Art ihr Verbreitungsgebiet ändern kann, hängt bei Tieren überwiegend von den Fähigkeiten zum individuellen Ortswechsel ab, während sie bei Pflanzen und Pilzen durch die Ausbreitungsmechanismen der Samen oder Sporen bestimmt wird. Barrieren können die Anpassung des Verbreitungsgebiets an den Klimawandel erheblich beeinträchtigen oder sogar unterbinden. Ein engmaschiger und funktionierender Biotopverbund kann zwar nicht verhindern, dass Arten wegen des Klimawandels aussterben, würde aber das Aussterberisiko deutlich mindern.

© W. Gailberger / piclease

5.2 Strukturen und Konzepte des Biotopverbunds

Der Biotopverbund ist im Bundesnaturschutzgesetz sowie im Bayerischen Naturschutzgesetz verankert und länderübergreifend zu realisieren. Er umfasst Kernflächen, die sich in Bayern großflächig in den Alpen und Mittelgebirgen oder in den Moorgebieten des Alpenvorlandes finden, sowie Verbindungsflächen und Verbindungselemente. Wichtige Verbundachsen sind die großen Flusstäler von Main und Donau. Auf lokaler Ebene ist die Vernetzung der Lebensräume untereinander und die Erhaltung von Strukturelementen in der Landschaft ein wesentlicher Bestandteil des Biotopverbunds.

© PAN GmbH

In Gewässern steht die Durchgängigkeit im Vordergrund. Sie umfasst nicht nur die (fisch-)biologische, sondern auch die Durchgängigkeit für den Transport von Sedimenten, die großen Einfluss auf die hydromorphologische Dynamik des Gewässers und damit auf die Lebensraumvielfalt in und am Gewässer hat. Im Zusammenhang mit einer Anbindung der Fließgewässer an die Aue stellt die Gewässerdurchgängigkeit die Funktion der Gewässer als vernetzter Lebensraum sicher.

Der Verbund von Schutzgebieten und Lebensräumen ist ein wichtiger Inhalt des Arten- und Biotopschutzprogramms (ABSP). Unter Federführung des Bundesamtes für Naturschutz wurden zudem die aus nationaler Sicht bedeutsamen Kernflächen und Verbindungsräume sowie die wichtigsten grenzüberschreitenden Verbundkorridore identifiziert. Denn der Biotopverbund endet nicht an Bayerns Grenzen. Das wird auch daran deutlich, dass in Bayern ausgestorbene Arten aus angrenzenden Ländern wieder einwandern und dabei häufig „klassische“ Verbundstrukturen nutzen.
Ein Beispiel ist der Große Feuerfalter, der im 20. Jahrhundert aus Bayern verschwunden war. Von Baden-Württemberg und Hessen aus hat er dann zunächst das Maintal und anschließend einige Seitentäler des Mains wiederbesiedelt. Eine der wichtigsten internationalen Verbundachsen ist das „Grüne Band“, der ehemalige Grenzstreifen zwischen West- und Ostdeutschland.

© M. Dreßler / piclease

© Reinhold Hettrich

© M. Nieveler / piclease

Von besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung sind unzerschnittene, verkehrsarme Räume (UZVR), mindestens 100 Quadratkilometer große Gebiete, die nicht durch verkehrsreiche Straßen oder Bahnlinien durchquert werden. Solche Räume sind auch für die Erholungsvorsorge wichtig, vor allem aber für Tiere mit einem großen Raumanspruch, für die verkehrsreiche Trassen oft unüberwindbare Barrieren darstellen. Das gilt insbesondere für große Säugetierarten wie Luchs und Rothirsch. In Bayern gibt es 86 UZVR, ihr Anteil an der Landesfläche hat von 2000 (21,3 %) bis 2010 (20,4 %) leicht abgenommen.

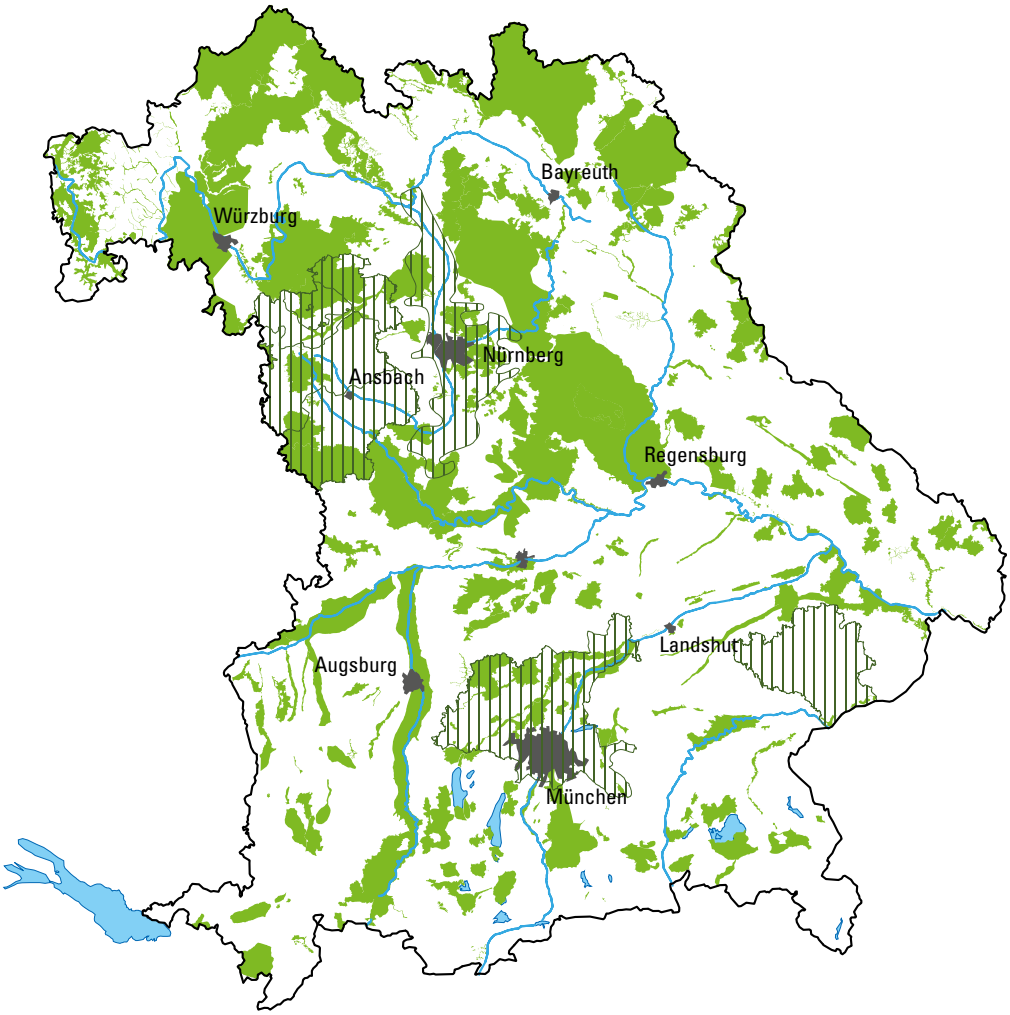
© J. Steinhoff

Neue Verkehrswege sollen zukünftig eine ausreichende ökologische Durchlässigkeit aufweisen, z. B. mittels Grünbrücken über Autobahnen. Deshalb wurden bei der bayerischen Projektanmeldung für den Bundesverkehrswegeplan 2015 die bundes- und landesweit bedeutsamen Lebensraumachsen und Korridore entweder berücksichtigt oder bei unvermeidbaren Zerschneidungen Querungshilfen eingeplant. Fachliche Grundlagen hierfür sind die Planungen zur Wiedervernetzung des BfN und das bayerische „Konzept zur Erhaltung und Wiederherstellung von bedeutsamen Wildtierkorridoren an Bundesfernstraßen in Bayern“ des Bayerischen Landesamtes für Umwelt.

Aktionen bisher

Bei der Umsetzung des Biotopverbunds in Deutschland war Bayern Vorreiter. 1986 wurde das erste Verbundprojekt ins Leben gerufen, 1995 war der Biotopverbund Thema einer Regierungserklärung. Wichtigstes Instrument ist das BayernNetz Natur, ein Netz aus inzwischen 388 großen Naturschutzprojekten. Die Verbesserung der Durchgängigkeit von Fließgewässern wurde im Rahmen der Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie zu einem Arbeitsschwerpunkt. So wurden in den Jahren 2010 bis 2012 an über 700 Querbauwerken Maßnahmen zur Verbesserung oder Wiederherstellung der Durchgängigkeit geplant und realisiert.

BayernNetz Natur-Projekte in Bayern (Stand Juni 2014)



Auch die Sicherung der international bedeutsamen Achsen spielt in der Praxis eine große Rolle. So hat der BUND die Trägerschaft für ein Projekt übernommen, in dem deutschlandweit der Erhalt des Grünen Bandes forciert wird. Der Nationalpark Berchtesgaden ist Partner im Projekt „Econnect“, in dem ein länderübergreifender Verbund im Alpenraum als Verbindung zwischen den Großschutzgebieten im Vordergrund steht. Mit der Erstellung und Umsetzung von Donau- und Alpenstrategie (vgl. 2.2) wird Bayern auch der herausragenden Bedeutung dieser Gebiete im internationalen Biotopverbund gerecht. Nicht zuletzt ist hier das Schutzgebietsnetz Natura 2000 wichtig, dessen Gebiete in Bayern für die Erhaltung der biologischen Vielfalt Europas bedeutsam sind (vgl. 4.2).

© Nationalparkverwaltung Berchtesgaden

Neben der Berücksichtigung der Biodiversität bei der bayerischen Projektanmeldung für den Bundesverkehrswegeplan 2015 wird mittel- und langfristig die Umsetzung des „Bundesprogramm Wiedervernetzung“ (BMU/BMVBS 2011) angestrebt. Das Programm enthält für Bayern 19 Bereiche, in denen eine Wiedervernetzung im bestehenden Bundesfernstraßennetz vorgesehen ist. Mit ihrem Amphibienschutzprogramm hat sich die Bayerische Staatsbauverwaltung zum Ziel gesetzt, bis 2015 die 39 bedeutendsten Amphibienquerungen an Bundes- und Staatsstraßen mit stationären Schutzsystemen nachzurüsten.

© S. Ott / piclease

Handlungsbedarf

Der bayernweite Biotopverbund wird in zahlreichen Projekten realisiert. Die nächsten Schritte bestehen darin, die Erfolge dieser Projekte zu analysieren, den Bedarf für weitere Verbundprojekte zu beschreiben und diese Projekte dann umzusetzen. Besonders zu berücksichtigen sind dabei Arten, die auf einen Populationsaustausch über weite Strecken u. a. über Ländergrenzen hinweg angewiesen sind (z. B. einige nur im Donaueinzugsgebiet vorkommende Fischarten). Bestehende internationale Initiativen sollen auch in Zukunft genutzt und unterstützt werden. Die Donaustrategie und die künftige Alpenstrategie werden in den nächsten Jahren ihre Umsetzungsphasen erreichen, für die viele Maßnahmen zur Verbesserung des Biotopverbunds vorgesehen sind. Außerdem ist eine stärkere Verknüpfung zwischen BayernNetz Natur und Natura 2000 sinnvoll.

© F. Leibl

Auch hinsichtlich der Sicherung der UZVR und der Wiederherstellung von Wildtierkorridoren ist Bayern auf einem guten Weg. In Zukunft kommt es vor allem darauf an, die bestehenden unzerschnittenen verkehrsarmen Räume zu sichern und das Wildtierkorridor-Konzept konsequent umzusetzen.

5.3 Erforderliche Umsetzungsmaßnahmen

Zur Verbesserung des Biotopverbunds sind im Rahmen des Programms „Natur Vielfalt Bayern“ folgende Umsetzungsmaßnahmen erforderlich:

Strukturen und Konzepte des Biotopverbunds

- Initiierung weiterer grenzüberschreitender Biotopverbundprojekte
- Entwicklung eines Biotopverbunds im urbanen Bereich
- Erhaltung oder Wiederherstellung eines Auen-Biotopverbunds entlang von Fließgewässern, soweit möglich
- Erhaltung der bestehenden unzerschnittenen verkehrsarmen Räume
- Umsetzung des bayerischen Konzepts zur Erhaltung und Wiederherstellung von bedeutsamen Wildtierkorridoren sowie des Bundesprogramms Wiedervernetzung in Bayern
- Optimierung der ökologischen Wertigkeit von Bahndämmen, Straßenböschungen und Deichen an Fließgewässern (unter Berücksichtigung der technischen Anforderungen dieser Anlagen)
- Sicherung ausreichend großer störungsarmer Rückzugsräume für Wildtiere in großen Waldgebieten, Mittelgebirgen und im Alpenraum
- Erhaltung oder Wiederherstellung der Durchgängigkeit von Fließgewässern
- Schaffung zusätzlicher Querungsmöglichkeiten für Tiere über oder unter Verkehrswegen durch entsprechende Optimierung von vorhandenen Bauwerken und Strukturen
- Weiterführung des Amphibienschutzprogramms zur Sicherung wichtiger Wanderwege
- Erhaltung und Fortentwicklung von BayernNetz Natur als wesentliches Instrument zur Etablierung eines landesweiten Biotopverbunds; nachhaltige Sicherstellung eines ausreichenden Projektmanagements in diesen Projekten
- Fortführung und Initiierung von BayernNetz Natur-Projekten im Sinne eines „Lückenschlusses“ im Biotopverbund und zur Verbesserung der Kohärenz des Natura 2000-Netzwerkes

Erleben und Erforschen der biologischen Vielfalt

Erhalt und nachhaltige Nutzung der biologischen Vielfalt brauchen gesellschaftliche Unterstützung. Deshalb werden die Bevölkerung und die Politik umfassend über die biologische Vielfalt und ihre Bedeutung für unser tägliches Leben informiert. Als Motor für die Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts wird die Biodiversität auch in Bildung und Wissenschaft ein wachsendes Thema.

6.1 Zukunftsperspektiven und Erfordernisse

© H. Marquart

„Nur das, was man kennt und schätzt, schützt man" – dieser Satz ist wichtiger Leitsatz des Naturschutzes. Für Konsumgüter gilt im Allgemeinen: Je teurer ein Gegenstand, desto mehr schätzt und schützt man ihn. Dieser Grundsatz ist nicht so einfach auf den Naturschutz übertragbar, denn die Natur trägt keine Preisschilder. Noch dazu stellt sie uns alles kostenlos zur Verfügung und das scheinbar unbegrenzt, z. B. in Form von sauberem Trinkwasser und Luft, pflanzenbestäubenden Insekten oder erholsamen Naturerlebnissen. Seit einigen Jahren wird versucht, auch diese sogenannten Leistungen der Ökosysteme in Wert zu setzen, damit sie größere Beachtung finden und deutlich wird, wie teuer uns deren Wegfall zu stehen käme. 150 000 Hektar bayerischer Wald filtern Stäube und Schadstoffe aus der Luft. Ersetzt man diesen natürlichen Filter durch ein technisches Pendant, würden sich die Kosten auf rund 50 Millionen Euro pro Jahr belaufen. Der ökonomische Wert der biologischen Vielfalt ist enorm.

Öffentliches Bewusstsein

Ein Schwerpunkt der Nationalen wie auch der Bayerischen Strategie zum Erhalt der biologischen Vielfalt ist deshalb die Stärkung des öffentlichen Bewusstseins über den Wert der heimischen Natur und die Vermittlung der komplexen Zusammenhänge. Wichtige Basis bilden hier die in die Gesellschaft ausstrahlenden Bereiche Früherziehung, Bildung, Forschung und Lehre sowie Tourismus und Erholung.

© Staab

Nach dem Motto „Nur das, was man in junge Herzen pflanzt, trägt im Alter Blüten" wird in Bayern auf eine ganzheitliche Umweltbildung und (Er-)Forschung gesetzt – möglichst früh, von Kindesbeinen an, ob schulisch oder außerschulisch. In der heutigen, von digitalen Medien geprägten Zeit, in der Kinder und Jugendliche immer mehr den Bezug zur Natur zu verlieren drohen, ist es umso wichtiger, ihr Interesse an Tieren, Pflanzen und ökologischen Zusammenhängen zu wecken und sie für die biologische Vielfalt zu begeistern. Das ist eine wichtige Basis für die spätere Wertschätzung der Natur.

Ein weiterer wichtiger Baustein der Bewusstseinsbildung, der in den letzten Jahren regen Zuspruch erfahren hat, ist die Öffentlichkeitsarbeit draußen, in Natur und Landschaft. Hier bieten sich insbesondere landschaftlich besonders reizvolle oder von Erholungsuchenden, Sporttreibenden oder Touristen stark frequentierte Bereiche an. Natur, Tier- und Pflanzenwelt, ihre Schönheit und Vielfalt und deren Bedeutung werden z. B. über Lehrpfade oder geführte Exkursionen (z. B. im Rahmen von BayernTour Natur) direkt erlebbar und einprägsam. Gleichzeitig werden durch diese Form der Bildung der sorgsame Umgang mit der Natur und die regionale Identität gefördert.

© Ch. Salomon

Auch auf Forschung und Lehre muss in Zukunft verstärktes Augenmerk gerichtet werden. Um den Anforderungen der Erhaltung der biologischen Vielfalt gewachsen zu sein, benötigen wir zum einen genügend Experten mit ausreichender Kenntnis der Arten, der ökosystemaren Zusammenhänge und der effizienten Erhaltungsmaßnahmen, zum anderen neue, weiterführende Erkenntnisse durch Erforschung der komplexen, spezifischen Anforderungen der Arten und ihrer Lebensräume.

© H.-J. Fünfstück

Defizite in der Bewusstseinsbildung

Wie es tatsächlich um das Wissen über biologische Vielfalt und die Einstellung zu deren Erhaltung in der Bevölkerung bestellt ist, wird in regelmäßigen Abständen über Umfragen in der EU und in Deutschland ermittelt. Die Europäische Kommission führte in den Jahren 2007, 2010 und 2013 die europaweite Umfrage „Flash-Eurobarometer" durch, die Naturbewusstseinsstudie des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (BMUB) und des Bundesamts für Naturschutz (BfN) basiert jeweils auf deutschlandweiten Befragungen aus den Jahren 2009, 2011 und 2013. Die Ergebnisse zeigen, dass das Ziel der umfassenden Bewusstseinsbildung der Bevölkerung auch in Deutschland noch nicht erreicht ist. Interesse und Bewusstsein für die biologische Vielfalt nehmen aber in Europa zu. Was die Begrifflichkeiten anbelangt, schneiden die Deutschen und die Österreicher im europäischen Vergleich relativ gut ab.

© N. Dirscherl

Mangelnde Wertschätzung der Natur und ihrer Vielfalt ist in Deutschland kaum zu beklagen. Laut der Umfrage von BMUB und BfN im Jahr 2013 fühlen sich in der Natur nur wenige unwohl (12 %) oder gar fremd (8 %), allerdings geben immerhin 22 % der Befragten an, dass sie sich nicht für Natur interessieren (vgl. Grafik).

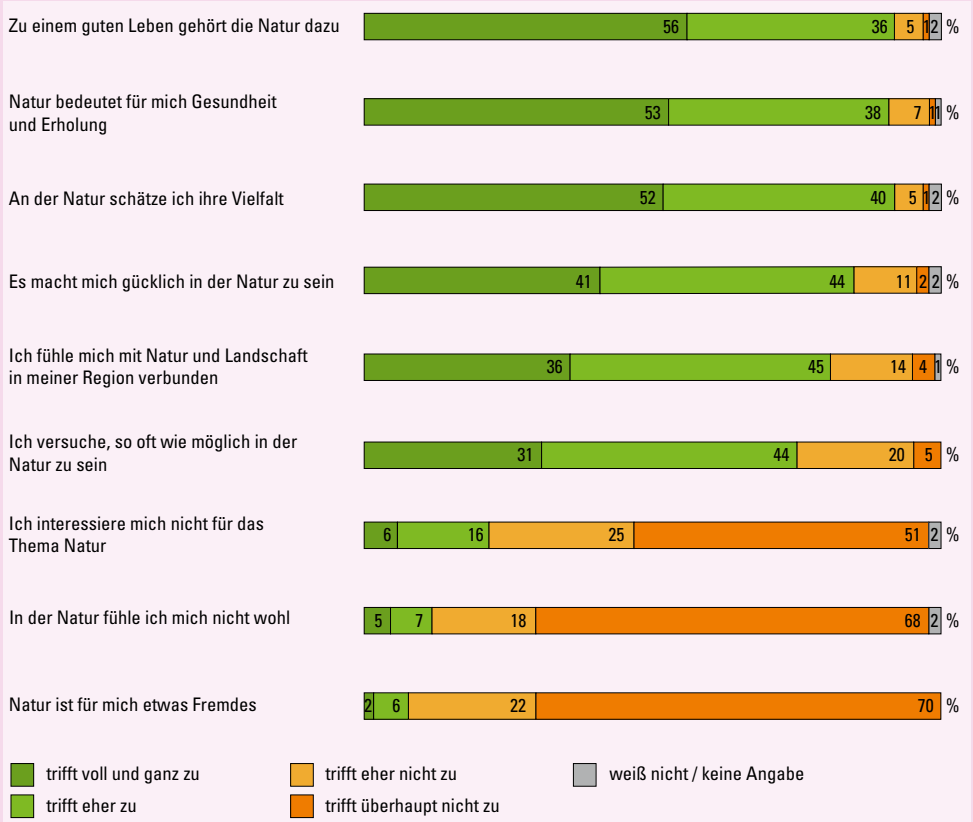
© N. Liebig

Folgende, durchaus widersprüchliche Umfrageergebnisse der aktuellen Naturbewusstseinsstudie sind besonders bemerkenswert und zeigen mögliche Defizite der Bewusstseinsbildung in Deutschland:

- Zwei Drittel (68 %) der befragten Deutschen sehen die Gefahr, dass den nachfolgenden Generationen kaum noch intakte Natur zur Verfügung stehen wird. Allerdings haben deutlich weniger (45 %) das Gefühl, dass die Folgen der Naturzerstörung in Deutschland sie persönlich treffen könnte.

