



UmweltWissen

## Biologische Vielfalt – Biodiversität



Für manche kann ein kurzer Weg sehr weit sein.

Biodiversität bedeutet biologische Vielfalt und umfasst die Vielfalt des Lebens innerhalb der Arten, zwischen den Arten (Artenvielfalt) und die Vielfalt der Lebensräume. Diese Vielfalt ist bedroht, auch in Bayern. In der aktuellen ► [Roten Liste](#) gefährdeter Arten gelten etwa 40 % der einheimischen Tierarten als bedroht, verschollen oder ausgestorben. Über die Hälfte der bayerischen Pflanzen steht ebenfalls auf der Roten Liste.

Auch bei den Nutzierrassen und den Nutzpflanzensorten nimmt die Vielfalt rapide ab. Inzwischen gilt über die Hälfte der weltweit erfassten Nutzierrassen als vom Aussterben bedroht. Der breite Verlust bei Kulturpflanzen und Tierrassen führt dazu, dass wichtiges genetisches Material in der Züchtung nicht mehr genutzt werden kann.

Die biologische Vielfalt ist Grundlage für das menschliche Leben. Pflanzen, Tiere, Pilze und Mikroorganismen sind an allen lebenswichtigen Stoffkreisläufen beteiligt. Nur eine intakte Natur kann heutigen und zukünftigen Generationen eine hohe Lebensqualität und eine lebenswerte Umgebung sichern.

### 1 Die drei Dimensionen der biologischen Vielfalt

#### 1.1 Artenvielfalt

Artenvielfalt bezeichnet die Fülle an Tieren, Pflanzen und Mikroorganismen, die es auf der Erde gibt. Heute sind etwa 1,8 Millionen Arten bekannt. Allein in Deutschland sind bisher 48.000 Tier- und 28.000 Pflanzenarten erfasst. Es werden ständig neue Arten entdeckt, so dass weltweit die Zahl bekannter Arten jährlich um etwa 10.000 wächst. Gegenwärtig nimmt der Artenreichtum schneller ab, als neue Arten entdeckt werden. Welche Folgen das Artensterben hat, ist kaum abzusehen. Da die Lebewesen vielfältig miteinander verbunden sind, kann der Verlust einer Art zum Verlust anderer Arten führen. Der Umfang und die Auswirkungen dieses „Dominoeffekts“ sind bisher kaum erforscht.

## 1.2 Genetische Vielfalt

Die genetische Vielfalt umfasst die genetischen Unterschiede zwischen den Individuen einer Art, aber auch die genetische Bandbreite zwischen den verschiedenen regionalen Beständen einer Art. Die Vielfalt der Gene, sozusagen ein breiter Genpool, ermöglicht es den Arten, sich an wechselnde Umweltbedingungen anzupassen und sichert so ihr Überleben.

## 1.3 Vielfalt der Ökosysteme

Ökosysteme sind vielschichtige Gefüge. Die Vielfalt an Ökosystemen bietet zahllose ökologische Nischen und ist die Grundlage der Artenvielfalt. Je mehr unterschiedliche Ökosysteme es gibt, desto größer ist das Potenzial für die Bildung neuer Arten.

Ändern sich die Lebensbedingungen, so dass Arten zu einer Anpassung gezwungen werden, bietet die Vielfalt der Ökosysteme den bedrohten Arten neue Überlebenschancen. Arten können abwandern, sich an neue Lebensbedingungen anpassen und Teil anderer Ökosysteme werden.

## 2 Warum brauchen wir biologische Vielfalt?

Pflanzen und Tiere sind die Grundlage der menschlichen Ernährung, ohne sie könnte die Menschheit nicht überleben. Seit etwa 12.000 Jahren kultivieren Menschen Pflanzen für ihre Zwecke. Über 7.000 Pflanzenarten wurden für die menschliche Ernährung nutzbar gemacht und optimiert. Viele weitere Arten dienen uns als Rohstoffe für Gewürze, Arzneimittel, Baumaterialien oder als Energielieferanten.

Seit jeher bedienen sich die Menschen der Natur, um mit Kräutern, Wurzeln oder ähnlichem Krankheiten zu heilen und Leiden zu lindern. Häufig leisten natürliche Wirkstoffe auch einen wichtigen Beitrag zur Herstellung moderner Arzneimittel und die im Laufe der Evolution entwickelten Mechanismen zur Abwehr von Krankheitserregern dienen oft als Vorbild zur Weiterentwicklung der modernen Medizin.