- Fast jeder der Befragten (95 %) sieht den Menschen in der Pflicht, die Natur zu schützen. Ebenso viele sehen es als wichtig an, dass die biologische Vielfalt auch für kommende Generationen erhalten bleibt (94 %). Persönlich sehen sich jedoch deutlich weniger in der Verantwortung die Natur (65 %) bzw. die biologische Vielfalt (51 %) zu erhalten.

Persönliche Bedeutung von Natur



Ergebnisse einer deutschlandweiten Befragung; aus „Naturbewusstsein 2013 – Bevölkerungsumfrage zu Natur und biologischer Vielfalt" des Bundesamts für Naturschutz 2013; Auswahl

Um die Schöpfung effektiv zu bewahren, ist es deshalb besonders wichtig, jeden Einzelnen stärker anzusprechen und zu motivieren, Eigenverantwortung zu übernehmen. Die Erhaltung der biologischen Vielfalt muss als Aufgabe der gesamten Gesellschaft verstanden werden.

6.2 Wichtige Datengrundlagen

© S. Ott / piclease

Naturschutz braucht Daten. Ohne Kenntnisse über die aktuell vorhandenen Lebensräume und Artenbestände können Naturschutzmaßnahmen nicht sinnvoll geplant oder initiiert werden. Auch für die Beurteilung von Eingriffen und ergriffenen Schutzmaßnahmen sind aktuelle Daten unentbehrlich. Zu den wichtigsten Grundlagendaten zählen die Biotopkartierung (BK), die Artenschutzkartierung (ASK) und das Schutzgebietskataster. Während in der BK nur Ergebnisse von Auftragskartierungen gespeichert werden, finden sich in der ASK auch die Meldungen von Ehrenamtlichen sowie von Literatur- und Sammlungsauswertungen. Das Schutzgebietskataster dokumentiert Nationalparke, Naturschutzgebiete, Landschaftsschutzgebiete, Naturparke, Biosphärenreservate, Naturdenkmäler und Natura 2000-Gebiete.

© W. Lorenz

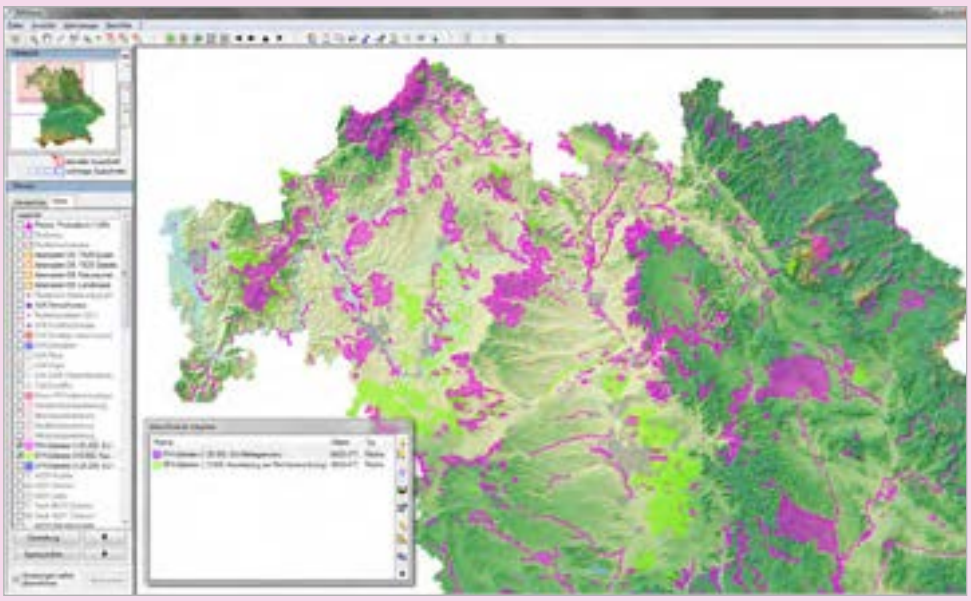
Entwicklung der Anzahl an Datensätzen in der Artenschutzkartierung

Quelle: Bayerisches Landesamt für Umwelt

Aktionen bisher

In Bayern gibt es mit dem Bayerischen Fachinformationssystem Naturschutz „FIS-Natur“ ein leistungsfähiges EDV-System, das die naturschutzfachlich erforderlichen Fachdaten (Sach- und Grafikdaten) sowie die Geobasisdaten (TOP-Karten, Luftbilder, digitale Flurkarte etc.) verwaltet und für die tägliche Arbeit zur Verfügung stellt. Visualisiert werden die Daten mit der bei Behörden lokal installierten Software FIN-View oder via Internet mit FIN-Web. FIN-Web bietet damit auch der interessierten Bevölkerung die Möglichkeit, Naturschutzdaten zu nutzen. Ergänzend dazu bietet das Landesamt für Umwelt auf seinen Internetseiten wichtige Naturschutzdaten zum Download an, so dass z. B. Planungsbüros diese Daten in ihre eigenen EDV-Systeme einbinden können.

Ansicht im FIN-View



Derzeit wird für das Ökoflächenkataster eine Online-Lösung erarbeitet, um die Verwaltung von Ankaufs-, Ausgleichs- und Ersatzflächen ebenfalls über FIN-View zu unterstützen zu können. Für das Vertragsnaturschutzprogramm werden im FIN-View die Vertragsflächen des Naturschutzes und der Landwirtschaft visualisiert. Dadurch wird der Neuabschluss von Verträgen unterstützt und gleichzeitig ein Beitrag zur Vermeidung von Doppelförderungen geleistet.

Handlungsbedarf

Das Arten- und Biotopschutzprogramm (ABSP) soll regelmäßig überarbeitet werden, damit Landkreise und Städte eine aktuelle Grundlage für ihre Planungen und Maßnahmen haben. Mittelfristiges Ziel ist es, Bayern möglichst innerhalb von zehn Jahren einmal komplett zu bearbeiten. Nachdem die Naturschutzfachkartierungen im Vorfeld der Erarbeitung eines ABSP durchgeführt werden muss, sind auch hier entsprechende Zeiträume einzuplanen. Die vorhandenen Ressourcen ermöglichen es aktuell, die Biotopkartierung in zwei bis drei Landkreisen pro Jahr durchzuführen. Bei 71 Landkreisen in Bayern bedeutet dies, dass rund 35 Jahre benötigt werden, um einen bayernweiten Durchgang der Kartierung abzuschließen. Dieser Zeitraum soll künftig deutlich verkürzt werden.

Die Artenschutzkartierung soll verbesserte Projektarbeit in geschlossenen Benutzergruppen ermöglichen. Bei der Geländeerhebung soll die Erfassung mit Tablet-PC oder Smartphone möglich sein. Die Überarbeitung des Ökoflächenkatasters soll möglichst bald zum Abschluss gebracht werden.

6.3 Beteiligungen im Naturschutz

Mit zunehmender Komplexität unserer modernen Gesellschaft bedarf der konsequente Schutz der Biodiversität einer breiten Basis. Das kann nur durch die Einbindung möglichst vieler Bevölkerungsgruppen und eine enge Kooperation von Behörden, Verbänden, Berufsvertretungen, Bildungseinrichtungen und ehrenamtlich Tätigen gelingen. Grundvoraussetzung ist, der breiten Öffentlichkeit über Umweltbildungseinrichtungen und Öffentlichkeitsarbeit das nötige Wissen zu vermitteln und das Bewusstsein für den Wert der Natur zu wecken, um damit möglichst viele Bürger zur Mitarbeit in einem engagierten Naturschutz-Netzwerk zu motivieren.

Gebietsbetreuer, die an der Schnittstelle von Naturschutz, Tourismus, Wirtschaft und Landwirtschaft wirken, haben sich in ökologisch besonders bedeutsamen Gebieten bewährt. Sie sind Ansprechpartner für Einheimische, Gäste und unterschiedliche Interessensgruppen. Weiterhin stellt das ehrenamtliche Engagement ein unverzichtbares Instrument der Naturschutzarbeit dar. Viele Projekte, insbesondere Bestandserfassungen von Arten, Landschaftspflegemaßnahmen und Öffentlichkeitsaktionen sind ohne ehrenamtliche Mitarbeit nicht umsetzbar. Naturschutzverbände leisten u. a. als Träger von Umweltbildungseinrichtungen sowie als Initiatoren von Naturschutzprojekten einen wesentlichen Beitrag zur Umsetzung der Biodiversitätsstrategie.

Gebietsbetreuer © Bayerischer Naturschutzfonds

© Fledermauskoordinationsstelle Südbayern

Für die Betreuung von gefährdeten Tierarten, die von menschlichen Aktivitäten direkt beeinträchtigt werden, aber auch große öffentliche Aufmerksamkeit genießen, haben sich Koordinationsstellen als erfolgreiche Institutionen erwiesen. Sie setzen die für den Schutz der Tiere verfügbaren Ressourcen bedarfsgerecht ein, lenken und beraten ehrenamtliche Helfer und informieren die Öffentlichkeit sachkundig.

Aktionen bisher

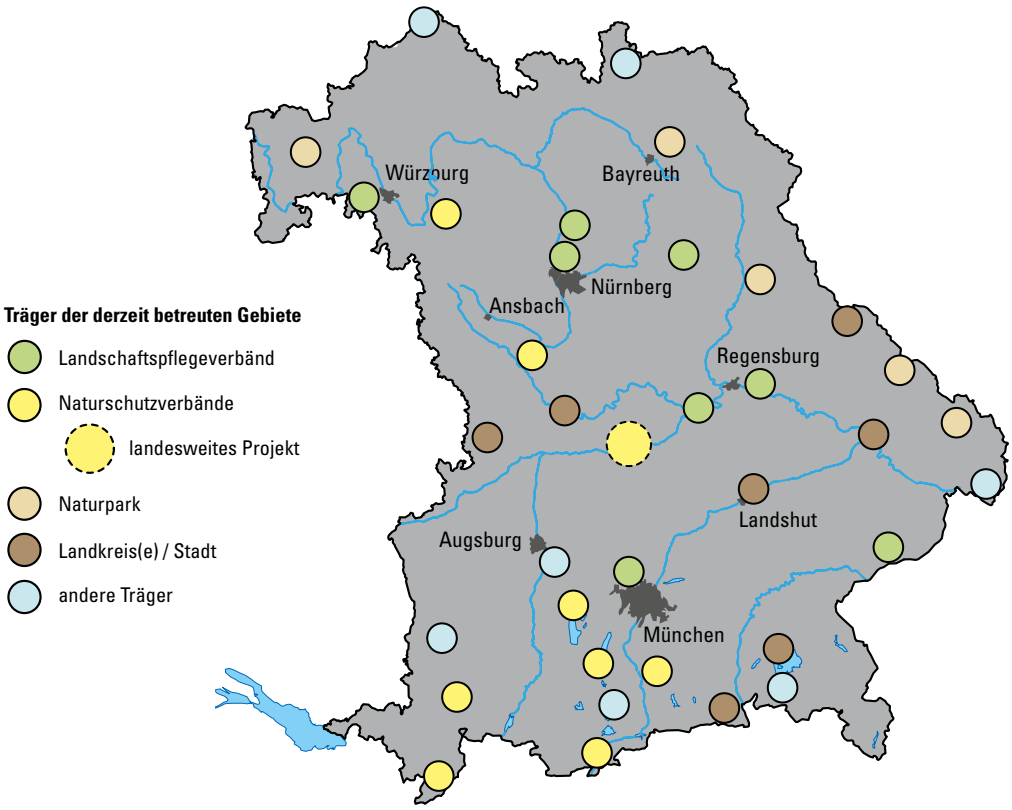
In Bayern gibt es 50 staatlich anerkannte Umweltstationen und rund 90 weitere mit dem Qualitätssiegel „Umweltbildung.Bayern“ ausgezeichnete Einrichtungen und Anbieter, die mit Umweltbildungsangeboten auf hohem Niveau Menschen aller Altersstufen und Zielgruppen als Multiplikatoren für den Schutz der biologischen Vielfalt gewinnen möchten.

© mooseum

Die Gebietsbetreuung wurde auf 36 Gebiete ausgeweitet. In Bayerns Beraternetzwerk engagieren sich unter anderem etwa 250 ausgebildete ehrenamtliche Biberberater. Bis 2012 wurden allein von Naturschutz- und Landschaftspflegeverbänden 639 praxisbezogene Naturschutzprojekte durchgeführt. Die Herausgabe verschiedener Atlanten zu Bayerns Fauna wäre ohne ehrenamtliche Mithelfer niemals möglich gewesen. Über Internet-Plattformen haben engagierte Bürger die Möglichkeit, ihre Naturbeobachtungen in wissenschaftliche Untersuchungen und Projekte einzubringen und dadurch einen wertvollen Beitrag zur Naturschutzforschung zu leisten. Der Aufbau von „Koordinierungszentren Bürgerliches Engagement" wurde bisher in rund 50 Landkreisen und kreisfreien Städten gefördert und soll als flächendeckende Infrastruktur zur Unterstützung des Ehrenamts weiter aufgebaut werden. 2012 wurde zur Anerkennung des ehrenamtlichen Einsatzes die „Bayerische Ehrenamtskarte" eingeführt.

© Ulmer Verlag

Gebietsbetreuer in Bayern (Stand Juni 2014)



Handlungsbedarf

Das ehrenamtliche Engagement stellt einen wesentlichen Eckpfeiler in der Naturschutzarbeit dar. Seine Förderung, die 2014 auch als neues Staatsziel in der Bayerischen Verfassung verankert wurde, muss insbesondere im Hinblick auf Zielgruppen mit großem Freiwilligenengagement ausgebaut werden. Dazu zählen positive Initiativen zur Würdigung des Ehrenamtes. Die Erfolgsmodelle „Gebietsbetreuung" und Koordinationsstellen müssen beibehalten und bedarfsgerecht weiter entwickelt werden. Zusätzliche Angebote zur Schulung und fachlichen Anleitung von ehrenamtlichen Kräften sind zu schaffen, z. B. in der Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege. So können die Wissensvermittlung sowie die Vernetzung der Naturschutz-Akteure optimiert werden. Dabei sind die Möglichkeiten aller Ressorts einzubeziehen.

6.4 Biodiversität und Öffentlichkeitsarbeit

© L. Trappmann

„Tue Gutes und sprich darüber" ist der Kerngedanke der Öffentlichkeitsarbeit. Sie ist ein wichtiges Medium zur Förderung der Akzeptanz von Maßnahmen zum Erhalt der biologischen Vielfalt und zur Werbung und Motivation von Unterstützern wie Ehrenamtlichen oder Unternehmen.

© Umweltbildungszentrum Schloss Wiesenfelden

Außerdem dient sie der Information über Naturschutzthemen und sensibilisiert die Bevölkerung für einen verantwortungsvollen Umgang mit der Natur. Die Öffentlichkeitsarbeit sollte zielgruppenorientiert erfolgen und dabei möglichst viele Wege nutzen. Dazu gehören klassische Zeitungsartikel, Broschüren und Faltblätter ebenso wie informative Internetauftritte und mobile Applikationen. Verschiedene Umweltbildungsangebote, Wettbewerbe oder Mitmach-Aktionen helfen, breite Bevölkerungskreise und alle Altersklassen anzusprechen und im Idealfall für die Natur und deren Vielfalt zu begeistern.

Aktionen bisher

Der bayerische Naturschutz hat zahlreiche Kampagnen- und Wettbewerbsangebote ins Leben gerufen. Besonders erfolgreich ist der jährliche Fotowettbewerb „Natur im Fokus" des Bayerischen Staatsministeriums für Umwelt und Verbraucherschutz in Zusammenarbeit mit dem Museum Mensch und Natur für Kinder- und Jugendliche. Mit dem alle zwei Jahre ausgelobten Biodiversitätspreis des Bayerischen Naturschutzfonds werden unterschiedliche Zielgruppen wie Kommunen, Kirchen, Schulen oder Verbände zum Erhalt der biologischen Vielfalt motiviert.

© StMUV

© StMUV / R. Helfrich

Die Dachmarke BayernTour Natur bietet fachkundig vorbereitete Naturbegehungen mit Experten und verbindet Erlebnisse im Grünen mit Umweltwissen, Spaß, Abenteuer und Bewegung. Diese Veranstaltungsreihe ist inzwischen äußerst erfolgreich: 2013 wurden über 7000 geführte Touren angeboten, an denen rund 80000 Menschen teilgenommen haben. Damit gehört BayernTour Natur inzwischen zu den größten Umweltbildungsaktionen Deutschlands und feiert 2015 ihr 15-jähriges Bestehen.

Beispielhafte Veranstaltungen von BayernTour Natur

Titel	Inhalte
Heilpflanzen, Hexenkräuter, Küchenpflänzchen (Unterfranken)	Die Natur bietet uns eine Vielzahl an schmackhaften oder heilenden Pflanzen, darunter befinden sich aber auch viele giftige Pflanzen. Auf dem Weg durch Feld, Wald und Wiese werden diese Kräuter gezeigt und vieles vielleicht auch Vergessenes darüber erzählt.
Der Traum vom Fliegen (Mittelfranken)	Bei dieser Tour wird in die Rolle verschiedener Vögel wie Amsel, Storch, Eule oder Specht geschlüpft, um so die spannende Welt der Vögel besser zu verstehen und z. B. folgende Fragen zu ergründen: „Welche Gefahren bedrohen die Störche auf ihrer langen Reise in den Süden?" „Warum können Eulen lautlos fliegen?" „Welcher Vogel hält die meisten Rekorde in der Vogelwelt?"
Vom Sand, Öl und Eisen der Bayreuther (Oberfranken)	Weithin sichtbar überragt der Sophienberg mit einer Fluchtburg, Wachtürmen und Schlössern den Bayreuther Talkessel. Wie ist der Tafelberg geologisch aufgebaut und welche Geheimnisse birgt er? Gebettet auf Sand? Durchtränkt mit Öl? Und gespickt mit Eisen? Diese Fragen und viele mehr, werden während dieser Tour beantwortet.
Abenddämmerung im Moor mit Allgäuer Sagen (Schwaben)	Die Dämmerung und das Moor stellen sich vor! Wanderung mit Pflanzenbestimmen und vielen geheimnisvollen Geschichten und Sagen zu Mooren.
WasserWunderWelt (Oberbayern)	Hier dreht sich alles rund ums Wasser! Es werden Wasserphänomene erforscht und der Lebensraum Wasser und seine Bewohner am Teich erkundet. Aus Pflanzen und Früchten werden Wasserfarben hergestellt, die beim Basteln mit Naturmaterialien ausprobiert werden.
Wilde Wälder – Waldnatur (Niederbayern)	Auf der Wanderung im Nationalpark Bayerischer Wald kann die in Europa einzigartige ungestörte Entwicklung von Wäldern eindrucksvoll erlebt werden. Es besteht die Gelegenheit, den Prozess von Werden und Vergehen in der Natur nachzuspüren und dabei kleine und große Dinge zu entdecken.
Wacholderheiden auf dem Pfaffenberg in Deuerling (Oberpfalz)	Auf der Wanderung um den Pfaffenberg werden die typischen Vertreter der Kalkmagerrasen vorgestellt. Weitere Themen sind die Entstehung von Wacholderheiden und ihre ökologische und kulturelle Bedeutung.

© H. Richter

Die Naturschätze Bayerns stehen im Fokus von Broschüren, mit denen die Bezirksregierungen über die regionale biologische Vielfalt und Projekte zu deren Schutz (z. B. BayernNetz Natur) informieren. Ergänzend hierzu gibt es vielfältige Ausstellungen und Internetangebote. 2010 stellte das Umweltministerium in seinem „Artenschutzbericht Bayern" die Bayerische Biodiversitätsstrategie und deren Umsetzung ausführlich dar. Die Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege entwickelte im Rahmen des „Aktionsprogramms bayerische Artenvielfalt" ein Maßnahmenbündel zur verstärkten Kommunikation der Leistungen der bayerischen Naturschutzverwaltung.

Ein breites Publikum erreichen auch die in Bayern im Verlauf der UN-Dekade „Bildung für nachhaltige Entwicklung“ (2005 bis 2014) durchgeführten zahlreichen Angebote wie Jahreskampagnen des Netzwerks „Umweltbildung.Bayern“, erfolgreiche Projekte der Umweltbildung/Bildung zur nachhaltigen Entwicklung (BNE) für alle Altersstufen und verschiedenste Zielgruppen (z. B. ÖkoKids, Umweltschule in Europa, Umweltbildung/BNE in der Jugendsozialarbeit etc.) sowie die vielfältigen Angebote der 50 staatlich anerkannten Umweltstationen.

© Bayerisches Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz

© Nationalparkverwaltung Berchtesgaden

Die gemeinsame Zielsetzung von Naturschutzverbänden und Abbauunternehmen, die biologische Vielfalt in Abbaustellen zu erhöhen, wird öffentlichkeitswirksam in Leitfäden und Umweltbildungsangeboten vermittelt. Darüber hinaus wurden in zahlreichen Naturschutzprojekten Info-Broschüren, Faltblätter, Naturerlebniswege und Informationstafeln entwickelt. Alleine für BayernNetz Natur-Projekte wurden in den letzten sechs Jahren 29 Projekt-Faltblätter veröffentlicht.

Waldspielgelände © Nationalparkverwaltung Bayerischer Wald

Handlungsbedarf

Die Erhaltung der biologischen Vielfalt ist eine gesamtgesellschaftliche Aufgabe und eine Herausforderung, der sich jeder bewusst werden muss. Anzustreben ist deshalb ein mentaler und kultureller Wandel, für den in vielfacher Weise die Weichen neu zu stellen sind. Aktuell steht die Weiterentwicklung pädagogischer Konzepte insbesondere im Rahmen der UN-Dekade Biologische Vielfalt und der Bildung für nachhaltige Entwicklung an. Trotz mannigfaltiger Angebote im Bereich der Öffentlichkeitsarbeit und Umweltbildung sind weiterhin Aktionen und Kampagnen erforderlich, um verschiedene soziale Milieus sowie bestimmte Zielgruppen wie Jugendliche, Landnutzer oder Unternehmer noch besser zu erreichen.

Zur Verbreitung der Informationen über die Ziele und Handlungsweisen für den Erhalt der biologischen Vielfalt sind alle verfügbaren Medien zu nutzen. Erhebliche Potenziale bieten die elektronischen Medien, deren Möglichkeiten im Verbund mit den herkömmlichen Printmedien noch besser ausgeschöpft werden sollten. Dabei sind verstärkt Erfahrungen aus der industriellen Werbung und dem betrieblichen Marketing einzubeziehen. Dies erfordert eine stärkere zielgruppenorientierte Öffentlichkeitsarbeit des Naturschutzes als bisher.

Der Informationsbedarf über Natura 2000 durch die Bevölkerung ist anhaltend sehr groß. Dies zeigen ständige Anfragen an die Naturschutzbehörden. Daher ist eine Initiative zur Verbesserung des Wissens über Natura 2000 und über den Umgang mit den fachlichen und rechtlichen Erfordernissen notwendig.

Hierbei wird folgende gestufte Strategie verfolgt:

- Basisinformation über online- und print-Angebote
- Vertiefte Informationen durch themenspezifische print-Angebote
- Online-fähiger Kurzfilm über Natura 2000 in Bayern
- Attraktive Publikation „25 Jahre Natura 2000 in Bayern“

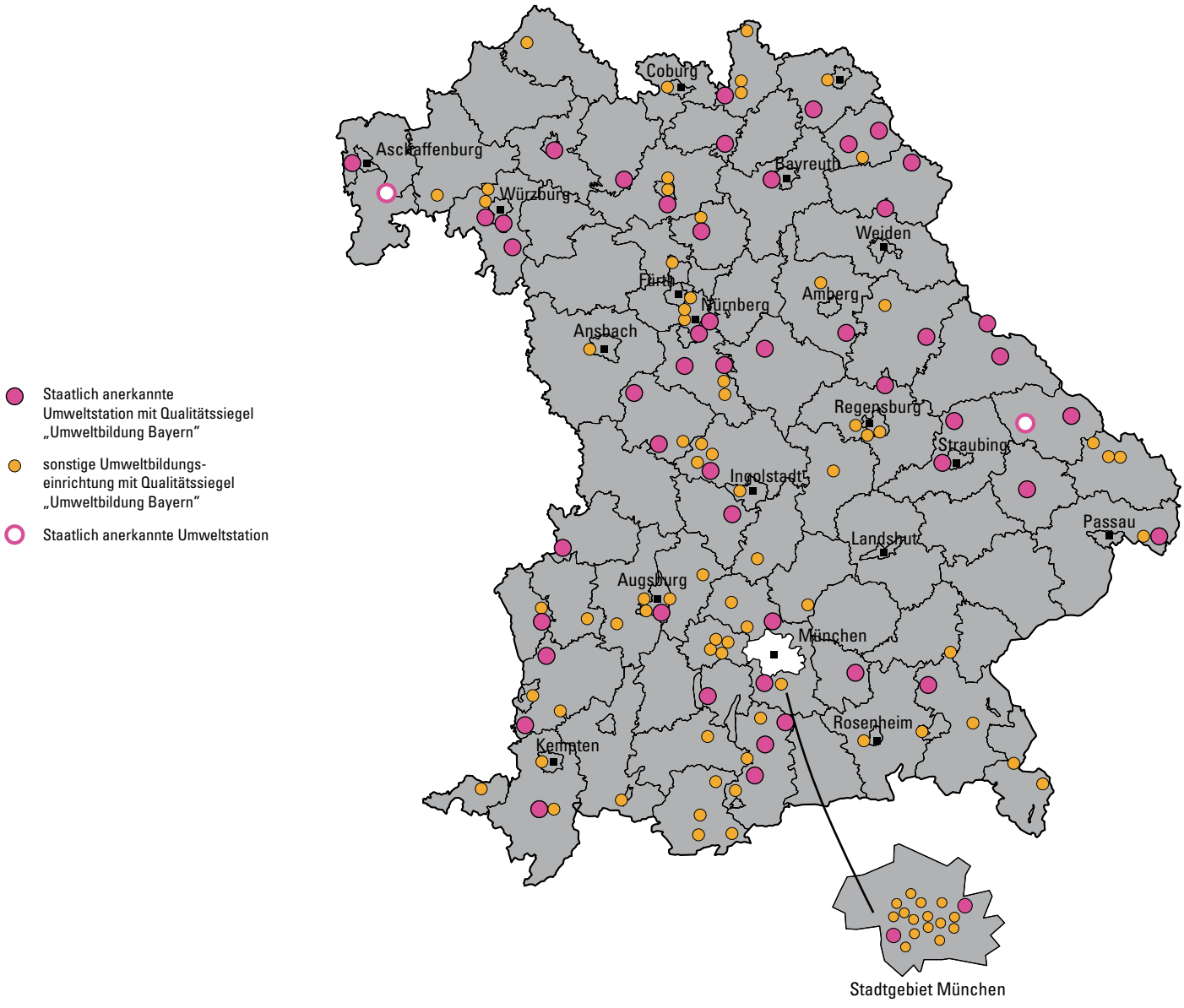
Begleitend müssen Wissen, Wertschätzung und Wahrnehmung für Natura 2000 verstärkt durch Gebietsbetreuer oder neu zu entwickelnde „Natura 2000-Partnerschaften“ unter dem Motto „Menschen für Natura“ verbreitet werden. Diese können sich z. B. aus den Runden Tischen der Managementplanung, LIFE-Projekten oder Verbands- und Eigentümergruppen heraus entwickeln.

6.5 Biodiversität und Bildung

Früherziehung und Bildung sind wesentliche Tätigkeitsfelder zur Stärkung und Verankerung einer Wertschätzung für die heimische Natur, die individuelles und gesellschaftliches Handeln prägen kann. Bereits im Lehrplan der Grundschule sind deshalb Themen der biologischen Vielfalt fest verankert. Vorgesehen ist, auch im Bereich der weiterführenden Schulen die Lehrplanüberarbeitung zu nutzen, um Biodiversitätsthemen im Unterricht mehr Gewicht zu verleihen. Unterstützung für eine erfolgreiche Bildungsarbeit finden die Lehrkräfte im bewährten Fortbildungssystem aus Landesarbeitsgemeinschaft und 70 Fachberatern für Umweltbildung, die auch die Verbreitung neuer Unterrichtsmaterialien unterstützen (z. B. „Tiere live“).

Neben Schulen und Kindergärten kommt den außerschulischen Bildungsangeboten der staatlich anerkannten Umweltstationen und weiterer Umweltbildungseinrichtungen, Walderlebniszentren, staatlichen Bildungseinrichtungen oder Volkshochschulen große Bedeutung zu.

Umweltbildungsstationen in Bayern (Stand Februar 2014)



© P. Guggenberger-Waibel

Im Rahmen von Fachberatungen und Informationsforen werden die Belange des Artenschutzes vermittelt, z. B. im Bereich der Gewässerpflege. Um die Kommunen, die für Ausbau und Unterhaltung an Gewässern dritter Ordnung zuständig sind, bei dieser wichtigen Aufgabe fachlich zu unterstützen und entsprechend fortzubilden, gibt es in Bayern die Gewässernachbarschaften. Koordiniert durch das Landesamt für Umwelt werden u. a. die Möglichkeiten für ökologisch orientierten Unterhalt und strukturelle Aufwertungen von Gewässern vermittelt. Dies kann den kommunalen Bildungseinrichtungen direkt zugute kommen, weil kleine Gewässer Artenreichtum erlebbar machen und zugleich vielfältige Anregungen für Experimente und Spiele bieten.

Weitere Möglichkeiten, den Biodiversitätsgedanken verstärkt zu vermitteln, bestehen in der beruflichen Ausbildung (z. B. in Land- und Forstwirtschaft), in der Jugendarbeit (z. B. Jugendherbergen, Schullandheime) und in Vereinen (z. B. Aus- und Fortbildung von Anglern und Jägern).

Mit Angeboten der Waldpädagogik wird durch erlebnisorientiertes Lernen am Beispiel des Waldes Verständnis für die Notwendigkeit von Schutz und pfleglicher Nutzung im Umgang mit den Schätzen der Natur geweckt. Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE) strebt darüber hinaus die Bewusstseinsbildung an, dass unsere Bedürfnisbefriedigung nicht Rezepte verfolgen darf, die internationaler Verteilungsgerechtigkeit zuwiderlaufen. Die nachhaltige Nutzung des heimischen Rohstoffs Holz bedeutet Waldpflege und Walderhaltung durch Bewirtschaftung und aktiven Klimaschutz und fördert großflächig die Biodiversität. Waldpädagogische Angebote bieten neun bayerische Walderlebniszentren für Familien, Schulklassen und alle interessierten Personen an.

© Walderlebniszentrum Ziegelwies

© Walderlebniszentrum Ziegelwies

Dem hohen Stellenwert der Umweltbildung wurde durch die Ausrufung der UN-Dekade „Bildung für nachhaltige Entwicklung“ 2005-2014 durch die Vereinten Nationen Nachdruck verliehen. Auf der internationalen BNE-Halbzeitkonferenz wurde 2009 die besondere Bedeutung der Sicherung der biologischen Vielfalt als Bildungsaufgabe hervorgehoben. Der gesamtheitliche Bildungsansatz erfordert weiterhin eine enge Kooperation und Vernetzung aller betroffenen Ministerien, Verwaltungen und Bildungseinrichtungen.

Aktionen bisher

© N. Liebig

© ANL / Adelmann

In den letzten fünf Jahren wurden eine Reihe neuer Initiativen gestartet. Zur Optimierung der Vernetzung von schulischer und außerschulischer Umweltbildung initiierten Kultus- und Umweltministerium gemeinsam den Modellversuch „Kooperation Schule – Umweltbildungsstation“ mit Schwerpunkt Biodiversität, wobei unter anderem ein „Schulkompass zum europäischen Naturerbe“ erarbeitet wurde. Die Zusammenarbeit von Ministerien und Verbänden wurde durch gemeinsame Öffentlichkeitskampagnen vertieft. So erhielt das Thema „Schulgarten“ durch einen bayernweiten Schulwettbewerb neue Impulse. 2013 startete unter Leitung der Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege (ANL) das transeuropäische Umweltbildungsprojekt ELENA. Von der ANL, der Akademie für Lehrerfortbildung und Personalführung in Dillingen (ALP) und Naturschutzverbänden werden zahlreiche praxisorientierte Fortbildungen und Workshops für Erziehungskräfte und Multiplikatoren angeboten. Das Projekt „Tiere live“ wurde in Kooperation von ANL und ALP weiterentwickelt und um neue Unterrichtsmaterialien ergänzt. Für Kinder im Vorschulalter gibt die ANL das „Entdeckerbuch Natur“ heraus, dessen Erarbeitung Teil des „Aktionsprogramms bayerische Artenvielfalt“ ist. Zu den Initiativen der Bayerischen Forstverwaltung zählt u. a. das Forschungsprojekt „Klassenwald“ zur Erarbeitung von Lehreinheiten zum Ökosystem Wald.

© R. Helfrich / StMUV

Beispiele für Bildungsprojekte zur biologischen Vielfalt in Bayern

Projekt	**Inhalt**	**Federführung** und sonstige Beteiligte (Auswahl)
Kampagne „Gscheit essen – mit Genuss und Verantwortung“ (2012)	Umsetzung des Jahresthemas „Ernährung“ der UN-Dekade „Bildung für nachhaltige Entwicklung“, für das Bayern eine besondere Verantwortung hat	**„Umweltbildung.Bayern“** ANU, StMUV, Landkreis FFB, Evang.-Luth. Kirche in Bayern, BN
Didaktisches Konzept „Ökologischer Fußabdruck“ inkl. Unterrichtsmaterial	Ökologischer Fußabdruck als Indikator für den Verbrauch natürlicher Ressourcen zur Wissensvermittlung im Schulunterricht	**LfU** / StMUV Universität Augsburg, Lehrstuhl für Didaktik der Geographie
Aktionsordner zum Thema „U3“ (für die Unter-Dreijährigen)	Fortsetzung der Reihe „Leben gestalten lernen“; ausgezeichnet als Projekt der UN-Dekade zur biologischen Vielfalt	**LBV** (gefördert durch StMUV)
Multiplikatoren-Workshop „Emil, das rollende Klassenzimmer“	Schwerpunkt „Biodiversität und Schule“; Ausarbeitung von Ideen und Konzepten für den neuen Grundschullehrplan	**BN**
Broschüre „Umweltbildung und -erziehung in Kindertageseinrichtungen“ (2012)	zum Thema Biodiversität: Praxisorientierte Anleitung zur Durchführung des Projekts „Die Entdeckerwiese“	**StMAS, StMUV**
Schulgartenwettbewerb 2013, Schulgartenbroschüre	Motto „Natur und Nachhaltigkeit im Schulumfeld“	**StMUV, StMBW, LBV, Bayerischer Landesverband für Gartenbau und Landespflege e.V.**
„Entdeckerbuch Natur“	Mal- und Mitmachbuch für Kinder im Vorschulalter, dazu ein Begleitheft für das Erziehungspersonal und Eltern	**ANL**, StMUV

Handlungsbedarf

Wie bereits in den Grundschulen umgesetzt, sind Themen der Biodiversität auch in den Lehrplänen der weiterführenden Schulen verstärkt und möglichst fächerübergreifend zu verankern. Ebenso ist eine ausreichende Integration der Thematik in die Lehrerbildung sowie in die Ausbildung und Prüfungsordnung fachlich einschlägiger Berufssparten (z. B. Land- und Forstwirtschaft, Wasserwirtschaft, Fischerei) notwendig. Aufbauend auf den positiven Ergebnissen eines Modellversuchs ist die dauerhafte Vernetzung von schulischer und außerschulischer Umweltbildung weiterzuentwickeln. Dabei kommt auch dem Aufbau weiterer Umweltstationen sowie deren adäquater Ausstattung große Bedeutung zu. Das Angebot an Aktionsprogrammen und Schulungen sowie die Entwicklung von Schulungsmaterialien ist weiter zu intensivieren.

6.6 Biodiversität und Tourismus

© P. Bernhaupt / piclease

© H.-J. Fünfstück / piclease

Die Tourismusbranche ist von vielgestaltigen und reichhaltigen Naturlandschaften abhängig, denn die Nachfrage nach einer zugänglichen, erlebbaren und schönen Natur ist sehr hoch. Bayernweit werden im Tourismus jährlich über 30 Milliarden Euro umgesetzt – für die viele Regionen ist dabei das Angebot an intakter Natur eine wesentliche Wirtschaftsgrundlage. Tourismus kann aber auch zu einer Belastung für die Natur führen, die sich direkt (z. B. durch Skitouren in Rückzugsgebieten störempfindlicher Vögel) oder indirekt (z. B. durch Infrastruktureinrichtungen) auswirkt. Positive Effekte können entstehen, wenn der Tourismus die Belange der biologischen Vielfalt ebenso beachtet wie diejenigen der Erholungssuchenden.

Aktionen bisher

Schon bisher wurden zahlreiche Projekte zur strategischen Förderung einer nachhaltigen und umweltverträglichen Tourismusentwicklung initiiert und umgesetzt. Unter der Dachmarke „Nationale Naturlandschaften" setzen Nationalparke, Naturparke und Biosphärenreservate naturverträgliche Tourismuskonzepte unter Einbindung der regionalen Akteure um. Auch bei den naturgebundenen Sportarten gibt es gute Beispiele für einen gelungenen Ausgleich zwischen den Belangen des Tourismus und der biologischen Vielfalt, z. B. das Projekt „Skibergsteigen umweltfreundlich" des Deutschen Alpenvereins und die „Blaupunkt-Bewegung" unter Kletterern.

Wandern ohne Grenzen © Nationalparkverwaltung Bayerischer Wald

Im Zuge eines F+E-Vorhabens „Ökonomische Effekte von Tourismus in Großschutzgebieten" wurden die Auswirkungen des Tourismus auf die Regionalentwicklung in Großschutzgebieten beleuchtet. Dabei wurde deutlich, dass die Schutzgebiete ein enormes Potential zur Stärkung der regionalen Wirtschaft bieten, was gerade in strukturschwachen Regionen von Bedeutung sein kann.

Auch in den wertvollen Naturlandschaften des ökologischen Netzwerks Natura 2000 ist ein nachhaltiger Tourismus möglich. Hierzu wurde ein Leitfaden zum praktischen Umgang mit den Zielvorgaben des Schutzgebietsnetzes Natura 2000 entwickelt und Akteuren vor Ort sowie der Tourismus- und Sportbranche zur Verfügung gestellt.

Handlungsbedarf

Die Erwartungen und Interessen der Urlauber in Bayern im Hinblick auf die Naturausstattung sollten besser berücksichtigt werden, um neue Tourismusangebote entsprechend entwickeln zu können. Maßnahmen zur Steigerung und Sicherung der biologischen Vielfalt sind häufig mit zusätzlichen Angeboten zum Erleben der Natur vereinbar. Voraussetzung ist jedoch eine enge Kooperation der Fachkräfte beider Branchen.

© P. Boye

Durch verbesserte Informationsangebote über die lokal vorhandenen Naturschätze kann die touristische Attraktivität vieler Regionen weiter zunehmen. Ein pfleglicher Umgang mit der Natur muss für die Erholungssuchenden ebenso wie für die Tourismusunternehmen selbstverständlich werden. Dazu bedarf es weiterer Handlungsanreize für naturverträgliches Wirtschaften, z. B. die Vermarktung von regional erzeugten Produkten. Die Angebote der Umweltbildung sollen insgesamt intensiviert und verstärkt bei Tourismuseinrichtungen angeboten werden.

Juradistl – Biologische Vielfalt im Oberpfälzer Jura

Im BayernNetz Natur-Projekt „Juradistl – Biologische Vielfalt im Oberpfälzer Jura" wird der Aufbau eines Netzwerks für den Artenschutz und die Landschaftserhaltung durch integrierte Landnutzung in vier Landkreisen realisiert. Durch das Projekt werden Kalkmagerrasen an den Oberhängen des Oberpfälzer Jura und den Talhängen gesichert, neu geschaffen und vernetzt. Vor allem aber wird die Stärkung des Bewusstseins für den Arten- und Biotopschutz in der Bevölkerung durch die stabilisierenden Maßnahmen in der Hüteschäferei bewirkt. Der nutzungsorientierte Ansatz des Projekts geht einher mit dem Aufbau einer naturschutzgerechten Regionalvermarktung unter der Marke „Juradistl". Mit dem „Juradistl-Lamm" hat 2004 die Vermarktung von Produkten im Rahmen des Projekts begonnen, inzwischen bereichern „Juradistl-Weiderind" und „Juradistl-Streuobst" das Angebot.

© R. Windhorst

Juradistl-Lamm © landimpuls GmbH

6.7 Forschung und Lehre zu Biodiversität

© J. Mohr

Die Naturschutzforschung berührt zahlreiche wissenschaftliche Disziplinen, von den Bio- und Geowissenschaften über Agrar- und Forstwissenschaft bis zur Soziologie und Ökonomie. Die Basis bilden die Kenntnisse über die in Bayern vorkommenden Arten und Lebensräume sowie ökosystemare Zusammenhänge. Obwohl Bayern über eine sehr lange naturkundliche Tradition verfügt, gibt es noch viele Wissenslücken. Es können noch neue Arten entdeckt werden und es fehlen grundlegende Kenntnisse zur Ökologie vieler Arten; unbekannt ist auch, wie sich der globale Wandel auswirken wird.

© Bayerisches Landesamt für Umwelt

© Nationalparkverwaltung Berchtesgaden

Das Rückgrat der Biodiversitäts-Forschung bilden die Hochschulen und die Staatlichen Naturwissenschaftlichen Sammlungen. Aber auch Einrichtungen wie das Landesamt für Umwelt, die Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege sowie Nationalparke sowie naturkundlichen Museen führen wissenschaftliche Studien durch oder fördern sie. Wichtige Beiträge liefern auch die naturwissenschaftlichen Vereine und ihre Mitglieder, die in der Regel ehrenamtlich zahlreiche Daten zusammentragen oder sogar selbst forschend tätig sind.

Aktionen bisher

In jüngerer Zeit wurden mehrere neue Professuren mit Biodiversitäts-Schwerpunkt eingerichtet, z. B.:

- Professur für Ökologische Dienstleistungen, Universität Bayreuth,
- Professur für Biodiversität der Pflanzen, TU München,
- Allianz-Stiftungsprofessur für Strategie und Management der Landschaftsentwicklung, TU München,
- geplante Juniorprofessur für Ökosystemmodellierung, Universität Würzburg.

Die in der Biodiversitätsforschung aktiven Lehrstühle in Bayern haben richtungsweisende Forschungsprojekte initiiert und sind national, europäisch und international vernetzt. Hochschulen und andere wissenschaftliche Institutionen bearbeiten insbesondere mit Förderung des Bundes, der DFG und der EU zahlreiche Forschungsvorhaben (beispielsweise zu den Themen Habitatverlust, Landnutzungswandel, Klimaschutz, Biotopverbund sowie Nachhaltigkeit).