Die Vorlagen aus der Natur helfen uns außerdem, neue Ideen zu entwickeln und Rohstoffe zu sparen. Der Mensch hat sich technische Neuerungen häufig von der Natur abgeschaut: Lotuseffekt als Vorlage für Wasser und Schmutz abweisende Oberflächen, Schachtelhalm und Pfahlrohr als Vorlage für röhrenförmige Bauteile oder Haifischhaut als Vorlage für Schwimmanzüge. Die Disziplin, biologische Prinzipien für technische Anwendungen zu nutzen, nennt sich Bionik.

Gerade angesichts des Klimawandels ist es wichtig, dass die Vielfalt an Arten und Ökosystemen erhalten bleibt. Das genetische Potenzial und die Überlebensstrategien, mit denen sich die Natur an den Klimawandel anpasst, sind wertvolle Ressourcen und Vorlagen für den Menschen.

Wir sind von vielen weiteren kostenlosen Dienstleistungen der natürlichen Vielfalt abhängig: saubere Luft, reines Wasser, die Speicherung von Kohlendioxid in den Wäldern, Böden und Meeren, Pflanzen bestäubende Insekten. Technische Alternativen zu diesen Ökosystemfunktionen sind in vergleichbarer Qualität nicht verfügbar oder zu teuer.

Die Erholungsfunktion der Natur ist ebenfalls wichtig: die beruhigende Wirkung eines Spaziergangs durch den Wald, ein Urlaub am Meer, die romantische Stimmung eines Sonnenuntergangs am See. Schöne Landschaften und die Natur tragen entscheidend zu unserem Wohlbefinden und damit zu unserer Leistungsfähigkeit in der Gesellschaft bei.

Neben den ökologischen, wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Gründen gibt es auch moralische Gründe, die biologische Vielfalt für nachfolgende Generationen zu bewahren. Im Zuge der Generationengerechtigkeit ist der Staat sogar per Grundgesetz verpflichtet „... in Verantwortung für die künftigen Generationen die natürlichen Lebengrundlagen“ zu schützen.

### 3 Wodurch ist die biologische Vielfalt bedroht?

Weltweit geht die größte Bedrohung der biologischen Vielfalt gegenwärtig vom Menschen aus. Der Mensch beansprucht zu viel Raum. Unser Flächenverbrauch ist zu groß. Durch den Ausbau von Siedlungen, Gewerbegebieten und Verkehrswegen, durch Abholzung, Ackerbau, Fischerei, Tagebau, Entwässerung oder Eutrophierung werden natürliche Ökosysteme zerstört und verschwinden.

Eine große Bedrohung für die biologische Vielfalt sind zudem die Zerschneidung und Zersplitterung von Lebensräumen durch Straßen, Schienen, Kanäle und Siedlungen. Auch indirekt erschweren wir es der Natur, sich frei zu entfalten. Überweidung und fehlende Kenntnisse in der Feldbewirtschaftung führen beispielsweise zu Bodenerosion. Hinzu kommen der teils massive Einsatz von Pestiziden und Herbiziden in der Landwirtschaft sowie die Gewässer- und Luftverschmutzung.