© U. Sorg

Beispiele für aktuelle Forschungsvorhaben zum Thema „Biologische Vielfalt“ in Bayern

Projekt	Inhalt	Beteiligte (Auswahl)
DFG-Schwerpunktprogramm Biodiversitäts-Exploratorien	Teilprojekt: Einfluss von Landschaft und Landnutzung auf die Biodiversität und synökologische Interaktionen	Universität Würzburg
DNA-Barcoding Fauna Bavarica	Genetischer Analyse aller in Bayern vorkommenden Tierarten	Zoologische Staatssammlung München und LMU München
F+E-Vorhaben „Hotspots der biologischen Vielfalt“	Identifikation artenreicher Gebiete als Förderkulisse für das „Bundesprogramm Biologische Vielfalt“	Bundesamt für Naturschutz
Forschungsverbund FORKAST	Auswirkungen des Klimas auf Ökosysteme	Universitäten Bayreuth, Regensburg, Würzburg, TU München, HaW Weihenstephan-Triesdorf
Genbank BayernArche	Erforschung der Voraussetzungen und Methodik für die Sammlung und Einlagerung von Samen sehr seltener Pflanzenarten	Universität Regensburg
GREEN SURGE	Grüne Infrastruktur und Biodiversität/ Ökosystemdienstleistungen in urbanen Räumen	TU München
KLIMAGRAD	Auswirkungen des Klimawandels auf die biologische Vielfalt in den Alpen	TU München
LIBERATION	Beziehung zwischen landwirtschaftlicher Nutzung und Biodiversität in halbnatürlichen Ökosystemen	Universitäten Bayreuth und Würzburg
SIGNAL	Auswirkungen extremer Wetterereignisse auf Ökosysteme	Universität Bayreuth
URBES	Biodiversität und Ökosystemdienstleistungen in urbanen Räumen	TU München

© P. Boye / StMUV

Handlungsbedarf

© Bayerisches Landesamt für Umwelt

In Zukunft müssen zahlreiche weitere Forschungsarbeiten zu den Habitatansprüchen gefährdeter Arten, zur genetischen Vielfalt, zu praxisorientierten Naturschutzstrategien und zum Einfluss des Klimawandels und der Landnutzung auf die biologische Vielfalt auf den Weg gebracht und unterstützt werden. Neue Untersuchungen sollten speziell auf die bayerischen Verhältnisse ausgerichtet sein und die unterschiedlichen wissenschaftlichen Disziplinen sowie Wissenschaft und Praxis verknüpfen. Durch die Einrichtung eines Bayerischen Zentrums für Biodiversität und Nachhaltigkeit könnten die vorhandenen Strukturen besser vernetzt und neue Initiativen zum Erhalt der Biodiversität koordiniert werden.
Voraussetzung für den Erhalt der biologischen Vielfalt ist die Vermittlung von vertiefter Artenkenntnis und dem Verständnis ökologischer Zusammenhänge in der schulischen und akademischen Ausbildung.

© M. Kreuels / piclease

6.8 Erforderliche Umsetzungsmaßnahmen

Im Bereich „Biologische Vielfalt erleben und erforschen“ werden im Rahmen des Programms „Natur Vielfalt Bayern“ folgende Umsetzungsmaßnahmen angestrebt:

Aktualisierung der Datengrundlagen

- Aktualisierung der Naturschutzfachkartierung (Biotop- und Artenschutzkartierung; möglichst alle zehn Jahre)
- Aktualisierung des Arten- und Biotopschutzprogramms (möglichst alle zehn Jahre)
- Aktualisierung der Roten Listen (möglichst alle zehn Jahre)
- Natura 2000-Monitoring alle sechs Jahre
- Klärung der Gefährdungssituation von Arten, die bisher in den Rote Liste-Kategorien „G“ oder „D“ stehen bzw. im FFH-Bericht nicht bewertet wurden
- Optimierung und Modernisierung der Datenhaltung (z. B. User-Foren, fachliche Betreuung, Erfassung mit Tablet und Smartphone)
- Erschließen vorhandener Fachdaten zur verbesserten Effizienzkontrolle von Artenhilfsprogrammen und anderen Schutzmaßnahmen
- Zusammenführung und Optimierung eines landesweiten Arten- und Lebensraummonitorings (auch als Teil der Umweltindikatoren Bayerns), das alle wesentlichen naturschutzfachlichen Fragestellungen bedienen kann
- Veröffentlichung von weiteren Verbreitungsatlanten zu ausgewählten, naturschutzfachlich besonders relevanten Artengruppen

Beteiligung im Naturschutz

- Erhalt und Ausbau des Netzwerks „Gebietsbetreuung“ für Gebiete mit hoher Bedeutung für die biologische Vielfalt in Bayern
- Unterstützung von kommunalen Maßnahmen zum Erhalt der Biodiversität vor Ort
- Festigung, Erweiterung und verbesserte Wertschätzung des ehrenamtlichen Engagements als Netzwerk im Naturschutz
- Entwicklung sinnvoller „Citizen Science“-Projekte zur Erfassung der biologischen Vielfalt mit öffentlicher Beteiligung
- Aufbau von Betreuernetzwerken für endemische Pflanzen- und Tierarten bzw. sonstige Verantwortungsarten

- Aufrechterhaltung und Ausbau von Betreuernetzwerken im Wildtiermanagement
- Stärkung der bayerischen Landschaftspflegeverbände als eine wesentliche Säule des kooperativen Naturschutzes
- Nachhaltige Stärkung der unteren und höheren Naturschutzbehörden und des Landesamtes für Umwelt als wesentliche Schnittstellen in der Naturschutzarbeit; Etablierung von Biodiversitätsbeauftragten an den höheren Naturschutzbehörden sowie am Landesamt für Umwelt
- Etablierung einer interessenübergreifenden Projektgruppe aus Vertretern von Behörden und Verbänden zur Unterstützung der Umsetzung des Biodiversitätsprogramms „Natur Vielfalt Bayern“
- Stärkung der Kooperation von Behörden, Verbänden, Berufsvertretungen, Nutzergruppen, Bildungseinrichtungen und ehrenamtlich Tätigen zum Schutz der Biodiversität, z. B. durch Wettbewerbe, Öffentlichkeitskampagnen und Pilotprojekte
- Evaluierung von Produktions- und Vermarktungsprozessen bayerischer Unternehmen im Hinblick auf damit verbundene Beeinträchtigungen der biologischen Vielfalt im In- und Ausland
- Erweiterung der Möglichkeiten für Jugendliche, sich an Maßnahmen, Diskussionen und Entscheidungsprozessen des bayerischen Naturschutzes zu beteiligen

Biodiversität und Öffentlichkeitsarbeit

- Analyse des Naturbewusstseins der bayerischen Bevölkerung
- Imagekampagne für Natura 2000 und die Bayerische Biodiversitätsstrategie
- Erstellung und Umsetzung zielgruppenorientierter Kampagnen für Kinder, Jugendliche und Erwachsene zum Thema Biodiversität
- Einbeziehung von Künstlern und anderen Persönlichkeiten des öffentlichen Lebens in PR-Aktionen zur biologischen Vielfalt
- Weiterführung und Ausbau von BayernTour Natur
- Präsentation des bayerischen Biodiversitätsmarktes „Bayern.Markt.Natur“ mit Produkten aus Naturschutzprojekten auf den Landesgartenschauen sowie regionale Biodiversitätsmärkte bei speziellen Anlässen in den Regierungsbezirken
- Entwicklung eines Internet-Portals für die Vermarktung von Produkten aus Naturschutzprojekten („Bayern.Markt.Natur online“)
- Entwicklung eines kommunalen Wettbewerbs zur Förderung der biologischen Vielfalt

- Stärkung der Zusammenarbeit mit Wirtschaft und Unternehmen im Hinblick auf Biodiversität, Auslobung eines Biodiversitätspreises für Unternehmen

- Erweiterung von Freilichtmuseen, Botanischen Gärten, Parkanlagen usw. um Flächen und Elemente, die für Besucher die Vielfalt historischer Kulturlandschaften erlebbar machen. Hierzu können regionaltypische Kulturpflanzensorten angebaut, Lebensräume für wildlebende Kulturfolger-Arten geschaffen oder alte Haustierrassen gehalten werden

- Herausgabe einer LfU-Reihe von ansprechenden Büchern zum Naturschutz in Bayern

Biodiversität und Bildung

- Verstärkte Verankerung des Themenkreises „Biodiversität/Biologische Vielfalt/Artenschutz“ in den Lehrplänen (fächerübergreifende Angebote) sowie in der Ausbildung von Lehrkräften und anderen fachlich einschlägigen Berufsgruppen

- Entwicklung von Lerneinheiten zur biologischen Vielfalt, die im Lehrplaninformationssystem des StMBW für alle Schularten und Jahrgangsstufen angeboten werden

- Ausbau des Projektes „Tiere live“ und des neuen Projektes „Pflanzen live“

- Initiative zur Aufwertung der biologischen Vielfalt in Schulgärten

- Weitere Intensivierung der Kooperation von Schulen und außerschulischen Umweltbildungseinrichtungen / Aufbau eines bayernweiten Netzwerks

- Ausbau eines flächendeckendes Netzes von Umweltbildungseinrichtungen mit möglichst ausgewogener Verteilung in den verschiedenen Naturräumen und Regierungsbezirken

- Stärkung von regionalen Bildungsangeboten zur biologischen Vielfalt in Museen

- Berücksichtigung der Biodiversitäts- und Naturschutzbelange beim bevorstehenden Ausbau des Museums Mensch und Natur zu einem Naturkundemuseum Bayern

Biodiversität und Tourismus

- Entwicklung von Naturerlebnis-Angeboten für Erholungsuchende und Touristen unter Nutzung moderner Medien
- Abstimmung der Tourismus-, Sport- und Erholungsnutzung auf die Erfordernisse des Schutzes von Natur und Landschaft
- Entwicklung von Besucherlenkungskonzepten zur Steuerung von Freizeitaktivitäten in Habitaten störungsempfindlicher Arten (soweit möglich inklusive Naturerlebnis)
- Förderung der Regionalentwicklung in strukturschwachen Gebieten über naturverträglichen Tourismus
- Ausbau der Umweltbildungsangebote, Zusammenarbeit mit umweltengagierten Tourismuseinrichtungen
- Entwicklung einer Kampagne zur Förderung der biologischen Vielfalt auf Golfplätzen in Bayern

Forschung und Lehre zu Biodiversität

- Erhalt und ggf. Ausbau der Lehrstühle mit einem Biodiversitäts-Schwerpunkt in Bayern
- Einrichtung eines Bayerischen Zentrums für Biodiversität
- Initiierung weiterer langfristiger F+E-Vorhaben und anderer Forschungsprojekte zur biologischen Vielfalt, zu den Habitatansprüchen gefährdeter Arten, zu praxisorientierten Naturschutzstrategien, zum Einfluss des Klimawandels auf die biologische Vielfalt und zum Erhalt ökologischer Leistungen und Ökosystemfunktionen
- Einrichtung langfristiger und gut replizierbarer Experimente zu den Folgen des globalen Wandels in naturnahen Ökosystemen (Wald, Grünland, Gewässer) in unterschiedlichen Regionen Bayerns
- Etablierung langfristiger, flächenhafter Monitoringprogramme, die Artmerkmale, Populationsentwicklung, ökologische Interaktionen und evolutive Anpassungen an veränderte Umweltbedingungen berücksichtigen
- Erweiterung des Museums Mensch und Natur zum Naturkundemuseum Bayern sowie Vernetzung mit den aufzuwertenden Regionalmuseen Bamberg, Eichstätt, Nördlingen, Bayreuth der Staatlichen Naturwissenschaftlichen Sammlungen Bayerns
- Verstärkte Vermittlung von vertiefter Artenkenntnis und dem Verständnis ökologischer Zusammenhänge an Hochschulen und anderen wissenschaftlichen Einrichtungen

Anhang 1: Strategie zum Erhalt der biologischen Vielfalt in Bayern

[Bayerische Biodiversitätsstrategie]

in der Fassung vom 01.04.2008

1. Anlass

2. Bayerischer Lösungsansatz

3. Historische und aktuelle Entwicklung der Biodiversität

4. Gefährdung der biologischen Vielfalt

- 4.1 Bedeutung der biologischen Vielfalt für den Menschen
- 4.2 Bedeutung der biologischen Vielfalt vor dem Hintergrund des Klimawandels
- 4.3 Verlust von biologischer Vielfalt
- 4.4 Der Verlust von Biologischer Vielfalt macht auch vor Bayern nicht halt
- 4.5 Bayerns besondere Verantwortung für den Erhalt von Tier- und Pflanzenarten und von Lebensräumen

5. Leistungen und Erfolge Bayerns im Arten- und Biotopschutz

- 5.1 Fachliche Grundlagen
- 5.2 Instrumente
  - 5.2.1 Kernflächen für den Naturschutz
  - 5.2.2 Biotopverbund
  - 5.2.3 Artenhilfsmaßnahmen
  - 5.2.4 Förderprogramme und Naturschutzfonds
- 5.3 Umweltbildung
- 5.4 Wissenschaft
- 5.5 Bayerns Erfolge im Naturschutz

6. Leitbild und Vorgehen Bayerns

- 6.1 Anlass
- 6.2 Leitbild

7. Handlungsschwerpunkte für die Zukunft

- 7.1 Schutz der Arten- und Sortenvielfalt
- 7.2 Schutz und Erhalt von Lebensräumen
- 7.3 Biotopverbund
- 7.4 Flankierende Maßnahmen

1. Anlass

Weltweit ist ein dramatischer Verlust von biologischer Vielfalt zu verzeichnen. Auch in Deutschland nimmt der Artenreichtum weiter ab und es gehen immer weitere Lebensräume verloren.

Beeindruckende Arten- und Lebensraumvielfalt

Bayern verfügt über eine beeindruckende Vielfalt an wertvollen Kulturlandschaften mit einer beachtlichen Vielzahl von Tier- und Pflanzenarten. Darauf basiert seine landschaftliche Schönheit, Anziehungskraft für Touristen und Lebensqualität für seine Bürger. In Bayern hat der Erhalt der biologischen Vielfalt Verfassungsrang. Nach Art. 141 gehört es auch zu den vorrangigen Aufgaben von Staat, Gemeinden und Körperschaften des öffentlichen Rechts, die heimischen Tier- und Pflanzenarten und ihre notwendigen Lebensräume sowie kennzeichnende Landschaftsbilder zu schonen und zu erhalten und die Denkmäler der Natur sowie die Landschaft zu schützen und zu pflegen.

Bewahrung der Schöpfung ist Pflicht

Neben ökologischen und ökonomischen Gründen sprechen auch soziale, kulturelle und ethische Gründe für den Erhalt der Biodiversität. Als einzige Art verfügt der Mensch über die Fähigkeit, die Folgen seines Handelns zu reflektieren. Daraus erwächst ihm eine besondere Verantwortung für den Erhalt des Lebens – der Schöpfung – auf der Erde. Die Bewahrung der Schöpfung ist eine Verpflichtung für die von christlich-abendländischen Werten geprägte Gesellschaft.

Artenrückgang auch in Bayern

Besorgniserregend ist aber auch in Bayern der Rückgang der Bestände vieler Tier- und Pflanzenarten. Bereits heute sind 6 % aller bewerteten Tier- und 2,9 % aller Pflanzenarten Bayerns ausgestorben (Rote Liste Pflanzen: LfU 2002, Rote Liste Tiere: LfU 2003). Durch den Klimawandel und die damit einhergehende Verschiebung der Habitatbedingungen wird diese Entwicklung verstärkt. Deshalb müssen auch in Bayern die bisherigen erfolgreichen Anstrengungen zum Erhalt der wildlebenden Arten, ihrer Populationen und Lebensräume, der Vielfalt der bayerischen Kulturlandschaften und der Kulturpflanzensorten und Nutztierrassen weiter ausdifferenziert und verstärkt werden.

2. Bayerischer Lösungsansatz

Naturschutz hat viele Instrumente

Die bayerische Naturschutzpolitik hat in den letzten Jahrzehnten ein umfangreiches Instrumentarium zur Sicherung, Neuschaffung, Pflege und Entwicklung wertvoller Flächen und bedrohter Arten entwickelt. Diese bewährten Instrumente, wie BayernNetz Natur, Vertragsnaturschutzprogramm, Landschaftspflegerichtlinien, Artenhilfsprogramme, Naturschutzfonds, Gebietsschutz, sind auch unter den verschärften Bedingungen des Klimawandels dazu geeignet, den Verlust der biologischen Vielfalt in Bayern einzudämmen. Sie sind jedoch allein nicht ausreichend und sollen an sich ändernde Umweltbedingungen angepasst werden.
Durch verstärkte Anstrengungen für den Klimaschutz ist darauf hinzuwirken, dass die Auswirkungen des Klimawandels auf die biologische Vielfalt möglichst gering gehalten werden. Die Artenvielfalt soll dauerhaft gesichert werden.

Gesamtgesellschaftliche Herausforderung

Dabei sind alle, deren Aktivitäten sich auf die biologische Vielfalt auswirken, aufgerufen, im Rahmen ihrer Möglichkeiten einen Beitrag zum Erhalt der Biodiversität zu leisten. Auf staatlichen Flächen soll der Erhalt der biologischen Vielfalt in vorbildlicher Weise umgesetzt werden. Auch soll die Bildungspolitik einen wichtigen Beitrag zur Vermittlung der komplexen Zusammenhänge leisten. Kern der Bayerischen Biodiversitätsstrategie ist, den Menschen in seiner Verantwortung für die Schöpfung in den Mittelpunkt zu stellen und Anreize zu schaffen, um ihn in seiner Aufgabe des

Erhalts der wildlebenden Arten, ihrer Populationen und Lebensräume, der Vielfalt der bayerischen Kulturlandschaften und der Kulturpflanzensorten und Nutztierrassen zu unterstützen.

Bayerischer Weg ist kooperativer Naturschutz

Dabei soll der bayerische Weg des kooperativen Naturschutzes konsequent weiterverfolgt werden: Gemeinsam mit den Beteiligten, vor allem mit Landwirten, Waldbesitzern und Grundstückseigentümern, soll vorrangig auf freiwilliger Basis (z. B. Vertragsnaturschutz) die biologische Vielfalt erhalten werden. Schützen und nachhaltiges Nützen schließen sich nicht aus. Bayern strebt daher integrative Konzepte an, die Schutz und Nutzung im Rahmen der nachhaltigen Landnutzung berücksichtigen und mit netzartigen Verbundstrukturen besondere Lebensraumelemente verbinden.

3. Historische und aktuelle Entwicklung der Biodiversität

Biodiversität hat Geschichte

Durch Rodung der Wälder und kleinräumige Landnutzungsformen entstand in Mitteleuropa seit der letzten Eiszeit eine große biologische Vielfalt. Diese blieb in den Kulturlandschaften Bayerns bis etwa in die Mitte des letzten Jahrhunderts erhalten.

Die größte biologische Vielfalt herrschte in Mitteleuropa im 18. und 19. Jahrhundert. In der Landwirtschaft waren damals extensive Weideformen (z. B. Allmendweiden) weit verbreitet und die Landnutzung relativ kleinteilig organisiert (Handarbeit). Ein weiterer wichtiger Faktor war die damals noch wesentlich geringere Beeinflussung der Wasserverhältnisse (später großflächige Entwässerung von Feuchtstandorten und Mooren und Regulierung von Gewässern). Auch im Wald herrschte zu jener Zeit hoher Artenreichtum, obwohl – oder gerade weil – viele Wälder durch Waldweide, Streurechen (Nährstoffentzug und Versauerung), Übernutzung oder Rodung devastiert waren.

Die Hauptursachen für den späteren Verlust von Biodiversität bzw. biologischer Vielfalt liegen einerseits in der unmittelbaren Zerstörung und Zerschneidung von Lebensräumen durch Infrastruktureinrichtungen, Eingriffe in den Wasserhaushalt, Flächenverbrauch sowie in der intensiveren Nutzung der Natur, bedingt durch sich wandelnde Lebensverhältnisse und die Zunahme der Bevölkerung. Mit der Änderung der Kulturlandschaft sind für viele Arten wichtige Strukturelemente und die Vielfalt der Bewirtschaftungsformen verloren gegangen. Die Eutrophierung durch Stickstoff- und Phosphateinträge und der Eintrag von Schadstoffen in Gewässer, Böden, Luft usw. stellen immer noch eine Gefährdungsursache dar. All diese Erscheinungen sind letztlich ein Ergebnis des allgemeinen Fortschritts und der historischen Entwicklung hin zu einem modernen Industrieland.

Natur im Wandel mit negativem Trend

Davon unabhängig führt auch der natürliche Reifungsprozess von Lebensräumen (z. B. Wald) zu Veränderungen der Artenzusammensetzung. Neue Arten entstehen und werden gefunden. Im Vergleich zur letzten Schätzung aus dem Jahr 1984 ergab eine Bestandsaufnahme des BfN im Jahr 2004 etwa 4000 Arten mehr in Deutschland. Die Gründe hierfür sind eine größere Genauigkeit bei der Erhebung, neu beschriebene und eingewanderte Arten sowie die wissenschaftliche Aufspaltung bereits bekannter Arten. Fazit des Bundesamtes: „Das weltweit beklagte Aussterben von Arten ist in Deutschland anhand unserer Untersuchung nicht festzustellen. Doch auch bei uns gehen die Bestände vieler Arten dramatisch zurück. Aber: Es gibt auch wieder positive Trends, wie etwa bei Schwarzstorch und Seehund, und das müssen wir bei allen Tierarten in Deutschland schaffen."