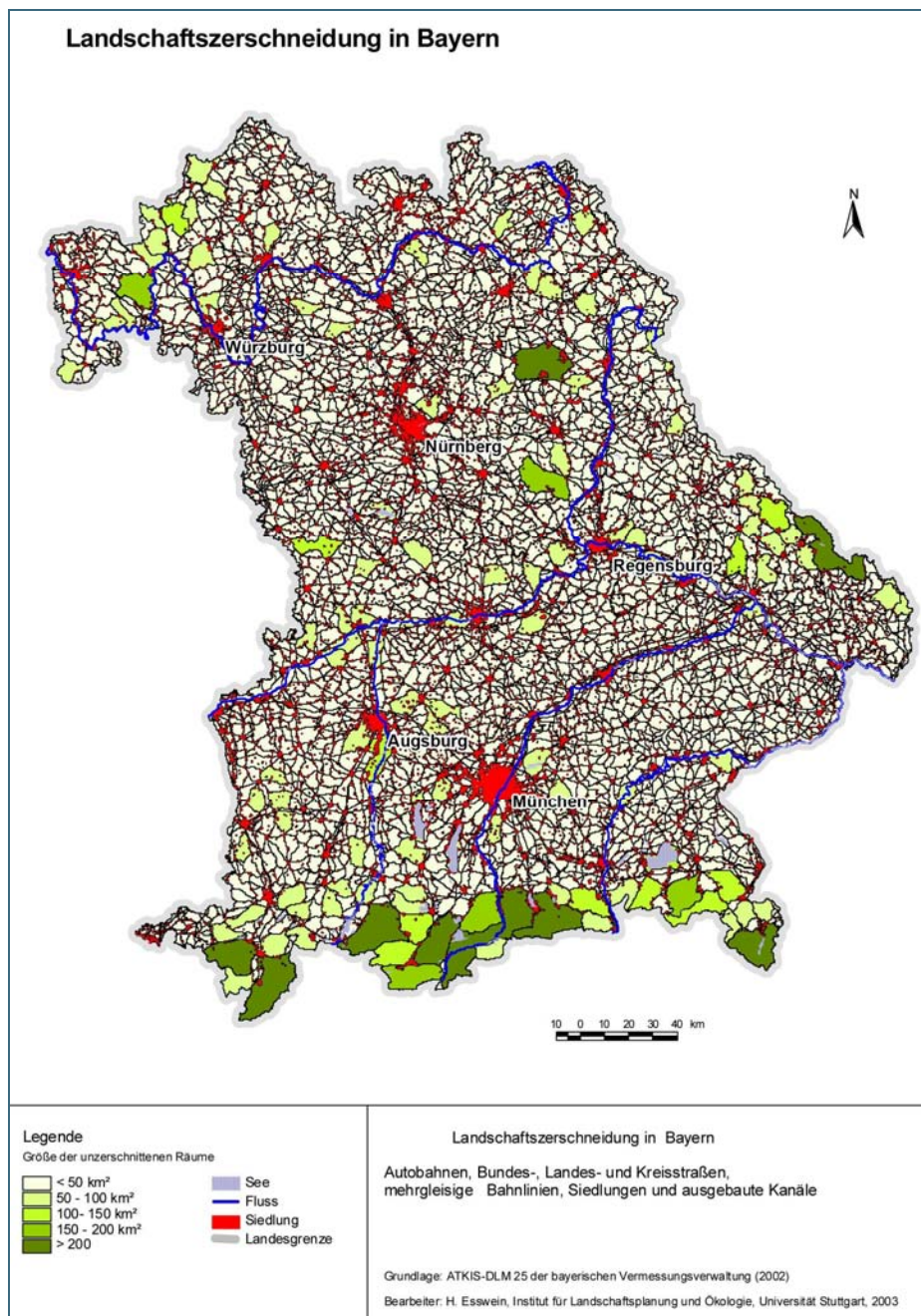


Abb. 1: Tierarten mit großem Raumbedarf, wie Luchs oder Rothirsch, wird durch Zerschneidung der Landschaft die Möglichkeit des Wanderns genommen.

Durch die künstlichen Hindernisse ist das Überleben zahlreicher Arten bedroht. Voneinander getrennte Bestände können sich nicht mehr austauschen. Sie sind genetisch isoliert.

Quelle: LfU, 2006 (verändert).  
 ► [www.lfu.bayern.de/natur/fachinformationen/landschaftszerschneidung/unzerschnittene\\_raeume/doc/be\\_richt\\_lz\\_bz\\_06.pdf](http://www.lfu.bayern.de/natur/fachinformationen/landschaftszerschneidung/unzerschnittene_raeume/doc/be_richt_lz_bz_06.pdf)

Der Nutzungswandel landwirtschaftlicher Flächen vom Grünland hin zu immer intensiverem Ackerbau vermindert ebenfalls die biologische Vielfalt. Die Rückzugsgebiete für Tiere und Pflanzen nehmen ab

und die Möglichkeiten zum Überleben vieler Arten verringern sich. Durch den derzeitigen Boom von Biokraftstoffen und nachwachsenden Rohstoffen werden immer weniger Flächen für den Arten- und Biotopschutz genutzt. Aufgrund gestiegener Pachtpreise und verbesserter Gewinnchancen sind immer weniger Landwirte für den Vertragsnaturschutz zu gewinnen.



Abb. 2: Landschaftszerschneidung

Abb. 3: Landschaftszerschneidung

Abb. 4: Intensive Landwirtschaft

Im Zuge des vom Menschen beeinflussten ► [Klimawandels](#) sind zahlreiche Arten gezwungen, sich anzupassen oder neue Lebensräume in geeigneten Ökosystemen zu suchen. Durch unseren Flächenverbrauch und die allgemeine Umweltverschmutzung erschweren wir es der Natur, sich an den Klimawandel anzupassen. Wir lassen ihr wenig Raum für Veränderung. Es ist also nicht der Klimawandel allein, der die biologische Vielfalt bedroht, sondern die Kombination aus Klimawandel, Flächenverbrauch und Umweltzerstörung.

Die Biodiversität kann auch durch Einschleppung oder Freisetzung ► [gebietsfremder Arten](#) durch den Menschen gefährdet werden. Manche neu zugewanderten oder eingeschleppten Arten, sogenannte ► [Neophyten](#), können sich ungehindert vermehren und ausbreiten, weil im neuen Lebensraum natürliche Feinde fehlen. Es entsteht ein Konkurrenzkampf mit den heimischen Arten um die Nahrungsversorgung. Eingeschleppte räuberische Arten machen unter Umständen direkt Jagd auf heimische Tiere. Australien wurde bereits früh mit den Problemen eingeschleppter Arten konfrontiert. Dort eingeführte Kaninchen schädigen seit 1859 in großem Umfang einheimische Pflanzenbestände und rauben der dort angesiedelten Tierwelt die Lebensgrundlage. Bis heute wurde das Kaninchenproblem nicht zufriedenstellend gelöst.