Klimawandel wirkt auf Natur

Als Folge des Klimawandels hält der Zwischenstaatliche Ausschuss für Klimaänderungen (Intergovernmental Panel on Climate Change – IPCC) „ein erhöhtes Aussterberisiko für ca. 20 - 30 % der bisher untersuchten Tier- und Pflanzenarten" für wahrscheinlich (Vierter Sachstandsbericht des IPCC (AR4) 2007). Davon besonders betroffen sind Arten, die in Gewässern, Mooren, im Hochgebirge oder an der Küste leben. Andererseits ist auch mit der Zuwanderung von neuen, Wärme liebenden Arten zu rechnen. Das Bundesamt für Naturschutz rechnet damit, dass sich der Zuzug und das Verschwinden bestimmter Arten nicht mehr aufhalten lassen werden, da der Klimawandel bereits stattfindet (ddp-Meldung vom 03.01.2008).

Deshalb müssen alle Politikbereiche Maßnahmen zur Abmilderung der negativen Folgen auf die biologische Vielfalt ergreifen.

4. Gefährdung der biologischen Vielfalt

4.1 Bedeutung der biologischen Vielfalt für den Menschen

Die Vielfalt der Tier- und Pflanzenarten, ihre genetische Vielfalt und die Vielfalt der Lebensräume sichern insbesondere die Stabilität der Ökosysteme und damit zahlreiche überlebenswichtige Leistungen der Natur für den Menschen. Dies gilt auch für die „Agrobiodiversität", d. h. für die Vielfalt der nutzbaren Tier- und Pflanzenarten, die für die menschliche Ernährung und Rohstoffversorgung unabdingbar sind. Der Verlust von biologischer Vielfalt hat unmittelbare wirtschaftliche Belastungen zur Folge, die mittel- und langfristig unsere Volkswirtschaft ernsthaft gefährden. Die von artenreichen Ökosystemen erbrachten Leistungen entsprechen somit einem hohen finanziellen Gegenwert. Der Bund geht in der Nationalen Strategie davon aus, dass die Kosten des Nichthandelns um ein Vielfaches höher seien als die Kosten des Handelns. Der Bund und die EU-Kommission haben den Generaldirektor und Leiter der Abteilung „Globale Märkte" der Deutschen Bank AG in London mit einer entsprechenden Untersuchung beauftragt. Abgesehen davon macht die Vielfalt der Lebensräume, der Tier- und Pflanzenwelt in Bayern auch die Schönheit unserer Heimat aus.

Beispiele für Ökosystemleistungen sind:

Ökosystemleistungen sind ein ökonomischer Wirtschaftsfaktor

- Produktion von Sauerstoff, Reinigung der Luft, Klimaregulation, Regulierung des Wasserhaushalts, Hochwasserschutz, Reinigung von Oberflächengewässern und Grundwasser,
- Erzeugung von Lebensmitteln, Roh- und Brennstoffen, medizinischen Grundstoffen,
- Erhalt des genetischen Potenzials für die Züchtung von besser an geänderte Umweltbedingungen angepasste Nutzpflanzensorten und Nutztierrassen,
- Vorbilder für innovative Umsetzungen in der Technik (Bionik).

4.2 Bedeutung der biologischen Vielfalt vor dem Hintergrund des Klimawandels

Die Anpassungsfähigkeit der Lebensräume auf geänderte Umweltbedingungen ist direkt von der biologischen Vielfalt abhängig. Beispiel Alpiner Schutzwald: Artenreicher, ungleichaltriger und strukturierter Bergwald kann sich an die Klimaerwärmung besser anpassen. Gleichzeitig ist ein vitaler Schutzwald notwendig, um die Folgen des Klimawandels mit zunehmenden Extremereignissen bewältigen zu können.

4.3 Verlust von biologischer Vielfalt

Globaler Verlust von biologischer Vielfalt

Die biologische Vielfalt auf unserer Erde verändert sich schneller als je zuvor in der Geschichte der Menschheit. Dies geht auch aus dem aktuellen Umweltbericht der Vereinten Nationen „Global Environment Outlook 4" (GEO-4) vom 25. Oktober 2007 hervor. Aktuell ist die Biodiversität auf nahezu allen Stufen und in allen geographischen Regionen im Rückgang begriffen. In Deutschland sind die Alpen ein Lebensraum, dem in diesem Zusammenhang besondere Beachtung geschenkt werden muss.

Vielfalt der Nutztiere und Nutzpflanzen nimmt ab

Auch die genetische Vielfalt von Nutztierrassen und Nutzpflanzensorten hat sich in den letzten Jahrzehnten stark reduziert. Weltweit ist eine Einschränkung auf wenige Pflanzen- und Tierarten zu beobachten. Z. B. gelten rund 55 % der 5639 erfassten Nutztierrassen als vom Aussterben bedroht. Der Sortenreichtum in Deutschland hat in den letzten 100 Jahren stark abgenommen. Mit dem Verlust der Vielfalt an Kulturpflanzen und Nutztierrassen verarmen die historisch gewachsenen Kulturlandschaften und es geht ein für die Züchtung unverzichtbares genetisches Potenzial verloren.

4.4 Der Verlust von Biologischer Vielfalt macht auch vor Bayern nicht halt

In den aktuellen bayerischen Roten Listen sind 6480 (40 %) der bewerteten Tierarten (rund 16 000 der geschätzten 30 - 35000 heimischen Arten) als ausgestorben, verschollen oder bedroht erfasst (BayLfU 2003a+b). Weitere 11 % stehen vor einer Aufnahme in die Roten Listen. Ein ähnliches Bild ergibt sich bei den Pflanzen. Über die Hälfte der Gefäßpflanzen Bayerns ist inzwischen Bestandteil der Roten Liste. Nur etwa ein Drittel gilt noch als ungefährdet. Als ausgestorben bzw. verschollen werden inzwischen 915 Tier- und 78 Pflanzenarten geführt (5,7 % aller bewerteten Tier- bzw. 3,5 % aller Pflanzenarten), wie z. B. Flachs-Lichtnelke, Alpenhummel, Lachs, Maifisch, Blauracke und Bayerische Kleinwühlmaus. Neben den ausgestorbenen Arten gibt es in Bayern einige Arten, deren Aussterben in Kürze zu befürchten ist und für die dringend Maßnahmen ergriffen werden müssen, um die Arten in Bayern zu erhalten. Unter den Pflanzenarten sind beispielsweise Böhmischer Enzian und Schlankes Wollgras zu nennen. Zudem zeigen Bestände der Vögel, die früher in Bayern weit verbreitet waren, wie z. B. Kiebitz, Feldlerche, Rauch- und Mehlschwalbe, bedenkliche Bestands- und Areal-Rückgänge.

Rückgangsursachen

Wesentliche Ursache für den Rückgang heimischer Tier- und Pflanzenarten ist die Verarmung und der Verlust der Lebensräume. Die drastische Abnahme ist nicht nur Resultat von Flächenschrumpfungen, sondern auch von Flächenzersplitterungen und z. T. von fehlender Durchgängigkeit von Fließgewässern. Nur durch den Erhalt der heimischen Lebensraumtypen kann das Überleben der heimischen Artenvielfalt gewährleistet werden. Beispiele: Der verbliebene Bestand an Streuwiesen im Unterbayerischen Hügelland beträgt heute weniger als 1 % der ursprünglichen Flächen. Von den rund 200000 ha der um 1900 in Bayern erfassten Moore waren um 1990 noch ca. 28000 ha als Biotope kartiert (wobei diese Kartierung auch degradierte Stadien umfasst). Dies bedeutet einen Verlust von über 80 % der Moorfläche

(Grosse-Brauckmann, 1997). Die Klimaänderung wird als zusätzlicher Faktor zu den Veränderungen in der Tier- und Pflanzenwelt beitragen.

4.5 Bayerns besondere Verantwortung für den Erhalt von Tier- und Pflanzenarten und von Lebensräumen

Bayerns besondere Verantwortlichkeit

Für die Tier- und Pflanzenarten, die innerhalb Deutschlands nur in Bayern vorkommen oder ihren Verbreitungsschwerpunkt in Bayern haben, trägt der Freistaat eine besondere Verantwortung. Von internationaler Bedeutung ist v. a. der Schutz solcher Tier- und Pflanzenarten, die im weltweiten Bezug auf Bayern beschränkt sind oder dort und in benachbarten Regionen ihre ausschließlichen Vorkommen haben. Ein Aussterben einer dieser Arten in Bayern bedeutet unmittelbar deren unwiederbringlichen weltweiten Verlust! Besonders für die gefährdeten, seltenen Arten mit hoher Verantwortung Bayerns sind weiterhin geeignete Schritte vorzunehmen (z. B. Erhöhung der vertraglichen Vereinbarungen), um die Arten und deren Lebensräume im Bestand zu erhalten und zu entwickeln. Beispiele für solche Arten sind: Becherglocke, Alpen-Knorpellattich, Bodensee-Vergissmeinnicht, Flussperlmuschel, Mairenke und Wanderfalke.

In besonderer Weise müssen Lebensraumtypen, wie Hochmoore, Streu- und Buckelwiesen, für die Bayern eine besondere internationale Verantwortung hat, im Mittelpunkt der Aktivitäten stehen, da diese Biotoptypen innerhalb Mitteleuropas bei uns ihren Verbreitungsschwerpunkt haben. Als einziges deutsches Bundesland mit Alpenanteil trägt Bayern in besonderem Maße Verantwortung für den Erhalt der alpinen Lebensräume und der dort beheimateten Tier- und Pflanzenarten.

5. Leistungen und Erfolge Bayerns im Arten- und Biotopschutz

Erfolgreiches Naturschutzhandeln

Die bayerische Politik hat in den letzten Jahrzehnten ein umfangreiches Instrumentarium zur Sicherung, Neuschaffung, Pflege und Entwicklung wertvoller Flächen und bedrohter Arten entwickelt.
Grundprinzip der bayerischen Naturschutzstrategie ist die Sicherung und Pflege ausreichend großer und ausreichend vieler Kernflächen und deren ausreichende Vernetzung durch Verbundstrukturen sowie ein möglichst ressourcenschonender Umgang mit und auf der gesamten Fläche. Gerade vor diesem Hintergrund stellt der Alpenplan in Bayern ein wichtiges raumplanerisches Instrument dar, dessen Zone C als Kernfläche für den Naturschutz einen wesentlichen Baustein für den Erhalt der biologischen Vielfalt darstellt. Diese bewährten Instrumente, sowie der kooperative Ansatz bayerischer Naturschutzpolitik für eine naturverträgliche Bewirtschaftung in der Land- und Forstwirtschaft haben wesentliche Erfolge bewirkt und sind auch unter den verschärften Bedingungen des Klimawandels geeignet, den Verlust der biologischen Vielfalt in Bayern einzudämmen.

5.1 Fachliche Grundlagen

- Biotop- und Artenschutzkartierung als Grundlagen für das Arten- und Biotopschutzprogramm (ABSP), das landkreisbezogen wertgebende Artvorkommen und Lebensräume inventarisiert und Konzepte zu Erhalt, Pflege und Vernetzung aller bedeutsamen Flächen vorlegt.

- Rote Listen als Grundlagenwerke für die Beurteilung des Erhaltungszustands der bayerischen Natur. Aktualisierung alle zehn Jahre.
- Umweltindikatorensystem Bayern: Darstellung des Zustands der Natur bzw. des Erfolgs von Artenschutzmaßnahmen mittels der Indikatoren „Repräsentative Arten“ (Artenvielfalt der Normallandschaft – Bestandsentwicklung repräsentativer Vogelarten) und „Artengefährdung“ (Rote-Liste-Arten und Bestandsentwicklung besonderer Tier- und Pflanzenarten).
- Forstliches Gutachten zur Situation der Waldverjüngung in Bayern.

5.2 Instrumente

5.2.1 Kernflächen für den Naturschutz

Naturschutz braucht Flächen

- ca. 13 % der Fläche Bayerns sind Natura 2000-Gebiete, Naturschutzgebiete, Nationalparke, Naturwaldreservate, 13d-Flächen, Landschaftsbestandteile und flächige Naturdenkmäler.
- ca. 0,6 % der Landesfläche sind zusätzlich eigentumsgleich gesichert (Ökoflächenkataster: Kaufflächen mit Förderung durch StMUGV bzw. Naturschutzfonds, Flächen der Naturschutzverbände, im Zuge von Verfahren der Ländlichen Entwicklung ausgewiesene Flächen, Ausgleichsflächen, Uferrandstreifen).
- 43 % des bayerischen Alpenraums sind im Alpenplan als Zone C (Schutzzone) ausgewiesen.

5.2.2 Biotopverbund

- Aufbau des BayernNetz Natur als landesweites Biotopverbundsystem bestehend aus Kernflächen, Pufferzonen und Verbundstrukturen.
- Aktuell 346 Projekte, davon 73 bereits vollständig umgesetzt.
- Beispiele: Sandachse in Franken, Umsetzung des Moorentwicklungskonzeptes Bayern im Alpenvorland, usw.

5.2.3 Artenhilfsmaßnahmen

Arten gezielt helfen

- Spezielle Artenhilfsmaßnahmen und -programme (AHP) für einzelne gefährdete Arten.
- Beispiele: AHP Botanik (weit über 100 Pflanzenarten), Apollofalter, Flussperlmuschel, Kreuzotter, Weißstorch, Wanderfalke, Wiesenweihe, Ortolan, Luchs, Fischotter, Feldhamster, usw.
- Bereitstellung von ca. zwei Millionen Euro in den letzten fünf Jahren für Konzepte, Maßnahmen und Betreuung.
- Artenhilfsprogramme der Fischereiverbände, insbesondere für gefährdete Arten.

5.2.4 Förderprogramme und Naturschutzfonds

Nachhaltige Landnutzung fördern

a) Vertragsnaturschutzprogramm (VNP/EA)

- Förderprogramme zur Stärkung naturschonender Landnutzungsformen und Erhöhung der Akzeptanz für eine an Naturschutzzielen orientierte Bewirtschaftung.
- z. T. mit Kofinanzierung der EU.
- Von 2000 bis 2006 Bereitstellung folgender Fördermittel:
  - Landschaftspflege/Naturpark-Richtlinie rd. 72 Millionen Euro; über zehn Millionen Euro/Jahr
  - Vertragsnaturschutzprogramm rd. 149 Millionen Euro; rd. 22 Millionen Euro/Jahr

b) Kulturlandschaftsprogramm – Teil A (KULAP-A)

- Förderprogramme für den Erhalt und die Pflege der Kulturlandschaft und für den Erhalt der Biodiversität durch folgende Maßnahmen:
  - ökologische Bewirtschaftung des Gesamtbetriebs
  - betriebszweig- und einzelflächenbezogene Beschränkungen bei der Bewirtschaftung von Grünland und Ackerflächen (z. B. durch Verzicht auf Düngemittel und chem. Pflanzenschutzmittel, Fruchtfolgeauflagen)
  - Schnittzeitregelung
  - Umwandlung von Acker in Grünland in sensiblen Bereichen
  - Beweidung von Extensivflächen mit Schafen und Ziegen
  - Mahd ökologisch wertvoller Steilhangwiesen
  - Behirtung anerkannter Almen und Alpen zur Sicherung des Erhalts bayerischer Almen und Alpen
  - Bereitstellung von Ackerflächen für agrarökologische Zwecke
  - Anlage von Blühflächen
  - Pflege von Hecken
  - Extensive Bewirtschaftung von Teichflächen
- Mit Kofinanzierung von EU-Fördermitteln.
  - Von 2000 bis 2006 Bereitstellung folgender Fördermittel: 1,36 Millarden Euro, davon rd. 202 Millionen Euro im Jahr 2006

c) Förderung zur Erhaltung gefährdeter Sorten- und Nutztierrassen

- Wildhopfensammlung in Hüll.
- Erhaltung alter Kultursorten im Bodenseeraum.
- Förderung des Erhalts von zwölf gefährdeten Rinder-, Pferde- und Schafrassen.
- Sicherung einer Genreserve bei Rindern, Schafen und Pferden (Kryoreserve).

Naturschutz im Wald

d) Vertragsnaturschutzprogramm Wald (VNP Wald)

- Förderprogramm mit dem Ziel, naturschutzfachlich bedeutsame und gefährdete Waldlebensräume und an diese Lebensräume gebundene Arten langfristig zu erhalten.
- Alle Maßnahmen werden von der EU kofinanziert.
- Seit Bestehen des Programms (In-Kraft-Treten zum 1. November 2004) wurden rd. zwei Millionen Euro ausbezahlt.

e) Waldbauliches Förderprogramm

- Förderung von waldbaulichen Maßnahmen zum Aufbau zukunftsfähiger Laub- und Mischwälder sowie zur Beseitigung von Schadereignissen und zur Verhinderung von Folgeschäden.
- Kofinanziert mit Mitteln der EU und des Bundes.
- Von 2000 bis 2006 wurden über 37 Millionen Euro für die Förderung des Waldumbaus aufgewendet. Damit konnten knapp 14 000 ha Waldflächen umgebaut werden. Über 5 000 ha Wald wurden durch Pflegemaßnahmen stabilisiert.

f) Besondere Gemeinwohlleistungen im Staatswald

- Seit der Verwaltungsreform Forst (1. Juli 2005) für Maßnahmen in den Bereichen Naturschutz, Erholung, Schutzwaldsanierung und -pflege im Staatswald.
- Jährlich Haushaltsmittel in Höhe von rd. 8,5 Millionen Euro.
- Schwerpunkt ist die Schutzwaldsanierung und -pflege (rd. 4,5 Millionen Euro/Jahr).
- Zur Sicherung und Verbesserung der Naturschutzfunktion (Renaturierung von Mooren, Biotopverbundprojekte, Pflege von Sonderstrukturen im Wald) stehen mehrere hunderttausend Euro/Jahr zur Verfügung.

EU-Fördermittel einsetzen

g) LIFE-Natur-Programm

- Förderung von Naturschutzvorhaben zur Umsetzung der Vogelschutz- und FFH-Richtlinie.
- Bisher 17 LIFE-Natur-Projekte in Bayern in Durchführung bzw. abgeschlossen.
- Bislang über 13,25 Millionen Euro aus Brüssel abgerufen.
- Bayern ist bundesweit Spitzenreiter, fast ein Viertel aller LIFE-Natur-Projekte in Deutschland (75 Projekte) sind in Bayern.

h) Bayerischer Naturschutzfonds

Bayerischer Naturschutzfonds

- Wichtiges Förderinstrument im bayerischen Naturschutz.
- Ergänzung der staatlichen Förderprogramme.
- Förderschwerpunkt: BayernNetz Natur.
- Fördermittel von jährlich ca. sechs Millionen Euro im Schnitt der letzten fünf Jahre.

i) Leistungen der Ländlichen Entwicklung

Ländliche Entwicklung leistet Beiträge

- Erarbeitung von Konzepten unter Beteiligung der Bürgerinnen und Bürger.
- Fachliche Unterstützung bei Aufbau und Verdichtung von Biotopverbundsystemen bei Erhaltung und Verbesserung bestehender Biotope, Sicherung von wertvollen Lebensräumen durch Überführung in die öffentliche Hand bzw. durch Eintragung einer dinglichen Sicherung.
- Ökologische Verbesserungen insbesondere an den vielen kleinen Fließgewässern der bäuerlichen Kulturlandschaft.
- Maßnahmen zum Wasserrückhalt in der Fläche und an Gewässern III. Ordnung.
- Verminderung der Flächeninanspruchnahme durch den Schwerpunkt Innenentwicklung in der Dorferneuerung.
- Erhalt und Entwicklung der innerdörflichen Lebensraumvielfalt und ökologische Vernetzung der Dörfer mit ihrer umgebenden Landschaft zur Steigerung der Artenvielfalt.
- Landmanagement und Bodenordung bei Artenschutzprogrammen und Naturschutzgroßprojekten.
- Bewusstseinsbildung und kooperative Umsetzung von Zielen des Naturschutzes und der Landschaftspflege, z.B. durch Prozessinitiierung, Moderation, Erarbeitung konsensfähiger Leitbilder, Umsetzungsbegleitung.

Außerdem wurden seit 2000 rund 76 Millionen Euro in Gewässerrenaturierungen investiert.

5.3 Umweltbildung

Biodiversität erkennen und verstehen

- Zahlreiche Umweltbildungseinrichtungen, darunter die bundesweit erste Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege (ANL).
- BayernTour Natur, eine bayernweite Gemeinschaftsaktion von Staat und Naturschutzverbänden, mit einem Angebot von über 2 600 Natur-Veranstaltungen pro Jahr.

- Flächendeckendes Waldpädagogikangebot der Bayerischen Forstverwaltung als Beitrag zur Umweltbildung.

- Richtlinien für die Umweltbildung an bayerischen Schulen: Die Umweltbildung baut auf den „Richtlinien für die Umwelterziehung an bayerischen Schulen" von 1990 (i. d. F. von 2003) auf, die schulart- und fächerübergreifend verbindliche Umweltbildungsziele vorgeben.

- Modellversuch Transfer-21 – Bildung für eine nachhaltige Entwicklung: Ziel des Programms ist die feste Verankerung der Bildung für nachhaltige Entwicklung in das Schulprofil.

- Umweltschule in Europa: Die Umweltschule in Europa dient der weiteren Verbreitung guter Umweltbildungspraxis.

- Lehrerfortbildung und Beratungsangebote: An der Akademie für Lehrerfortbildung und Personalführung in Dillingen wurde erfolgreich die „Landesarbeitsgruppe Umwelterziehung" etabliert. An den Volksschulen gibt es darüber hinaus ca. 70 Fachberater für die Umweltbildung, die Fortbildungen durchführen und die Schulen beraten. Im Bereich der Realschulen und Gymnasien soll eine entsprechende Struktur aufgebaut werden.

5.4 Wissenschaft

- Aufbau von Biodiversitätskompetenz an zahlreichen bayerischen Universitäten.

- Staatliche Naturwissenschaftliche Sammlungen Bayerns als eine der bedeutendsten Einrichtungen zur Bio- und Geodiversität in Deutschland (z. B. Deutsche GBIF-Knoten für Mykologie und Evertebrata II) mit Museum Mensch und Natur sowie Botanischem Garten als Schaufenster.