## 4 Aktivitäten zum Schutz der Artenvielfalt

### 4.1 Internationale Maßnahmen

Tiere und Pflanzen orientieren sich nicht an Landesgrenzen. Um einen wirkungsvollen Artenschutz betreiben zu können, ist daher internationale Zusammenarbeit notwendig. Der Weg zur internationalen Zusammenarbeit ist jedoch schwierig, da Nationalstaaten stets eigene Interessen vertreten oder auf kulturelle Eigenheiten Rücksicht nehmen müssen und der Stellenwert des Umweltschutzes im internationalen Vergleich sehr unterschiedlich ist.

Um seine internationalen Ambitionen in Sachen Artenschutz zu untermauern, hat Deutschland die wichtigsten internationalen Abkommen des Naturschutzes unterzeichnet:

- 1959 ► [Antarktis-Vertragssystem](#), Protokoll zum Schutz der antarktischen Ökosysteme.
- 1971 UNESCO Programm „► [Man and the Biosphere](#)“, welches sich mit der Schaffung und Erschließung eines weltweiten Netzes von Biosphärenreservaten befasst.
- 1971 ► [Ramsar-Konvention](#), ein Übereinkommen über Feuchtgebiete von internationaler Bedeutung als Lebensraum für Wat- und Wasservögel.
- 1972 ► [Welterbekonvention der UNESCO](#) zum Schutz des Naturerbes und einmaliger Kulturlandschaften von weltweiter Bedeutung.

- 1973 ► [Washingtoner Artenschutzübereinkommen](#).
- 1979 ► [Bonner Konvention](#) zum Schutz wandernder Tierarten.
- 1992 ► [Übereinkommen über die biologische Vielfalt](#). Inzwischen sind 189 Staaten und die Europäische Gemeinschaft beigetreten.
- 2000 Cartagena Protokoll, ein ► [Nebenabkommen zu Fragen der biologischen Sicherheit](#).
- 2006 ► [UN-Gipfel in Brasilien](#). Schutz der biologischen Vielfalt von Inseln, Technologietransfer, globale Bildungsoffensive sowie Aufbau eines weltweiten Schutzgebietsnetzes.
- 2008 ► [UN-Naturschutzkonferenz Bonn](#), eine Vereinbarung zur gerechten Aufteilung der Vorteile, die sich durch die Nutzung der biologischen Vielfalt ergeben.

Ein Meilenstein der internationalen Zusammenarbeit war das 1992 in Rio de Janeiro geschlossene ► [Übereinkommen über die biologische Vielfalt](#). Durch dieses Übereinkommen, auch Biodiversitäts-Konvention genannt, soll die biologische Vielfalt international geschützt und ihre Nutzung nachhaltig gestaltet werden. Zudem regelt sie den Zugang zu genetischen Ressourcen und will für einen gerechten Ausgleich von Vorteilen sorgen, die aus der Nutzung genetischer Ressourcen entstehen. Die Biodiversitäts-Konvention trat in Deutschland am 29. Dezember 1993 in Kraft.

In diesen Rahmen fügen sich auch die ► [Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie](#) und die ► [Vogelschutz-Richtlinie](#) der EU ein. Beide Richtlinien zielen darauf ab, natürliche Lebensräume zu bewahren und wiederherzustellen, um die Erhaltung wildlebender Tier- und Pflanzenarten sicherzustellen. Dies soll unter anderem durch die Errichtung eines zusammenhängenden Netzes von Schutzgebieten – ► [Natura 2000](#) – erreicht werden.

Neben den internationalen Staatsabkommen spielen für den Artenschutz auf globaler Ebene vor allem Nichtregierungsorganisationen eine wichtige Rolle. Frei von bürokratischen Schranken und Vorgaben können sie dort den Weg bereiten, wo der Politik die Hände gebunden sind. Sie organisieren sich über Landesgrenzen hinweg, unterstützen und finanzieren Artenschutzprojekte, sammeln und verbreiten Wissen und leisten so einen wichtigen Beitrag zur internationalen Zusammenarbeit.

Tab. 1: Eine Auswahl wichtiger internationaler Nichtregierungsorganisationen im Bereich Artenschutz

► <a href="#">Birdlife International</a>	► <a href="#">European Centre for Nature Conservation (ECNC)</a>
► <a href="#">Euronatur</a>	► <a href="#">Greenpeace International</a>
► <a href="#">Europäisches Umweltbüro (EEB)</a>	► <a href="#">EUROPARC Federation</a>
► <a href="#">Forest Stewardship Council (FSC)</a>	► <a href="#">Friends of the Earth International (FoEI)</a>
► <a href="#">Global Nature Fund (GNF)</a>	► <a href="#">International Union for Conservation of Nature (IUCN)</a>
► <a href="#">Wetlands International</a>	► <a href="#">Internationale Alpenschutzkommission (CIPRA)</a>
► <a href="#">Weltnaturschutzunion</a>	► <a href="#">World Wildlife Fund for Nature (WWF)</a>

## 4.2 Nationale Strategie zur biologischen Vielfalt

Die ► [Nationale Strategie zur biologischen Vielfalt](#) der Bundesregierung vom 7. November 2007 konzentriert sich auf die Umsetzung internationaler Abkommen auf nationaler Ebene. Deutschland gliedert sich dabei ins europäische Gefüge ein und berücksichtigt die internationalen Verpflichtungen und Bezüge. Ziel der nationalen Strategie ist es, die Gefährdung für die biologische Vielfalt in Deutschland deutlich zu verringern. Mittelfristig soll der Artenschwund gestoppt werden und Fernziel ist es, dass die biologische Vielfalt, einschließlich ihrer regionalen Besonderheiten, wieder zunimmt.

Die wichtigsten nationalen Vorgaben für Deutschland stehen in ► [§1 des Bundesnaturschutzgesetzes](#). Dieser fordert dazu auf, die Natur so zu schützen, zu pflegen, zu entwickeln und – falls erforderlich – wiederherzustellen, dass sie den Menschen in Deutschland eine regenerationsfähige, vielfältige, schöne und gesunde Heimat bietet.

Basierend auf dem Bundesnaturschutzgesetz wurden weitere nationale Rechtsverordnungen zum Schutz von wildlebenden Tieren und Pflanzen erlassen und in der ► [Bundesartenschutzverordnung](#) gesammelt. Die Bundesartenschutzverordnung ist eine erweiterte Umsetzung der EU-Verordnung zum ► [Washingtoner Artenschutzübereinkommen \(CITES\)](#) von 1973.

### 4.3 Strategie zum Erhalt der biologischen Vielfalt in Bayern

Die ► [Bayerische Biodiversitätsstrategie](#) wurde am 1. April 2008 beschlossen. In Ergänzung zu den vorwiegend ordnungsrechtlichen Instrumenten der Nationalen Strategie des Bundes setzt Bayern auf eine enge Kooperation mit den Landnutzern. Ziel ist es, unter Einbeziehung von Grundeigentümern, Landwirten, Waldbesitzern und anderen Landnutzern die Natur in Bayern zu schützen und nachhaltig zu nutzen.

#### 4.3.1 Erhaltung von Lebensräumen

Wesentliche Ursachen für den Rückgang heimischer Tier- und Pflanzenarten sind die Verarmung und der Verlust von Lebensräumen, vor allem aufgrund von Flächenverbrauch und Flächenzerschneidung. Um die biologische Vielfalt umfassend und dauerhaft zu erhalten, soll bis zum Jahr 2020 ein Biotopnetz geschaffen werden. Der Flächenverbrauch soll deutlich verringert und die Versiegelung minimiert werden.

#### 4.3.2 Verbesserung der ökologischen Durchlässigkeit

Landschaften, die auf einer Fläche größer als 100 km<sup>2</sup> nicht durch Straßen mit mehr als 1.000 Fahrzeugen pro Tag, durch Bahnschienen oder größere Siedlungen zerschnitten werden, werden als unzerschnittene, verkehrssarme Räume bezeichnet. Solche Räume sind für viele Arten mit großen Raumanprüchen lebensnotwendig. Sie bieten auch dem Menschen Erholung und die Möglichkeit für intensive Naturerlebnisse.

Bayern verfügt über 86 solcher unzerschnittener Räume (Abb. 2). Sie befinden sich vor allem im Alpenraum sowie in den nord- und ostbayerischen Mittelgebirgen. Zusammen nehmen diese unzerschnittenen Räume etwa 20 % der Landesfläche ein. Bis vor kurzem wurden unzerschnittene Flächen nicht erfasst und konnten somit auch nicht bewahrt werden.

Langfristig sollen Straßen- und Schienennetze, ebenso wie Querbauten und Flusswehre ökologisch durchlässiger gemacht werden. Die Landschaften sollen so gestaltet werden, dass Tierarten mit großem Raumbedarf, wie zum Beispiel Luchs oder Rothirsch, ungehindert wandern können. Jedes Jahr sterben allein in Bayern circa 370 Rothirsche und 40.000 Rehe auf öffentlichen Straßen. Es besteht also Handlungsbedarf, nicht nur zum Schutz der Tiere, sondern auch um die Gefährdung für Autofahrer zu reduzieren. Eine Verbesserung der ökologischen Durchlässigkeit hilft der heimischen Natur zudem, sich besser auf den Klimawandel einzustellen und sichert damit das Überleben vieler Arten.