5.5 Bayerns Erfolge im Naturschutz

5.5.1 Offenland

Artenhilfsprogramme zeigen Wirkung

- Rückstufung einiger hochgefährdeter Arten der Roten Liste in ihrem Gefährdungsgrad (z. B. mehrere Fledermausarten, Weißstorch, Wanderfalke).

- AHP Botanik: Stabilisierungen der Bestände von Augsburger Steppengreiskraut, Bayerisches Federgras, Riednelke u. a.

- AHP Apollofalter:
  - Sicherung und Förderung der Bestände des Apollofalters in der Altmühlalb.
  - Umweltpakt zwischen Steinbruchindustrie und den Regierungen von Oberbayern und Mittelfranken zur Absicherung der für den Apollofalter und andere hochgefährdete Arten bedeutsamen Kalkschutthalden.

- AHP Wiesenweihe:
  - Größte zusammenhängende Population und bester Bruterfolg Deutschlands.
  - 2007: 158 Brutpaare mit 445 ausgeflogenen Jungvögeln.
  - In Bayern lebt mehr als ein Drittel aller Wiesenweihen Deutschlands.

- AHP Weißstorch: Deutliche Zunahme des Storchenbestands in Bayern von 58 Brutpaaren in 1988 auf 143 Brutpaare im Jahr 2006.

- AHP Wanderfalke:
  - Wieder etwa 180 Wanderfalkenpaare in Bayern in 2006.
  - Deutliche Zunahme des Bestandes außerhalb der Alpen von 20 Brutpaaren in 1993 auf 113 besetzte Reviere in 2006.
  - Wiederbesiedlung aller z. T. über Jahrzehnte verwaister Mittelgebirge Bayerns.

- AHP Steinadler: Deutliche Zunahme des Bestands von 25 Brutpaaren in 1979 auf 40 besetzte Reviere in 2006.

5.5.2 Wald

Naturnahe Waldwirtschaft auf der gesamten Fläche

- Auf 75 % der Waldfläche haben sich die Waldbesitzer freiwillig verpflichtet, ihre Waldfläche nachhaltig im Sinne des Rio-Prozesses sowie der Kriterien der Nachfolgekonferenzen zu bewirtschaften (Zertifizierung). Im Rahmen der Zertifizierung wird dies durch unabhängige Instanzen überprüft.

- Die Waldfläche nimmt seit 30 Jahren zu und stieg bis heute um insgesamt 13 000 ha, die natürlichen Sukzessionsflächen sind hierbei nicht berücksichtigt.

- In den bayerischen Wäldern sind mindestens 62 verschiedene Baumarten zu finden, darunter 18 seltene Arten wie Elsbeere, Eibe und Moorbirke. Auf 85 % der Waldfläche sind mindestens zwei verschiedene Baumarten zu finden. Die Bundeswaldinventur II zeigt, dass an jedem zweiten Aufnahmepunkt mindestens drei verschiedene Baumarten wachsen.

- Der Anteil der Laub- und Mischwälder ist in den letzten 30 Jahren auf 32 % gestiegen. Die Fläche des Laubholzes stieg in den letzten 20 Jahren um 136 000 ha. Jeder zweite Baum unter 20 Jahren ist inzwischen ein Laubbaum.

- Zur Versorgung mit Saat- und Pflanzmaterial sind rund 75 000 ha Saatguterntebestände zugelassen, zusätzlich dienen 60 bayerische Samenplantagen der Erzeugung von Saatgut und dem Erhalt der genetischen Vielfalt. In den staatlichen forstlichen Pflanzgärten wurden von 1995 bis 2000 ca. 700 000 Stück seltene Baum-/Straucharten nachgezogen. Das Unternehmen Bayerische Staatsforsten leistet durch Bewirtschaftung der Saatguterntebestände sowie Sicherstellung ihrer Beerntung auch durch Dritte einen entscheidenden Beitrag zur Produktion von standortgemäßem forstlichen Saat- und Pflanzgut.

- Das Konzept der naturnahen Bewirtschaftung der gesamten Waldflächen im Gegensatz zum Segregationsmodell (Urwald– stark genutzter Wirtschaftswald) hat dazu geführt, dass bereits jetzt der Anteil der Naturverjüngung gegenüber Saat und Pflanzung mehr als 50 % umfasst. Durch diese Naturverjüngung kann die gesamte genetische Vielfalt der alten Bäume an die nächste Generation weitergegeben werden.

- Die Fläche der Altbestände (über 120 Jahre) hat sich seit 1971 fast verdoppelt. Der Vorrat an Starkholz allein bei der Buche beträgt 33 Millionen Festmeter, dies entspricht 27 % ihres Gesamtvorrates.

- Durchschnittlich befinden sich 13 Festmeter Totholz pro ha in den Wäldern Bayerns.
- Die Wälder enthalten auf 73 % der Fläche zwei und mehr Baumarten und durchschnittlich neun morphologische Schichten aus Moosen, Flechten, Farnen, Gräsern und Sträuchern. Je nach Waldgesellschaft sind geschätzt 7000 bis 14000 Tier- und 4000 bis 6000 Pflanzenarten einschließlich Moose, Farne und Pilze vorhanden.
- Die Waldverjüngung unter Altholzschirm ist inzwischen zu 86 % sehr naturnah, naturnah oder bedingt naturnah.
- Der Freistaat Bayern, die Kommunen und Körperschaften bewirtschaften auf rund 5000 ha Nieder- und Mittelwald. Ca. 13500 ha Moorwälder werden allein im Staatswald erhalten.
- 154 ausgewiesene Naturwaldreservate unterliegen der natürlichen Entwicklung. Es findet in ihnen keine Nutzung mehr statt, so dass sie im Besonderen dem Erhalt der an Totholz gebundenen Arten dienen.

Schutzgebiete in bayerischen Wäldern

- Ein Großteil der Waldfläche unterliegt einem Schutzstatus: Rund 945000 ha Wald sind in Naturparken geschützt, 82000 ha in Naturschutzgebieten, 487 000 ha in Landschaftsschutzgebieten, 6600 ha in Naturwaldreservaten, 449000 ha in Natura 2000-Gebieten, 31 000 ha in Nationalparken. 150000 ha sind gesetzlich besonders geschützte ökologisch wertvolle Biotope wie Moor-, Bruch-, Sumpf- und Auwälder oder Schluchtwälder, Block- und Hangschuttwälder. Außerdem gibt es weitere Flächen, die aufgrund ihrer Lage in Kamm- und Steillagen nicht genutzt werden.
- Durch seine räumliche Verteilung erfüllt der Wald bereits heute Brücken- und Verbindungsfunktion für Pflanzen und Tiere.
- Artenschutzmaßnahmen im Wald, insbesondere im Hinblick auf Vogelarten sind sehr erfolgreich.
- Im Rahmen bestehender forstlicher Programme kann bei der Waldrandgestaltung zusätzlich Lebensraum für Arten geschaffen werden.

6. Leitbild und Vorgehen Bayerns

6.1 Anlass

Art. 1 des Übereinkommens zur Biologischen Vielfalt von 1992 (CBD-Übereinkommen) lautet:

„Die Ziele dieses Übereinkommens, die in Übereinstimmung mit seinen maßgeblichen Bestimmungen verfolgt werden, sind die Erhaltung der biologischen Vielfalt, die nachhaltige Nutzung ihrer Bestandteile und die ausgewogene und gerechte Aufteilung der sich aus der Nutzung der genetischen Ressourcen ergebenden Vorteile, insbesondere durch …“.

Integrative Konzepte als bayerischer Weg

Bayern strebt daher integrative Konzepte an, die Schutz und Nutzung im Rahmen der nachhaltigen Landnutzung berücksichtigen und mit netzartigen Verbundstrukturen besonderer Lebensraumelemente verbinden. Die Umsetzung erfolgt vorrangig auf

freiwilliger Basis. Dies entspricht der Überzeugung, dass Naturschutz nur gemeinsam mit den Landnutzern erfolgreich sein kann (kooperativer Naturschutz).

6.2 Leitbild

Typische Arten- und Lebensraumvielfalt in Bayern erhalten

Bayern wird auch künftig eine für seine Naturräume typische, natürlich und historisch entstandene Artenvielfalt in für die einzelnen Lebensräume charakteristischer Ausprägung beherbergen. Die Populationen der jeweiligen Arten werden sich in einem günstigen Erhaltungszustand befinden, in nachhaltig gesicherten, vernetzten Lebensräumen in arten- und lebensraumspezifischer Größe leben und wo immer möglich für die Menschen erlebbar sein. Auch die Lebensräume und ihre Lebensgemeinschaften werden in ein funktionsfähiges ökologisches Netzwerk eingebunden sein, sich in einem günstigen Erhaltungszustand befinden und in ausreichender Größe und Anzahl dauerhaft gesichert sein. Es existieren Gebiete, die vorrangig der Eigenentwicklung überlassen werden. Die Strukturverarmung in den Kulturlandschaften wird aufgehalten sein. In strukturarmen Kulturlandschaften soll, in Abstimmung mit den Landnutzern, eine Mindestdichte von regionaltypischen Strukturelementen erreicht werden.

Maßnahmen zur Sicherung der biologischen Vielfalt werden in allen relevanten Politikbereichen (Wasserwirtschaft, Jagd, Fischerei, Land- und Forstwirtschaft sowie Bodenschutz und Klima) ebenso wie in den Bereichen Forschung und Lehre, Bildung, Kindergärten und Schulen sowie Tourismus fest verankert sein. Die außerordentliche Vielfalt der bayerischen Kultur- und Naturlandschaften wird durch vorausschauende Planung und gezielte Maßnahmen nachhaltig erhalten bzw. entwickelt. Des Weiteren werden sich die Zielaussagen zum Erhalt der biologischen Vielfalt in den einschlägigen Planungsunterlagen und als Bestandteil der Unternehmenspolitik der Industrie wieder finden. Die Gesellschaft wird umfassend über die Bedeutung der biologischen Vielfalt und die Notwendigkeit zu ihrem Erhalt informiert sein. Tourismus-, Sport- und Freizeitaktivitäten werden naturverträglich geplant, gesteuert und durchgeführt.

7. Handlungsschwerpunkte für die Zukunft

Zur Erreichung der Zielvorstellungen des Leitbildes ergeben sich vier Handlungsschwerpunkte:

7.1 Schutz der Arten- und Sortenvielfalt

Rückgang der Artenvielfalt in Bayern stoppen

Der Rückgang der heute noch vorhandenen Vielfalt wildlebender Arten soll bis 2020 in Bayern gestoppt und der Anteil der vom Aussterben bedrohten und stark gefährdeten Arten deutlich verringert werden. Zudem bedarf es einer Trendwende hin zu einer Erholung der Bestände ehemals weit verbreiteter Arten. Bis 2020 sollen gefährdete Arten, für die Bayern eine besondere Erhaltungsverantwortung trägt, überlebensfähige Populationen erreichen und für mehr als 50 % der Rote Liste-Arten soll sich die Gefährdungssituation um wenigstens eine Stufe verbessert haben. Negative Auswirkungen von invasiven (für den Wald Definition gemäß des fünften Berichts der Ministerial Conference on the Protection of Forests in Europe (MCPFE), 2007), gebietsfremden Arten und Zuchtformen sowie von gentechnisch veränderten Organismen auf die biologische Vielfalt müssen durch frühzeitige Intervention und Präventionsstrategien eingedämmt werden.

Die Gesamtkonzeption zur Begleitung der eventuellen natürlichen Wiedereinwanderung von großen Beutegreifern ist weiter zu entwickeln. Durch länderübergreifend abgestimmte Managementpläne sollen die fachlichen und administrativen Grundlagen für das Nebeneinander von Mensch mit Braunbär, Wolf und Luchs geschaffen werden.

Biodiversität in Agrarökosystemen und Wäldern erhöhen

Bis zum Jahre 2020 soll die biologische Vielfalt in Agrarökosystemen wieder deutlich erhöht werden. Die Populationen der Mehrzahl der für die agrarisch genutzten Kulturlandschaften typischen Arten, insbesondere wildlebende Arten, sind zu sichern und sollen wieder zunehmen. Vom Anbau gentechnisch veränderter Organismen darf keine Gefährdung für die biologische Vielfalt ausgehen.

Regional angepasste, bedrohte Kulturpflanzensorten, so genannte Hof- und Landsorten, sowie gefährdete Nutztierrassen sollen bis 2020 gesichert werden, insbesondere Schutz dieser Sorten und Rassen durch wieder verstärkte landwirtschaftliche Nutzung.

Beispiele für Maßnahmen und Ziele:

- Sicherung der Bestände der heute gefährdeten Arten, insbesondere solcher, für die Bayern eine besondere Verantwortung trägt, z. B. durch weitere Artenhilfsprogramme.
- Erhaltung und Verbesserung der Agrobiodiversität (z. B. der regionaltypischen Sorten- und Rassenvielfalt) im Rahmen der ordnungsgemäßen landwirtschaftlichen Flächennutzung.
- Effizienter Einsatz von Agrarumweltmaßnahmen (VNP/KULAP) zur Förderung der biologischen Vielfalt und Steigerung der Attraktivität von Agrar-Umweltprogrammen.
- Sicherstellung, dass der Anbau nachwachsender Rohstoffe die Naturraumfunktionen berücksichtigt und dem Erhalt der Biodiversität Rechnung trägt.
- Erhalt der biologischen Vielfalt in Bayerns Wäldern auch durch die sehr kleinteilige Besitzstruktur. 700 000 Waldbesitzer haben verschiedene Vorstellungen über die Bewirtschaftung ihrer Wälder. Dies erhöht die Biodiversität und stellt allein damit schon eine Artenvielfalt sicher.
- Erhöhung der Waldfläche, die freiwillig nach den Kriterien des Rio-Prozesses bewirtschaftet wird (Zertifizierung).
- Ausreichende Versorgung der bayerischen Waldbesitzer mit standortgemäßem forstlichen Saat- und Pflanzgut. Das Amt für forstliche Saat- und Pflanzenzucht leistet hier einen wichtigen Beitrag zum Erhalt einer möglichst breiten genetischen Vielfalt von forstlichem Saat- und Pflanzgut. U. a. lagert es in der forstlichen Genbank Saatgut wertvoller heimischer Herkünfte ein. Samenplantagen dienen nicht nur der Erzeugung, sondern auch dem Erhalt der genetischen Vielfalt. Durch entsprechende Feldversuche werden Herkünfte verschiedener Baumarten im Hinblick auf ihre Standorteignung unter den veränderten Klimabedingungen untersucht.
- Vorbildliche Berücksichtigung der Belange der biologischen Vielfalt auf staatlichen Flächen, im Wald im Rahmen der vorbildlichen Waldbewirtschaftung nach Art. 18 BayWaldG.

- Ausbau von Waldumweltmaßnahmen (VNP Wald).

- Ökologische Verbesserung der Gewässer durch Zulassung möglichst starker Eigendynamik, durch Renaturierung und Gewässervernetzung sowie durch die Erhöhung der Strukturvielfalt und Schaffung von Laichplätzen (§§ 1a und 28 WHG).

- Berücksichtigung der Aspekte des Artenschutzes und des Biotopverbunds sowie des Ziels der Erhaltung von Gebieten mit hoher biologischer Vielfalt bei der Trassierung von Verkehrswegen und der Ausweisung neuer Siedlungs- und Gewerbeflächen.

7.2 Schutz und Erhalt von Lebensräumen

Bis 2015 soll ein gut funktionierendes Managementsystem für alle Natura 2000-Schutzgebiete etabliert werden.

Schutzgebietsnetz enger knüpfen

Bis 2020 soll Bayern sein Netz aus Schutzgebieten, Trittsteinbiotopen und weiteren Vernetzungselementen, vorrangig auf freiwilliger Basis, so vervollständigen, dass genügend Flächen in geeigneter Größe und Funktionalität zur Verfügung stehen, um die biologische Vielfalt im Land umfassend und dauerhaft erhalten und nachhaltig nutzen zu können. Bis 2020 sollen durch freiwillige Maßnahmen möglichst viele Bestände der Lebensraumtypen gemäß Anhang I der FFH-Richtlinie, der geschützten (Art. 13d BayNatSchG) und gefährdeten Biotoptypen sowie solcher, für die Bayern eine besondere Verantwortung hat bzw. die eine besondere Bedeutung für wandernde Arten haben, einen günstigen Erhaltungszustand aufweisen. Damit soll der Rückgang von gefährdeten Lebensraumtypen bis 2020 gestoppt werden. Danach sollen die heute nach den Roten Listen von vollständiger Vernichtung bedrohten und die stark gefährdeten Biotoptypen an Fläche und Anzahl wieder zunehmen.

Wildnisgebiete schaffen

Bis zum Jahre 2020 soll sich die Natur auf geeigneten Flächen Bayerns wieder nach ihren eigenen Gesetzmäßigkeiten und ihrer natürlichen Dynamik ungestört entwickeln (Art. 1a Abs.2 Satz 2 Nr.3 BayNatSchG; in Nationalparken und in geeigneten Teilen der Alpen, aber auch in Kernzonen der Biosphärenreservate, in Naturwaldreservaten, in intakten und renaturierten Mooren, auf Truppenübungsplätzen, an dynamischen Fließgewässern).

Die Synergien zwischen der Naturschutzverwaltung und anderen in der Landschaft wirkenden Fachverwaltungen (wie Landwirtschafts-, Fischerei-, Wasserwirtschafts- und Forstverwaltung sowie Verwaltung für Ländliche Entwicklung) zur Umsetzung von Natura 2000 sollen umfassend genutzt werden.

Bis zum Jahre 2020 sollen sich die Bedingungen für die in Wäldern typischen Arten- und Lebensgemeinschaften (Vielfalt in Struktur und Dynamik) weiter verbessern. Im bayerischen Staatswald erfolgt dies im Rahmen des seit mehreren Jahrzehnten praktizierten Konzepts des naturnahen Waldbaus, das die Belange des Naturschutzes auf ganzer Fläche integriert und berücksichtigt. In einem dynamischen Gleichgewicht stehen dabei stets ausreichende Flächen an alten Waldbeständen (Alter >180 Jahre, bei Eiche > 300 Jahre, mit Vorkommen von Urwaldreliktarten) zur Verfügung.

Fließgewässer sowie Seen und Weiher einschließlich der Ufer- und Verlandungszonen sollen dauerhaft eine naturraumtypische Vielfalt aufweisen und ihre Funktion als Lebensraum erfüllen.

Es ist entsprechend den Vorgaben der Wasserrahmenrichtlinie ein guter ökologischer und chemischer Zustand bzw. ein gutes ökologisches Potenzial der Gewässer anzustreben. In Natura 2000-Gebieten ist ein günstiger Erhaltungszustand v. a. der wassergebundenen Lebensraumtypen und Arten zu gewährleisten.

Landschaft nachhaltig nutzen

Bis zum Jahre 2020 soll die zusätzliche Flächeninanspruchnahme durch Siedlung und Verkehr deutlich reduziert werden. Die tatsächliche Neuinanspruchnahme von Flächen soll durch die erneute Nutzung vorhandener Flächen (Flächenrecycling) wesentlich minimiert werden.

Natur und Landschaft in ihrer Vielfalt und Schönheit sollen Sport, Erholung, Naturerfahrung und -erlebnis ermöglichen und prägen die regionale Identität. Tourismus, Sport und Erholung müssen angepasst an den Schutz von Natur und Landschaft erfolgen.

Bis zum Jahre 2020 sind die Belastungswerte für Versauerung, Nährstoffeinträge (Eutrophierung) und für Ozon weiter zu verringern, so dass auch empfindliche Ökosysteme nachhaltig geschützt werden. Persistente organische Schadstoffe sind soweit als möglich aus dem Handel und aus der Anwendung zu nehmen und durch weniger persistente, weniger bioakkumulierende und weniger toxische Stoffe zu ersetzen. Der Umwelteintrag von Arzneimitteln, hormonell wirksamen Substanzen und anderen Xenobiotika soll reduziert werden. Vom Verkehr ausgehende Beeinträchtigungen z. B. durch Schadstoffe und Lärm sollen weiter kontinuierlich reduziert werden.

Um die biologische Vielfalt zu erhalten, sollen die Rohstoffe effizient und sparsam genutzt (z. B. Verwendung von Recyclingprodukten) und die Auswahl, die Lage, der Betrieb und die nachfolgende Renaturierung von Entnahmestellen so gestaltet werden, dass unter dem Strich keine negativen Veränderungen bleiben, sondern möglichst Verbesserungen erreicht werden.

Schutz und Nutzung der Natur in Einklang bringen

Beispiele für Maßnahmen und Ziele:

- Erhalt und Entwicklung der landesweit für die biologische Vielfalt bedeutsamen Flächen (nach BayNatSchG geschützte Naturschutzgebiete, Landschaftsbestandteile usw.) als Kernflächen, Verbundachsen und Trittsteinbiotope.
- Erhalt, Wiederherstellung und Verbesserung der Lebensräume von Arten, für die Bayern eine besondere Erhaltungsverantwortlichkeit hat.
- Umsetzung von integrierten Landnutzungskonzepten für eine nachhaltige Nutzung der Äcker, Wiesen und Wälder zum Erhalt und zur Förderung der biologischen Vielfalt, v. a. im Rahmen von BayernNetz Natur-Projekten.
- Nachhaltige, naturnahe Forstwirtschaft um den Wald als multifunktionalen Lebensraum mit einer einzigartigen Vielfalt an Pflanzen und Tieren zu erhalten. Er ist aber gleichzeitig noch wertvolle Rohstoff- und Energiequelle, Arbeits- und Produktionsstätte sowie Erholungsraum für den Menschen.
- Vervollständigung des Netzes von Naturwaldreservaten im Staatswald, so dass alle Naturräume und Sonderstandorte als Lieferbiotope repräsentiert werden.