#### 4.3.3 Verbesserung des Artenschutzes

Es gibt Tier- und Pflanzenarten, die nur in Bayern vorkommen oder ihren Verbreitungsschwerpunkt in Bayern und den benachbarten Regionen haben. Für solche Arten trägt der Freistaat eine besondere Verantwortung und bemüht sich, Bestände dieser Arten zu erfassen und ihre Lebensräume zu erhalten. Beispiele für solche Arten sind Becherglocke, Alpen-Knorpellattich, Bodensee-Vergissmeinnicht, Flussperlmuschel, Mairénke und Wanderfalke.

Ziel ist außerdem, dass gefährdete Arten, für die Bayern eine besondere Verantwortung trägt, wieder überlebensfähige Bestände erreichen. 2020 soll die Gefährdungssituation für 50 % der bedrohten Rote-Liste-Arten um mindestens eine Stufe verbessert werden. Häufig kann der Artenschutz mit anderen Zielen verbunden werden. Durch naturnahen Wasserbau kann Hochwasserschutz in vielen Situationen mit geringerem Aufwand erreicht werden als durch vergleichbare technische Lösungen. Gleichzeitig werden Rückzugsmöglichkeiten für bedrohte Arten geschaffen.

#### 4.3.4 Verbesserte Information der Öffentlichkeit

Die Erhaltung und Nutzung der biologischen Vielfalt benötigt Unterstützung aus der Gesellschaft. Gerade Schulen und öffentliche Institutionen haben hierbei eine besondere Verantwortung. Als Multiplikatoren können sie eine breite Öffentlichkeit für die Bedeutung und die Gefährdung der biologischen Vielfalt sensibilisieren. Fortbildungsangebote für Lehrkräfte wurden eingeführt und Richtlinien für die Umweltbildung an bayerischen Schulen vorgegeben. Die bayerische Forstverwaltung bietet Schulen flächendeckend Waldpädagogikprogramme an. Neue Erkenntnisse aus der Forschung sollen der Öffentlichkeit gezielt vermittelt werden, um ein besseres Verständnis für Lebensräume zu ermöglichen und in Naturparks und Erholungsgebieten sollen Lehrpfade mit Hinweisen zum Zustand der biologischen Vielfalt eingerichtet werden.

#### 4.3.5 Weitere Maßnahmen Bayerns zum Artenschutz

Als Grundlage für den Schutz der Artenvielfalt und den Erhalt und die Vernetzung wertvoller Flächen dienen die ► [Biotop-](#) und ► [Artenschutzkartierungen](#), in denen auf Landkreisebene schutzwürdige Lebensräume und Artvorkommen erfasst werden. Daneben dienen die Roten Listen der ► [Tiere](#) und ► [Pflanzen](#) als Grundlagenwerk, um den Zustand der bayerischen Natur beurteilen zu können. Die Daten gehen unter anderem in das ► [Umweltindikatorensystem Bayerns](#) ein, mit dem die Maßnahmen des Naturschutzes bewertet werden.

Etwa 13 % der Fläche Bayerns sind als ► [Natura 2000-Gebiete](#), ► [Nationalpark](#), ► [Naturschutzgebiet](#), Naturwaldreservat oder als ► [Naturdenkmal](#) ausgewiesen. 35 % des bayerischen Alpenraums sind FFH-Schutzgebiet. Da die reine Schaffung von Schutzzonen nicht ausreichend ist, wird ein Biotopverbundsystem zu deren Vernetzung aufgebaut (► [BayernNetz Natur](#)). Dieses Konzept wird im Rahmen von großen Naturschutzprojekten realisiert. Von den etwa ► [350 Projekten](#) wurde bereits ein Viertel vollständig umgesetzt.

Zudem wurden ► [Artenhilfsmaßnahmen und -programme](#) (AHP) für gefährdete Arten entwickelt. Diese Programme werden seit etwa 1980 durchgeführt, viele davon stehen unter der fachlichen Leitung des LfU. Zu den Tieren, die durch diese Programme geschützt werden sollen, zählen bekannte Arten wie Weißstorch, Steinadler, Apollofalter oder Wanderfalke.

Bei der Erhaltung von naturnahen Landschaftsräumen leisten auch die Landschaftspflegeverbände einen großen Beitrag. Ihre Entstehung geht zurück auf das Jahr 1986. Inzwischen gibt es ► [140 Verbände](#) in denen die verschiedensten gesellschaftlichen Gruppen vertreten sind. In den Vorständen gibt es eine „Drittelparität“ aus Naturschutz, Landwirtschaft und Politik. Diese ausgewogene Zusammenstellung erleichtert das Umsetzen von ► [Projekten](#) und schafft Vertrauen in der Öffentlichkeit.

Weitere Maßnahmen sind die Einrichtung von Förderprogrammen und des Bayerischen Naturschutzfonds, die helfen sollen, naturschonende Landnutzungsformen zu stärken und die Landbewirtschaftung an den Naturschutzziele zu orientieren. Wichtige Programme, teilweise mit EU-Unterstützung, sind: ► [Bayerischer Naturschutzfonds](#), ► [Bayerisches Vertragsnaturschutzprogramm](#), ► [Förderung gefährdeter Sorten- und Nutzierrassen](#), ► [Kulturlandschaftsprogramm](#) und das ► [Waldbauliche Förderprogramm](#).

Die Forschung an den bayerischen Universitäten soll ausgebaut werden. Zusätzlich wurden der sogenannte ► [GBIF-Knoten](#) für Mykologie (Pilze) an der ► [Botanischen Staatssammlung](#) und für Evertebrata II (Wirbellose) an der ► [Zoologischen Staatssammlung](#) München aufgebaut. Sie verfolgen das Ziel, möglichst viele Forschungsdaten zur Biodiversität in den Bereichen Biologie und Ökologie zu sammeln und diese der Öffentlichkeit online zur Verfügung zu stellen.

## 5 Fazit

Die biologische Vielfalt ist in all ihren Aspekten bedroht. Da der Mensch auf die Vielfalt der Natur angewiesen ist, ist Schutz der Artenvielfalt für die Menschheit lebenswichtig.

Da die Bedrohung der biologischen Vielfalt vor allem vom Menschen selber ausgeht, nämlich durch den großen Flächenverbrauch, die Landschaftszerschneidung und die allgemeine Umweltverschmutzung, hat es auch der Mensch in der Hand, die biologische Vielfalt zu bewahren.

Um ökologisch sinnvolle und ökonomisch durchsetzbare Maßnahmen zu entwickeln, müssen wir unser Wissen über die Natur stetig erweitern und verbreiten. Wir müssen unser Verhalten in Alltag und Freizeit sowie in Wirtschaft und Industrie immer wieder an die neuen Erkenntnisse anpassen. Nur wenn wir rücksichtsvoll und verantwortungsbewusst mit unserer Natur umgehen, haben auch zukünftige Generationen eine lebenswerte Heimat.

## 6 Weiterführende Publikationen aus dem LfU

- ▶ [Autochthones Saatgut](#)
- ▶ [Flächenmanagement und Flächenrecycling in Umbruchregionen](#)
- ▶ [Versiegelung](#)
- ▶ [Flächenmanagement](#)
- ▶ [Artenhilfsprogramme](#)
- ▶ [Neophyten](#)
- ▶ [Wildtierkorridore](#)
- ▶ [Landschaftszerschneidung](#)

## 7 Weiterführende Publikationen aus der Reihe UmweltWissen

- ▶ [Umweltrecht in der Bundesrepublik Deutschland](#)
- ▶ [Luftschadstoffe – Wirkungen auf Ökosysteme](#)
- ▶ [Cleverer Umweltschutz – nachhaltiger Konsum](#)
- ▶ [Cleverer Umweltschutz – Urlaub und Freizeit](#)
- ▶ [Der ökologische Fußabdruck](#)
- ▶ [Pflanzenschutzmittel in der Umwelt](#)
- ▶ [Neophyten – Neulinge in der Pflanzenwelt](#)
- ▶ [Neophyten – Pflanzenportraits](#)

Haben Sie Interesse an aktuellen Informationen zum Umweltschutz im Alltag? Dann bestellen Sie doch unseren **Newsletter**. Schicken Sie einfach eine E-Mail an: [umweltwissen@lfu.bayern.de](mailto:umweltwissen@lfu.bayern.de)

## 8 Biodiversität im Internet

Bayerisches Staatsministerium für Umwelt und Gesundheit: ▶ [Naturschutz in Bayern](#).

Bundesamt für Naturschutz: ▶ [Zentrales Informationssystem des Internationalen Übereinkommens der Vereinten Nationen über die Biologische Vielfalt](#).

Deutscher Naturschutzring e. V.: ▶ [NGO-Netzwerk "Biologische Vielfalt"](#).

Vereinte Nationen: ▶ [Sekretariat der Biodiversitäts-Konvention](#) (englisch).

## 9 Literatur

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2008): ▶ [Darstellung und Analyse der Landschaftszerschneidung in Bayern](#). Augsburg.