- Sicherung verbleibender Reste alter Wälder mit Biotoptradition und von ökologisch wertvollen Biotopbäumen im Staatswald.

- Forcierter Umbau nicht standortgemäßer Wälder, insbesondere unter Berücksichtigung der Folgen des Klimawandels sowie Herstellung angepasster Wildbestände.

- Die nachhaltige Nutzung und Verwendung des Rohstoffes Holz dient dem Klimaschutz und damit der Bewahrung der biologischen Vielfalt. Die Holzverwendung ist daher – insbesondere im öffentlichen Bauwesen – zu steigern.

- Stärkere Fokussierung der Maßnahmen des VNP-Wald auf die Verbesserung der Waldinnenstrukturen (Erhalt von Biotopbäumen und Totholz sowie Altholzinseln).

- Erhalt eines Netzes von ausreichend großen Ruhezonen für gefährdete Arten (Jagdruhezonen und Fischschonbezirke, eingeschränkte Freizeitnutzung), die während der Zug-, Überwinterungs- und Mauserzeit den Vögeln als Rast- und Rückzugsräume dienen (Ruhezonenkonzepte).

- Verbesserung des natürlichen Wasserrückhalts in der Fläche, Renaturierung beeinträchtigter Stillgewässer, Verbesserung des Zustands der Fließgewässer, der grundwasserabhängigen Landökosysteme und der wasserabhängigen Schutzgebiete sowie Ausweitung und ökologische Aktivierung von Rückhalteflächen entlang der Gewässersysteme.

- Reduzierung bzw. Vermeidung von Stoffeinträgen (z. B. Arzneimittel, PFT [perflorierte Tenside]) in Gewässer, Böden und Lebensräume.

- Weitere Bemühungen zur Verringerung negativer Auswirkungen des Tourismus auf ökologisch sensible Gebiete. Dazu Fortentwickeln von Konzepten für eine naturverträgliche Freizeit- und Natursportnutzung unter Einbeziehung von rechtlich verbindlichen Ruhezonen in Schutzgebieten.

- Minimierung der Inanspruchnahme von Grund und Boden, insbesondere von land- und forstwirtschaftlichen Flächen. Dies soll vorrangig durch Nutzung vorhandener Potenziale in den Siedlungsgebieten (Baulandreserven, Nachverdichtung, Brachflächen und leerstehende Bausubstanz) und flächensparender Siedlungs- und Erschließungsformen erfolgen.

7.3 Biotopverbund

Lebensräume miteinander verbinden

Insgesamt soll die Durchlässigkeit der Landschaft sichergestellt bzw. soweit möglich wieder hergestellt werden. Bei neuen Verkehrswegen (v. a. Straße, Wasserstraße, Schiene) soll eine ausreichende ökologische Durchlässigkeit erreicht werden. Die derzeitigen von öffentlichen Straßen unzerschnittenen, verkehrsarmen Räume > 100 km^2 stellen einen hohen ökologischen Wert dar, deren Erhalt anzustreben ist. Die ökologische Durchgängigkeit der Flüsse ist, wo es möglich ist, wiederherzustellen.

Die vorhandenen Lebensräume sollen, soweit möglich, dauerhaft miteinander vernetzt werden, ökologisch verarmte Feldfluren sollen mit ausreichenden Strukturelementen (Hecken, Feldrainen, Brachflächen etc.) angereichert und auf diese Weise in den Biotopverbund integriert werden.

Beispiele für Maßnahmen und Ziele:

- Intensive Verknüpfung der BayernNetz Natur-Projekte mit dem europäischen ökologischen Netz Natura 2000 (FFH- und Vogelschutzgebiete) durch Initiierung weiterer Verbundprojekte.
- Abmilderung der Zerschneidungs- und Barrierewirkung insbesondere von Verkehrswegen, Siedlungs- und Gewerbeflächen und Fließgewässerverbauungen.
- Verbesserung der ökologischen Durchgängigkeit von Fließgewässern im Rahmen eines strategischen Durchgängigkeitskonzepts durch Rück- und Umbau von Querbauwerken, Anlage von Fischaufstiegshilfen sowie Anbindung von Alt- und Nebengewässern.
- Ausbau kleiner ökologisch bedeutsamer Fließgewässer zur energetischen Nutzung nur nach besonderer Einzelfallprüfung.

7.4 Flankierende Maßnahmen

Öffentliche Wahrnehmung der Biodiversität verbessern

Die Erhaltung und Nutzung der biologischen Vielfalt erfordert eine gesellschaftliche Unterstützung. Die Bedeutung der biologischen Vielfalt ist daher fest in der schulischen und außerschulischen Bildung und Ausbildung verankert. Anstrengungen zu weiteren Verbesserungen sollen unternommen werden. Aufgabe der Politik ist es, verstärkt auf die Bedeutung der Vielfalt der Arten, Lebensräume und Kulturlandschaften hinzuweisen. Die Bevölkerung soll die Naturschätze und Naturschönheiten der bayerischen Heimat bewusst wahrnehmen und sich daran erfreuen.

Effiziente Maßnahmen zum Erhalt und zur nachhaltigen Nutzung der biologischen Vielfalt setzen ausreichende Kenntnisse der Vielfalt voraus und erfordern in gleichem Maße auch die Vermittlung des Know-hows der nachhaltigen Bewirtschaftung von natürlichen Ressourcen.

Grundlagenforschung stärken

Gefordert sind insbesondere die vertiefte ökologische Erforschung der Arten in ihren Lebensräumen (Ökosystemforschung) und die Erforschung der natürlichen Ressourcen für Ernährung, Land- und Forstwirtschaft. Neben Grundlagenforschung ist vor allem eine anwendungsbezogene inter- und transdisziplinäre Forschung notwendig. Die angewandte Forschung und Lehre mit bzw. an einheimischen Arten sowie die Artenkenntnis sollen gesichert werden. Sammlungen, wie botanische und zoologische Vergleichssammlungen sowie Samen- und Gendatenbanken, sollen dauerhaft gesichert und eine begleitende Forschung gefördert werden.

Beispiele für Maßnahmen und Ziele:

- Kontinuierliche Steigerung der Wertschätzung der heimischen Natur und Intensivierung des Heimatbezuges bei Schülerinnen und Schülern. Dies soll durch eine verstärkte Fortbildung im Bereich Biodiversität und Artenkenntnis erreicht werden. Auch Vorschulen, Kindergärten und Einrichtungen der Erwachsenenbildung sollen immer wieder mit neuen Impulsen versehen werden. Dabei sollen auch die Leistungen und die Bedeutung einer nachhaltigen Land- und Forstwirtschaft für den Erhalt der Artenvielfalt thematisiert werden.

- Zielgruppenorientierte Bewusstseinsbildung und Öffentlichkeitsarbeit.
- Intensivierung und Professionalisierung des Marketings für die Erhaltung der biologischen Vielfalt auch unter Einbeziehung von Vorbildern und Sympathieträgern.
- Aufbau strategischer Allianzen mit allen relevanten gesellschaftlichen Gruppen zur Kommunikation des Themas biologische Vielfalt und zur Ausweitung der entsprechenden Bildungs- und Erlebnisangebote.
- Stärkung der regionalen Kreislaufwirtschaft.
- Verstärkte Integration von Biodiversitätsaspekten in die Aus- und Fortbildung sowie Fachberatung der Land-, Forst- und Wasserwirtschaft sowie Jagd und Fischerei.
- Konsequente Anwendung des vorhandenen Planungsinstrumentariums zur Verminderung der Flächeninanspruchnahme wie z. B. in der Regional- und Landschaftsplanung sowie in der Dorfentwicklung und Flurneuordnung.
- Entwicklung von Handlungsanleitungen und Best-Practice-Beispielen zur Reduzierung des Flächenverbrauchs und zur Förderung der interkommunalen Zusammenarbeit.
- Verstärkte taxonomische[1] bzw. ökologische Forschung und Wissensvermittlung, v. a. zur biologischen Vielfalt, Populationsökologie der Arten, insbesondere zu Reproduktion und Mortalität, Nahrungsökologie, Störungsbiologie, Minimalarealen, Mindestpopulationsgrößen und zu populationsgenetischen Fragestellungen mit Bezug zum Naturschutz.

Biologische Vielfalt erleben

- Einrichtung stadtnaher Natur- und Wildniserlebnisgebiete zur Naherholung mit pädagogischem Informationskonzept zur Vermittlung von naturschutzbezogenen Themen und vermehrte Anlage von Naturerlebnis- und Lehrpfaden in Städten und stadtnahen Regionen, Hinweise zur biologischen Vielfalt in städtischen Parks.
- Integration der BayernTour Natur als festen Bestandteil der Umweltbildung Bayerns.
- Konsequenter Ausbau der BayernTour Natur durch entsprechende Angebote der Unteren Naturschutzbehörden und der Wasserwirtschaftsämter.

[1] Taxonomie: Wissenschaft, die die verwandtschaftlichen Beziehungen von Pflanzen- und Tierarten in einem hierarchischen System erfasst.

Anhang 2:
Synopse der Ziele der für Bayern relevanten Strategien zum Erhalt der Biodiversität

1. Schutz der Arten- und Sortenvielfalt
2. Schutz und Erhalt von Lebensräumen
3. Biotopverbund
4. Flankierende Maßnahmen

1. Schutz der Arten- und Sortenvielfalt

Bayerische Biodiversitätsstrategie

- Stopp des Rückgangs der 2008 noch vorhandenen Vielfalt wildlebender Arten bis 2020
- Erholung der Bestände ehemals weit verbreiteter Arten
- Aufbau überlebensfähiger Populationen bei gefährdeten Arten, für die Bayern eine besondere Erhaltungsverantwortung trägt, bis 2020
- Verbesserung der Gefährdungssituation um wenigstens eine Stufe für mehr als 50 % der gefährdeten Arten der Roten Liste bis 2020
- Eindämmung der negativen Auswirkungen von gebietsfremden Arten und Zuchtformen sowie gentechnisch veränderter Organismen durch frühe Intervention und Prävention
- Begleitung der eventuellen natürlichen Wiedereinwanderung der großen Beutegreifer mittels Gesamtkonzeption und länderübergreifend abgestimmter Managementpläne
- Deutliche Erhöhung der biologischen Vielfalt in Agrarökosystemen bis 2020
- Sicherung und Zunahme der Populationen von über 50 % der Arten, die typisch für agrarisch genutzte Kulturlandschaften sind
- Unterbindung einer Gefährdung der biologischen Vielfalt, die durch den Anbau von gentechnisch veränderten Organismen ausgehen könnte
- Sicherung und verstärkte Nutzung von regional angepassten, bedrohten Kulturpflanzensorten sowie gefährdeten Nutztierrassen

Nationale Strategie zur biologischen Vielfalt

- Bis 2010 ist der Rückgang der heute vorhandenen Vielfalt wildlebender Arten aufgehalten. Danach setzt eine Trendwende hin zu einer höheren Vielfalt heimischer Arten in der Fläche ein.
- Bis zum Jahre 2010 ist der Anteil der vom Aussterben bedrohten und stark gefährdeten Arten verringert. Bis 2020 erreichen Arten, für die Deutschland eine besondere Erhaltungsverantwortung trägt, überlebensfähige Populationen. Bis 2020 hat sich für den größten Teil der Rote-Liste-Arten die Gefährdungssituation um eine Stufe verbessert.

Forts. nächste Seite

Biodiversitätsstrategie der EU

- Aufhalten der Verschlechterung des Zustands aller unter das europäische Naturschutzrecht fallenden Arten und Erreichen einer signifikanten und messbaren Verbesserung dieses Zustands, damit bis 2020 gemessen an aktuellen Bewertungen 50 % mehr Artenbewertungen gemäß FFH-Richtlinie einen verbesserten Erhaltungszustand zeigen und 50 % mehr Artenbewertungen gemäß Vogelschutz-Richtlinie einen stabilen oder verbesserten Zustand zeigen.

Forts. nächste Seite

Aichi-Ziele der Konvention über die biologische Vielfalt

- Bis 2020 ist die Verlustrate aller natürlichen Lebensräume einschließlich Wäldern mindestens um die Hälfte und, soweit möglich, auf nahe Null reduziert und die Verschlechterung und Fragmentierung erheblich verringert.
- Bis 2020 sind alle Fisch- und Wirbellosenbestände und Wasserpflanzen nachhaltig, ordnungsgemäß und auf der Grundlage ökosystemarer Ansätze bewirtschaftet und genutzt, sodass eine Überfischung vermieden wird, und sind für alle dezimierten Arten Erholungspläne und maßnahmen vorhanden, keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen auf bedrohte Arten und empfindliche Ökosysteme durch die Fischerei gegeben und die Auswirkungen der Fischerei auf Bestände, Arten

Forts. nächste Seite

Nationale Strategie zur biologischen Vielfalt

- Auf Grund der Populationsgrößen, räumlichen Verteilung und Bandbreite der genetisch festgelegten Merkmale sind Überleben, Anpassungsfähigkeit und evolutive Entwicklungsprozesse der wildlebenden Arten in der jeweiligen regionaltypischen Ausprägung gewährleistet. Die natürliche genetische Vielfalt der wildlebenden Populationen ist vor Beeinträchtigungen durch invasive gebietsfremde Arten und Zuchtformen geschützt. Der Verlust der genetischen Vielfalt ist bis 2010 aufgehalten.
- Regional angepasste, durch genetische Erosion bedrohte Kulturpflanzensorten, sog. Hof- und Landsorten, sowie gefährdete Nutztierrassen sind durch In-situ- bzw. On-farm- und Ex-situ-Erhaltung gesichert. Genetisches Material in Genbanken und in situ/on farm, das zur Erhaltung bestimmt ist, ist dauerhaft frei von genetischer Vermischung. Die innovative nachhaltige Nutzung von Sorten und Rassen wird durch entsprechende Züchtungsforschung und Züchtungsaktivitäten gefördert.
- Bis zum Jahre 2020 ist der Gefährdungsstatus des größten Teils der noch regenerierbaren gebirgsspezifischen Lebensraumtypen und der endemischen und typischen Arten um eine Stufe in den Roten Listen reduziert.
- Bis 2020 sind Braunbär, Luchs und Geier in den bayerischen Alpen wieder heimisch, der Luchs auch im Mittelgebirge.
- Lebensräume für stadttypische gefährdete Arten (z.B. Fledermäuse, Wegwarte, Mauerfarne) werden erhalten und erweitert.
- Bis zum Jahre 2020 ist die Biodiversität in Agrarökosystemen deutlich erhöht. Bis 2015 sind die Populationen der Mehrzahl der Arten (insbesondere wildlebende Arten), die für die agrarisch genutzten Kulturlandschaften typisch sind, gesichert und nehmen wieder zu.

Forts. nächste Seite

Biodiversitätsstrategie der EU

- Vollendung des Natura-2000-Netzes und Sicherstellung seiner ordnungsgemäßen Bewirtschaftung:
  - Mitgliedstaaten und Kommission arbeiten weiterhin an der Einbeziehung der Schutz- und Bewirtschaftungserfordernisse von Arten in die wichtigsten Land- und Wassernutzungspolitiken, sowohl innerhalb als auch außerhalb von Natura-2000-Gebieten.
  - Die Mitgliedstaaten tragen dafür Sorge, dass für alle Natura-2000-Gebiete rechtzeitig Bewirtschaftungspläne oder gleichwertige Instrumente mit Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen entwickelt und umgesetzt werden.
- Bis 2020 Identifizierung und Priorisierung invasiver gebietsfremder Arten und ihrer Einschleppungspfade, Bekämpfung oder Tilgung prioritärer Arten und Steuerung der Einschleppungspfade dahingehend, dass die Einführung und Etablierung neuer Arten verhindert wird.

Aichi-Ziele der Konvention über die biologische Vielfalt

und Ökosysteme auf ein ökologisch vertretbares Maß beschränkt.

- Bis 2020 sind die invasiven gebietsfremden Arten und ihre Einschleppungswege identifiziert und nach Priorität geordnet, prioritäre Arten kontrolliert oder beseitigt und Maßnahmen zur Überwachung der Einfallswege ergriffen, um eine Einschleppung und Ansiedlung zu verhindern.
- Bis 2020 ist das Aussterben bekanntermaßen bedrohter Arten unterbunden und ihre Erhaltungssituation, insbesondere die der am stärksten im Rückgang begriffenen Arten, verbessert und stabilisiert worden.
- Bis 2020 ist die genetische Vielfalt der Nutzpflanzen und der landwirtschaftlichen Nutztiere und ihrer wilden Artverwandten, einschließlich anderer sozioökonomisch sowie kulturell wertvoller Arten, gesichert und sind Strategien zur größtmöglichen Begrenzung der genetischen Verarmung und zur Bewahrung der genetischen Vielfalt entwickelt und umgesetzt worden.

Nationale Strategie zur biologischen Vielfalt

- Die für die Ex-situ-Maßnahmen prioritär vorzusehenden Organismen sind aufgrund von Gefährdung oder Nutzungsanforderungen in ausreichender Menge und Qualität dauerhaft in qualitativ hochwertigen Sammlungen vorhanden. Traditionelle und an regionale Bedingungen angepasste Arten, Populationen, Sorten, Rassen, Herkünfte und Stämme sind ebenso erfasst wie die In-situ-Vorkommen von Wildformen und verwandten Wildarten von Nutzorganismen.
- Spätestens ab 2010 sind alle Sammlungen bzw. Vorkommen genetischer Ressourcen in ein Erhaltungs- und Informationsnetzwerk eingebunden; dessen Akteure kooperieren aktiv mit den Nutzern der genetischen Ressourcen im Hinblick auf die langfristige Sicherung der genetischen Vielfalt und eine nachhaltige Nutzung des Materials für Forschung, Innovation und neuartige Verfahren und Produkte sowie nachhaltigen landwirtschaftlichen Anbau.
- Traditionelle und an die besonderen regionalen Bedingungen angepassten Arten, Populationen, Sorten, Rassen, Herkünfte und Stämme erfahren eine zunehmende Wertschätzung durch die Verbraucherinnen und Verbraucher.

Biodiversitätsstrategie der EU

Aichi-Ziele der Konvention über die biologische Vielfalt

2. Schutz und Erhalt von Lebensräumen

Bayerische Biodiversitätsstrategie

- Etablierung eines gut funktionierenden Managementsystems für alle Natura 2000-Gebiete bis 2015
- Vervollständigung des Schutzgebietsnetzes und Biotopverbunds bis 2020, so dass genügend Flächen (Größe und Funktionalität) vorhanden sind, um die biologische Vielfalt im Land umfassend und dauerhaft erhalten und nachhaltig nutzen zu können.
- Erreichung eines günstigen Erhaltungszustands möglichst vieler Bestände geschützter, gefährdeter und bedeutsamer Lebensraumtypen bis 2020
- Stopp des Rückgangs gefährdeter Lebensraumtypen bis 2020
- In geeigneten Bereichen soll sich die Natur ungestört entwickeln dürfen (Wildnisgebiete)
- Weitere Verbesserung der Bedingungen für die in Wäldern typischen Arten und Lebensgemeinschaften bis 2020
- Bereitstellung ausreichender Flächen mit alten Waldbeständen
- Sicherung der naturraumtypischen Vielfalt von Gewässern einschließlich ihrer Ufer
- Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie hinsichtlich eines guten ökologischen und chemischen Zustands sowie eines guten ökologischen Potenzials der Gewässer
- Sicherung des günstigen Erhaltungszustands der wassergebundenen Lebensraumtypen und Arten in Natura 2000-Gebieten
- Deutliche Reduktion der zusätzlichen Flächeninanspruchnahme durch Siedlung und Verkehr, u.a. durch Flächenrecycling
- Abstimmung der Tourismus-, Sport- und Erholungsnutzung auf die Erfordernisse des Schutzes von Natur und Landschaft
- Zunahme (Fläche und Anzahl der Vorkommen) der 2008 bedrohten Biotoptypen

Nationale Strategie zur biologischen Vielfalt

- Bis 2010 ist der Rückgang der Biodiversität gemäß dem EU-Ziel von Göteborg in Deutschland aufgehalten. Danach findet eine positive Trendentwicklung statt.
- Bis zum Jahre 2020 kann sich die Natur auf 2 % der Fläche Deutschlands wieder nach ihren eigenen Gesetzmäßigkeiten ungestört entwickeln und Wildnis entstehen. Bis 2010 besitzt Deutschland auf 10 % der Landesfläche ein repräsentatives und funktionsfähiges System vernetzter Biotope. Dieses Netz ist geeignet, die Lebensräume der wildlebenden Arten dauerhaft zu sichern und ist integraler Bestandteil eines europäischen Biotopverbunds.

Forts. nächste Seite

Biodiversitätsstrategie der EU

- Aufhalten der Verschlechterung des Zustands aller unter das europäische Naturschutzrecht fallenden Lebensräume und Erreichen einer signifikanten und messbaren Verbesserung dieses Zustands, damit bis 2020 gemessen an aktuellen Bewertungen 100 % mehr Lebensraumbewertungen einen verbesserten Erhaltungszustand zeigen.

Forts. nächste Seite

Aichi-Ziele der Konvention über die biologische Vielfalt

- Bis 2020 sind alle für die Landwirtschaft, Aquakultur und Forstwirtschaft genutzte Flächen unter Gewährleistung des Schutzes der biologischen Vielfalt nachhaltig bewirtschaftet.
- Bis 2020 ist die Verschmutzung der Umwelt, unter anderem auch durch überschüssige Nährstoffe, wieder auf ein für die ökosystemare Funktion und die biologische Vielfalt unschädliches Niveau gebracht worden.