Bayerisches Naturschutzgesetz: in der Fassung der Bekanntmachung vom 18. August 1998 (GVBl. S.593) geändert § 5 des Gesetzes vom 23. Dezember 2005.  
In der Fassung vom ▶ [23. Februar 2011](#), gültig ab 01. März 2011.

BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR UMWELT UND GESUNDHEIT: ▶ [Naturvielfalt in Bayern](#).

- BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR UMWELT UND GESUNDHEIT: ► [Strategie zum Erhalt der biologischen Vielfalt in Bayern](#). APRIL 2008.
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ: ► [Textsammlung Naturschutzrecht](#). Stand: 12.01.2009.
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ: ► [Biologische Vielfalt](#). Stand: 12.01.2009.
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ: ► [Was ist Biodiversität](#). Stand: 12.01.2009.
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ: ► [Grundlagen für die Entwicklung einer nationalen Strategie gegen invasive gebietsfremde Arten](#) 2007.
- BUNDESMINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND REAKTORSICHERHEIT (2007): ► [Nationale Strategie zur biologischen Vielfalt](#). Paderborn.
- BUNDESMINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND REAKTORSICHERHEIT: ► [Naturschutz/ biologische Vielfalt](#). Stand: 12.01.2009.
- BUNDESMINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND REAKTORSICHERHEIT: ► [Ökonomische Folgen der Ausbreitung von Neobiota](#). 2003.
- BUNDESMINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND REAKTORSICHERHEIT (2010): ► [Biologische Vielfalt – Die Grundlage unseres Lebens](#). 28 S., Berlin.
- DAHL H.-J., NIEKISCH M., RIEDL U. & SCHERFOSE V. (2000): Umweltschutz: Grundlagen und Praxis. Band 8: Arten-, Biotop- und Landschaftsschutz. Economica Verlag. 424 S., Heidelberg.
- UMWELTBUNDESAMT (2008): ► [Anpassung ist notwendig](#). 14 S., Dessau-Roßlau.

## 10 Ansprechpartner

Für Einzelfallberatungen bei konkreten Anliegen zum Umwelt- und Gesundheitsschutz vor Ort oder in Ihrer Nachbarschaft sind in der Regel Ihr Landratsamt bzw. Ihre Stadt- oder Gemeindeverwaltung zuständig. Bitte fragen Sie dort nach dem passenden Ansprechpartner.

Private Anfragen an das Bayerische Landesamt für Umwelt richten Sie bitte an unser Bürgerbüro:  
E-Mail: [oeffentlichkeitsarbeit@lfu.bayern.de](mailto:oeffentlichkeitsarbeit@lfu.bayern.de)

Fragen und Anregungen zu Inhalten, Redaktion und Themenwahl der Publikationen von UmweltWissen sowie Anfragen bezüglich Recherche und Erstellung von Materialien für die Umweltberatung oder Umweltbildung richten Sie bitte an:

UmweltWissen am Bayerischen Landesamt für Umwelt:

Telefon: 08 21 / 90 71 – 56 71

E-Mail: [umweltwissen@lfu.bayern.de](mailto:umweltwissen@lfu.bayern.de)

Internet: [www.lfu.bayern.de/umweltwissen](http://www.lfu.bayern.de/umweltwissen)

---

### Impressum:

#### Herausgeber:

Bayerisches Landesamt für Umwelt  
Bürgermeister-Ulrich-Straße 160  
86179 Augsburg

Telefon: (08 21) 90 71 – 0  
Telefax: (08 21) 90 71 – 55 56  
E-Mail: [poststelle@lfu.bayern.de](mailto:poststelle@lfu.bayern.de)  
Internet: [www.lfu.bayern.de](http://www.lfu.bayern.de)

#### Bearbeitung:

UmweltWissen  
Ref. 12 / Guido Ulbrich, Peter Miehle,  
Birgit Haas

Stand:  
April 2009 (Links 03/11)

#### Bildnachweis:

Dietmar Eienkel / [aboutpixel.de](http://aboutpixel.de):  
Seite 1

Frank Ruttkamp / [www.katalog.foto-lizenzfrei.de](http://www.katalog.foto-lizenzfrei.de): Seite 4

LfU: Seite 3.

---

Sie haben diese Veröffentlichung auf Papier, wollen aber auf die verlinkten Inhalte zugreifen?

Die jeweils aktuellste Ausgabe finden Sie im Internet unter:

- [www.lfu.bayern.de/umweltwissen/doc/uw\\_98\\_biologische\\_vielfalt.pdf](http://www.lfu.bayern.de/umweltwissen/doc/uw_98_biologische_vielfalt.pdf) oder
- [www.lfu.bayern.de](http://www.lfu.bayern.de): UmweltWissen > Natur.