Forts. nächste Seite

Nationale Strategie zur biologischen Vielfalt

- Bis 2010 ist der Rückgang von gefährdeten Lebensraumtypen aufgehalten. Danach nehmen die heute nach den Roten Listen von vollständiger Vernichtung bedrohten und die stark gefährdeten Biotoptypen an Fläche und Anzahl wieder zu, Degradierungen sind aufgehalten und die Regeneration hat begonnen.
- Bis 2010 ist der Aufbau des europäischen Netzes Natura 2000 abgeschlossen. Bis 2020 ist ein gut funktionierendes Managementsystem für alle Großschutzgebiete und Natura 2000-Gebiete etabliert.
- Bis 2020 weisen alle Bestände der Lebensraumtypen (gem. Anhang I der FFH-Richtlinie), der geschützten (§ 30 BNatSchG) und gefährdeten Biotoptypen sowie solcher, für die Deutschland eine besondere Verantwortung hat bzw. die eine besondere Bedeutung für wandernde Arten haben, einen gegenüber 2005 signifikant besseren Erhaltungszustand auf, sofern ein guter Erhaltungszustand noch nicht erreicht ist.
- Bis zum Jahre 2020 haben sich die Bedingungen für die in Wäldern typischen Lebensgemeinschaften (Vielfalt in Struktur und Dynamik) weiter verbessert. Bäume und Sträucher der natürlichen Waldgesellschaft verjüngen sich ganz überwiegend natürlich. Mit naturnahen Bewirtschaftungsformen werden die natürlichen Prozesse zur Stärkung der ökologischen Funktionen genutzt. Alt- und Totholz sind in ausreichender Menge und Qualität vorhanden.
- 2020 beträgt der Flächenanteil der Wälder mit natürlicher Waldentwicklung 5 % der Waldfläche.
- Bei der Neubegründung von Wäldern werden vermehrt standortheimische Baumarten verwendet.
- Der Anteil nicht standortheimischer Baumarten reduziert sich kontinuierlich. Historische Waldnutzungsformen wie Mittel-, Nieder- und Hutewald mit ihrem hohen Naturschutz- oder Erholungspotenzial werden weitergeführt und nach Möglichkeit ausgebaut.

Forts. nächste Seite

Biodiversitätsstrategie der EU

- Vollendung des Natura-2000-Netzes und Sicherstellung seiner ordnungsgemäßen Bewirtschaftung:
  - Mitgliedstaaten und Kommission gewährleisten, dass das Natura-2000-Netz bis 2012 weitgehend vollendet ist.
  - Mitgliedstaaten und Kommission arbeiten weiterhin an der Einbeziehung der Schutz- und Bewirtschaftungserfordernisse von Lebensräumen in die wichtigsten Land- und Wassernutzungspolitiken, sowohl innerhalb als auch außerhalb von Natura-2000-Gebieten.
  - Die Mitgliedstaaten tragen dafür Sorge, dass für alle Natura-2000-Gebiete rechtzeitig Bewirtschaftungspläne oder gleichwertige Instrumente mit Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen entwickelt und umgesetzt werden.
- Bis 2020 Erhaltung von Ökosystemen und Ökosystemdienstleistungen und deren Verbesserung durch grüne Infrastrukturen sowie Wiederherstellung von mindestens 15 % der verschlechterten Ökosysteme.
- Die Mitgliedstaaten werden mit Unterstützung der Kommission den Zustand der Ökosysteme und Ökosystemdienstleistungen in ihrem nationalen Hoheitsgebiet bis 2014 kartieren und bewerten, den wirtschaftlichen Wert derartiger Dienstleistungen prüfen und die Einbeziehung dieser Werte in die Rechnungslegungs- und Berichterstattungssysteme auf EU- und nationaler Ebene bis 2020 fördern.

Forts. nächste Seite

Aichi-Ziele der Konvention über die biologische Vielfalt

- Bis 2020 sind mindestens 17 % der Land- und Binnenwassergebiete und 10 % der Küsten- und Meeresgebiete, insbesondere Gebiete von besonderer Bedeutung für die biologische Vielfalt und für die Ökosystemleistungen, durch effektiv und gerecht gemanagte, ökologisch repräsentative und gut vernetzte Schutzgebietssysteme und andere wirksame gebietsbezogene Erhaltungsmaßnahmen geschützt und in die umgebende (terrestrische/marine) Landschaft integriert.
- Bis 2020 sind die Ökosysteme, die wesentliche Leistungen einschließlich wasserbezogener Leistungen bereitstellen und zu Gesundheit, Existenzsicherung und Wohlergehen beitragen, unter Berücksichtigung der Bedürfnisse von Frauen, indigenen und ortsansässigen Gemeinschaften sowie der ärmeren und anfälligeren Bevölkerungsgruppen wiederhergestellt und gesichert.
- Bis 2020 ist die Widerstandsfähigkeit der Ökosysteme und der Beitrag der biologischen Vielfalt zu den Kohlenstoffvorräten durch Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen, einschließlich der Wiederherstellung von mindestens 15 % der geschädigten Ökosysteme, erhöht und somit ein Beitrag zur Abschwächung des Klimawandels und zur Anpassung daran sowie zur Bekämpfung der Wüstenbildung geleistet worden.

Nationale Strategie zur biologischen Vielfalt

- Seen, Weiher und Teiche einschließlich der Ufer- und Verlandungszonen weisen dauerhaft eine naturraumtypische Vielfalt auf und erfüllen ihre Funktion als Lebensraum. Ab sofort findet keine Verschlechterung der ökologischen Qualität der Oberflächengewässer mehr statt.
- Bis 2015 ist mindestens ein guter ökologischer und chemischer Zustand (WRRL) erreicht, in Natura 2000-Gebieten ist der Erhaltungszustand signifikant verbessert. Die Schadstoffbelastung der Fische (z. B. Aal) und Muscheln ist bis 2015 soweit reduziert, dass diese (wieder) uneingeschränkt genießbar sind.
- Bis 2020 sind Fließgewässer und ihre Auen in ihrer Funktion als Lebensraum soweit gesichert, dass eine für Deutschland naturraumtypische Vielfalt gewährleistet ist.
- Bis 2015 ist entsprechend den Vorgaben der WRRL ein guter ökologischer und chemischer Zustand bzw. ökologisches Potenzial der Flüsse erreicht; die ökologische Durchgängigkeit ist wiederhergestellt.
- Bis 2020 verfügt der überwiegende Teil der Fließgewässer wieder über mehr natürliche Überflutungsräume.
- Bis 2020 besitzen viele Flüsse wieder gute Badegewässerqualität. Der Bestand der für das jeweilige Fließgewässer charakteristischen Fischfauna ist dauerhaft gesichert.
- Der Bestand aller fischereilich bedeutsamen Arten ist dauerhaft gesichert.
- Heute noch bestehende natürlich wachsende Hochmoore sind bis 2010 gesichert und befinden sich in einer natürlichen Entwicklung.
- Die Regeneration gering geschädigter Hochmoore ist bis 2010 eingeleitet mit dem Ziel, intakte hydrologische Verhältnisse und eine moortypische, oligotrophe Nährstoffsituation zu erreichen. In regenerierbaren Niedermooren ist der Torfschwund signifikant reduziert. Moore wirken wieder als Nährstoff- und CO_2-Senke.

Forts. nächste Seite

Biodiversitätsstrategie der EU

- Mit Unterstützung der Kommission werden die Mitgliedstaaten bis 2014 einen strategischen Rahmen entwickeln und auf subnationaler, nationaler und EU-Ebene Prioritäten für die Wiederherstellung von Ökosystemen setzen.
- Bis 2020 Maximierung von landwirtschaftlich genutzten Flächen (Grünland, Anbauflächen und Dauerkulturen), die von biodiversitätsbezogenen Maßnahmen im Rahmen der GAP betroffen sind, um den Schutz der Biodiversität zu gewährleisten und gemessen am EU-Referenzszenario von 2010 eine messbare Verbesserung des Erhaltungszustands von Arten und Lebensräumen, die von der Landwirtschaft abhängen oder von ihr beeinflusst werden, und der bereitgestellten Ökosystemdienstleistungen herbeizuführen und auf diese Weise eine nachhaltigere Bewirtschaftung zu fördern.
- Bis 2020 Einführung von Waldbewirtschaftungsplänen oder gleichwertigen Instrumenten, die mit der nachhaltigen Waldbewirtschaftung (NWB) in Einklang stehen, für alle staatlichen Wälder und für Waldbestände, die über eine bestimmte Größe hinausgehen (und die von den Mitgliedstaaten oder Regionen zu definieren und in ihren Programmen zur Entwicklung des ländlichen Raums anzugeben sind) und die im Rahmen der Politik der EU zur Entwicklung des ländlichen Raums Mittel erhalten, um gemessen am EU-Referenzszenario von 2010 eine messbare Verbesserung des Erhaltungszustands von Arten und Lebensräumen, die von der Forstwirtschaft abhängen oder von ihr beeinflusst werden, herbeizuführen.

Forts. nächste Seite

Aichi-Ziele der Konvention über die biologische Vielfalt

Nationale Strategie zur biologischen Vielfalt

- Bis 2020 sind wesentliche Teile der heute intensiv genutzten Niedermoore extensiviert und weisen nur noch Grünlandnutzung auf. Typische Lebensgemeinschaften entwickeln sich wieder.
- Ab 2020 weisen alle intakten sowie die renaturierbaren Gebirgsflüsse und -bäche wieder eine weitgehend natürliche Dynamik auf.
- Beeinträchtigungen der Gebirgslandschaften durch weitere Erschließungsmaßnahmen und nicht mehr benötigte Infrastruktur werden vermindert.
- Bis zum Jahre 2020 kann sich die Natur auf mindestens 2 % der Landesfläche Deutschlands wieder nach ihren eigenen Gesetzmäßigkeiten entwickeln, beispielsweise in Bergbaufolgelandschaften, auf ehemaligen Truppenübungsplätzen, an Fließgewässern, an den Meeresküsten, in Mooren und im Hochgebirge.
- Bei einem Großteil der Wildnisgebiete handelt es sich um großflächige Gebiete. Das Thema Wildnis spielt eine zunehmend wichtige Rolle bei der Umweltbildung.
- Durch nachhaltige Nutzung unter Berücksichtigung der Anforderungen des Naturschutzes und der Landschaftspflege wird die biologische Vielfalt der Kulturlandschaften bis 2020 gesteigert und ihre Vielfalt, Schönheit und regionaltypische Eigenart bewahrt.
- Die aus Naturschutzsicht besonders erhaltenswerten Landschaften Deutschlands bleiben dauerhaft bestehen. Der Anteil besonders erhaltenswerter Kulturlandschaften erhöht sich weiter.
- Bis 2015 nimmt der Flächenanteil naturschutzfachlich wertvoller Agrarbiotope (hochwertiges Grünland, Streuobstwiesen) um mindestens 10 % gegenüber 2005 zu. 2010 beträgt in agrarisch genutzten Gebieten der Anteil naturnaher Landschaftselemente (z.B. Hecken, Raine, Feldgehölze, Kleingewässer) mindestens 5 %.

Forts. nächste Seite

Biodiversitätsstrategie der EU

- Die Mitgliedstaaten werden dafür Sorge tragen, dass Waldbewirtschaftungspläne oder vergleichbare Instrumente möglichst viele der folgenden Maßnahmen beinhalten:
  - Erhaltung einer optimalen Totholzmenge, wobei regionalen Unterschieden in Bezug auf Brandrisiko oder potenzielles Insektenvorkommen Rechnung zu tragen ist;
  - Erhaltung von Naturgebieten;
  - Maßnahmen, die speziell für Natura-2000-Waldgebiete entwickelt wurden;
  - Gewährleistung, dass die Aufforstung nach den gesamteuropäischen operationellen Leitlinien für die nachhaltige Waldbewirtschaftung erfolgt, insbesondere unter dem Gesichtspunkt der Artenvielfalt und der Erfordernisse der Klimaanpassung.

Aichi-Ziele der Konvention über die biologische Vielfalt

Nationale Strategie zur biologischen Vielfalt

- Im Jahr 2020 existieren in Deutschland siedlungsnahe, qualitativ hochwertige und barrierefreie (d. h. behindertenfreundliche) Erholungsgebiete in ausreichendem Umfang mit guten ÖPNV- und Besucherlenkungskonzepten.
- Im Jahr 2020 sind 30 % der Fläche in Deutschland Naturparke. Bis 2010 erfüllen 80 % der Naturparke Qualitätskriterien im Bereich Tourismus und Erholung. Alle Nationalparke ermöglichen in geeigneten Bereichen Naturerfahrung für die Menschen.
- Bis zum Jahr 2020 hat sich die natürliche Speicherkapazität für CO_2 der Landlebensräume (z. B. durch Wiedervernässung und Renaturierung von Mooren und durch die Zunahme naturnaher Wälder) um 10 % erhöht.

Biodiversitätsstrategie der EU

Aichi-Ziele der Konvention über die biologische Vielfalt

3. Biotopverbund

Bayerische Biodiversitätsstrategie

- Sicherstellung bzw. Wiederherstellung der ökologischen Durchlässigkeit der Landschaft
- Erhaltung der 2008 vorhandenen unzerschnittenen, verkehrsarmen Räume
- Sicherstellung bzw. Wiederherstellung der ökologischen Durchlässigkeit von Flüssen
- Vernetzung vorhandener Lebensräume unter Einschluss von Feldfluren, die mit Strukturelementen angereichert werden

Nationale Strategie zur biologischen Vielfalt

- Empfindliche Arten und Lebensgemeinschaften können auf klimabedingte Veränderungen durch räumliche Wanderungen in einem bis 2020 realisierten Netz räumlich bzw. funktional verbundener Biotope reagieren.

Biodiversitätsstrategie der EU

keine Angaben

Aichi-Ziele der Konvention über die biologische Vielfalt

keine Angaben

4. Flankierende Maßnahmen

Bayerische Biodiversitätsstrategie

- Verbesserung der gesellschaftlichen Wertschätzung der biologischen Vielfalt durch Verankerung in Bildung und Ausbildung
- Intensivierung der Ökosystemforschung (Arten, Lebensräume) und der Erforschung der natürlichen Ressourcen
- Sicherstellung der angewandten Forschung und Lehre mit bzw. an einheimischen Arten sowie der Artenkenntnis

Nationale Strategie zur biologischen Vielfalt

- Im Jahre 2015 zählt für mindestens 75 % der Bevölkerung die Erhaltung der biologischen Vielfalt zu den prioritären gesellschaftlichen Aufgaben.
- Die Bedeutung der biologischen Vielfalt ist fest im gesellschaftlichen Bewusstsein verankert. Das Handeln der Menschen richtet sich zunehmend daran aus und führt zu einem deutlichen Rückgang der Belastung der biologischen Vielfalt.

Biodiversitätsstrategie der EU

- Sicherstellung einer angemessenen Finanzierung für Natura-2000-Gebiete:
  - Kommission und Mitgliedstaaten stellen im nächsten mehrjährigen Finanzrahmen die erforderlichen Mittel und Anreize für Natura 2000 bereit, auch durch EU-Finanzierungsinstrumente.

Forts. nächste Seite

Aichi-Ziele der Konvention über die biologische Vielfalt

- Bis spätestens 2020 sind sich die Menschen des Wertes der biologischen Vielfalt und der Schritte bewusst, die sie zu ihrer Erhaltung und nachhaltigen Nutzung unternehmen können.
- Bis spätestens 2020 ist der Wert der biologischen Vielfalt in den nationalen und lokalen Entwicklungs- und Armutsbekämpfungsstrategien und Planungsprozessen berücksichtigt worden und wird soweit angemessen in die volkswirtschaftliche Gesamtrechnung und die Berichtssysteme einbezogen.
- Bis spätestens 2020 werden der biologischen Vielfalt abträgliche Anreize einschließlich Subventionen beseitigt, schrittweise abgebaut oder umgestaltet, um die negativen Auswirkungen auf ein Minimum zu reduzieren oder zu vermeiden, und sind positive Anreize zur Förderung der Erhaltung und nachhaltigen Nutzung der biologischen Vielfalt in Übereinstimmung und im Einklang mit dem Übereinkommen und anderen einschlägigen internationalen Verpflichtungen und unter Berücksichtigung der nationalen sozioökonomischen Bedingungen geschaffen und zur Anwendung gebracht.

Forts. nächste Seite

Nationale Strategie zur biologischen Vielfalt

Biodiversitätsstrategie der EU

- Verstärkung der Sensibilisierung und Einbindung von Interessenträgern und Verbesserung der Durchsetzung:
  - Die Kommission wird zusammen mit den Mitgliedstaaten bis 2013 eine größere Kommunikationskampagne für Natura 2000 starten.
  - Kommission und Mitgliedstaaten werden ihre Zusammenarbeit mit Schlüsselsektoren verbessern und weiterhin Leitfäden ausarbeiten, um deren Verständnis der Naturschutzvorschriften der EU und die Bedeutung dieser Vorschriften für das weitere Wirtschaftswachstum zu verbessern.
  - Bis 2020 Erhöhung des Beitrags der EU zur Vermeidung des globalen Biodiversitätsverlustes.

Aichi-Ziele der Konvention über die biologische Vielfalt

- Bis spätestens 2020 haben die Regierungen, Unternehmen und Interessengruppen auf allen Ebenen zur Gewährleistung einer nachhaltigen Produktion und eines nachhaltigen Konsums Schritte eingeleitet oder Pläne umgesetzt und die Auswirkungen der Nutzung von Naturressourcen auf ein ökologisch vertretbares Maß beschränkt.
- Bis 2020 werden die für die Erhaltung und nachhaltige Nutzung der biologischen Vielfalt wichtigen traditionellen Kenntnisse, Innovationen und Gebräuche der indigenen und ortsansässigen Gemeinschaften und ihre herkömmliche Nutzung biologischer Ressourcen vorbehaltlich der innerstaatlichen Rechtsvorschriften und einschlägiger internationaler Verpflichtungen geachtet und bei der Durchführung des Übereinkommens unter umfassender und wirksamer Beteiligung der indigenen und ortsansässigen Gemeinschaften auf allen relevanten Ebenen in vollem Umfang integriert und berücksichtigt.
- Bis 2020 sind die Kenntnisse, die Wissenschaftsbasis und die Technologien im Zusammenhang mit der biologischen Vielfalt, ihren Werten und Funktionen, ihrem Zustand und ihren Trends und den Folgen ihres Verlusts verbessert, umfassend verbreitet und weitergegeben und angewendet.
- Bis spätestens 2020 soll die Mobilisierung finanzieller Mittel für die wirksame Umsetzung des Strategischen Plans 2011-2020 aus allen Quellen und in Übereinstimmung mit dem in der Strategie zur Mobilisierung von Finanzmitteln zusammengefassten und vereinbarten Verfahren gegenüber dem aktuellen Stand erheblich zunehmen. Dieses Ziel kann sich nach Maßgabe der von den Vertragsparteien zu erstellenden und übermittelten Mittelbedarfsschätzungen ändern. Der fachlichen Begründung wird ein Verweis auf Artikel 16 des Übereinkommens beigefügt.

Bayern.
Die Zukunft.

www.natur.bayern.de

Impressum

Herausgeber:	Bayerische Staatsregierung Bayerisches Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz Rosenkavalierplatz 2, 81925 München (StMUV)
Internet:	www.stmuv.bayern.de
E-Mail:	poststelle@stmuv.bayern.de
Gestaltung:	PAN Planungsbüro für angewandten Naturschutz GmbH, www.pan-gmbh.com
Barrierefreiheit:	Bayerischer Blinden- und Sehbehindertenbund e. V., BIT-Zentrum München
Bildnachweise:	S. 6 Thorsten Schier/piclease; S. 12, S. 128 und S. 148 photocase/cyooh; Titelseite und S. 34 Stefan Ott/piclease; Titelseite und S. 52 StMUV; Titelseite und S. 94 Rolf Helfrich; Titelseite und S. 104 Christian Kittel/piclease; alle weiteren Bildnachweise s. Text
Stand:	Oktober 2014, 2. Auflage

© StMUV, alle Rechte vorbehalten

Diese Druckschrift wird kostenlos im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit der Bayerischen Staatsregierung herausgegeben. Sie darf weder von den Parteien noch von Wahlwerbern oder Wahlhelfern im Zeitraum von fünf Monaten vor einer Wahl zum Zweck der Wahlwerbung verwendet werden. Dies gilt für Landtags-, Bundestags-, Kommunal- und Europawahlen. Missbräuchlich ist während dieser Zeit insbesondere die Verteilung auf Wahlveranstaltungen, an Informationsständen der Parteien sowie das Einlegen, Aufdrucken und Aufkleben parteipolitischer Informationen oder Werbemittel. Untersagt ist gleichfalls die Weitergabe an Dritte zum Zweck der Wahlwerbung. Auch ohne zeitlichen Bezug zu einer bevorstehenden Wahl darf die Druckschrift nicht in einer Weise verwendet werden, die als Parteinahme der Staatsregierung zugunsten einzelner politischer Gruppen verstanden werden könnte. Den Parteien ist es gestattet, die Druckschrift zur Unterrichtung ihrer eigenen Mitglieder zu verwenden. Bei publizistischer Verwertung – auch von Teilen – wird die Angabe der Quelle und Übersendung eines Belegexemplars erbeten. Das Werk ist urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte sind vorbehalten. Die Broschüre wird kostenlos abgegeben, jede entgeltliche Weitergabe ist untersagt. Diese Broschüre wurde mit großer Sorgfalt zusammengestellt. Eine Gewähr für die Richtigkeit und Vollständigkeit kann dennoch nicht übernommen werden. Für die Inhalte fremder Internetangebote sind wir nicht verantwortlich.

BAYERN | DIREKT
Tel. 089 12 22 20

BAYERN | DIREKT ist Ihr direkter Draht zur Bayerischen Staatsregierung. Unter Tel. 089 122220 oder per E-Mail unter direkt@bayern.de erhalten Sie Informationsmaterial und Broschüren, Auskunft zu aktuellen Themen und Internetquellen sowie Hinweise zu Behörden, zuständigen Stellen und Ansprechpartnern bei der Bayerischen Staatsregierung.