



Regierung von Unterfranken



Natur. Vielfalt. Unterfranken.





Vorwort

Es geht um viel.



Das einzigartige Zusammenspiel der Tiere und Pflanzen in den Hochlagen der Rhön, den großen Laubwäldern des Spessarts oder auch in den extremen Trockenlagen entlang des Mains sind eindrucksvolle Beispiele dafür, wie die Vielfalt an Arten und Lebensräumen allein schon bei uns in Unterfranken aussehen kann. Dass diese biologische Vielfalt viel mehr als nur schön anzusehen ist, zeigt eine Studie, in der die volkswirtschaftlichen Kosten aufgezeigt werden, die uns durch die Naturzerstörung entstehen. Ein erster Zwischenbericht der durch Deutschland und die EU-Kommission initiierten sog. TEEB-Studie (The Economics of Ecosystems and Biodiversity) belegt eindrucksvoll, dass der wirtschaftliche Wert der Leistungen der Ökosysteme für die menschliche Gesellschaft viel höher ist, als von Ökonomen und Naturwissenschaftlern bislang angenommen wurde. Beispiele hierfür sind schnell gefunden: Intakte, also vielfältige, Flussauen dienen als Retentionsraum und verhindern so Hochwasser. Bäume und Sträucher filtern und kühlen die Luft. Nur eine gesunde Umwelt mit gesunden Böden kann gesunde Lebensmittel hervorbringen. Forst, Landwirtschaft und selbstverständlich der Tourismus mit all seinen Zweigen leben von einer intakten Natur. Etwa ein Viertel aller Arzneimittel ist pflanzlichen Ursprungs und ein weiteres Viertel entstammt Tieren und Mikroorganismen. Niemand vermag heute zu sagen, wie viele Heilungschancen für Krankheiten uns nur durch den rasanten Verlust an Tier- und Pflanzenarten genommen werden. Nicht zuletzt spielt die Biodiversität auch vor dem Hintergrund des Klimawandels eine entscheidende Rolle: Je vielfältiger sich die Naturausstattung präsentiert, desto größer ist die Chance, auf veränderte Umweltbedingungen zu reagieren.

Die Ziele der internationalen Staatengemeinschaft, den Klimawandel zu bremsen und den Temperaturanstieg auf maximal 2°C zu begrenzen sowie den Verlust der biologischen Vielfalt zu stoppen, können nur erreicht werden, wenn jeder einzelne von uns dazu beiträgt. Diese Broschüre, die mittlerweile in der zweiten Auflage erscheint und um einige Themen erweitert wurde, bringt Ihnen das Thema Biodiversität sowie den Gefährdungsgrad vieler Arten und Lebensräume näher. Denn eine nachhaltige, gesunde wirtschaftliche Entwicklung ist nicht ohne den Schutz und den Erhalt der biologischen Vielfalt möglich.

Dr. Paul Beinhofer,
Regierungspräsident von Unterfranken

Alle Bilder: Impressionen aus den Naturschutzgebieten "Rohrberg" und "Metzgergraben - Krone" im Spessart (MW)





Inhalt

Alle Menschen haben das Recht auf ein gesundes und produktives Leben im Einklang mit der Natur.

1. Grundsatz der Erklärung von Rio über Umwelt und Entwicklung (1992)



Biodiversität und Artenschwund - Einleitung	1
Ureinwohner	3
Orchideen	5
Ackerwildkräuter	9
Mauerfarne	13
Wiesenweihe	17
Ortolan	19
Fledermäuse	21
Biosphärenreservat Rhön	25
Weinlandschaft	29
Mainaue von Haßfurt bis Eltmann	31
Sandlebensräume nördlich Miltenberg	33
Naturwaldreservate	37
Waldnaturschutz im Stadtwald Würzburg	41
Schlaraffenburger Streuobstprojekt	43
Xerothermverbundprojekt Fränkische Saale - Lauer	45
Naturnaher Gewässerausbau	49
Was kann ich tun?	51
Partner im Naturschutz	53
Glossar	57
Danke	69

Alle Bilder: Impressionen aus dem Naturschutzgebiet "Hafenlohrthal" im Spessart (BB)



A landscape photograph showing a field of golden-brown grass in the foreground. The sky is a deep, dark blue, and a faint, vertical rainbow is visible in the center of the frame, extending from the horizon to the top of the image.

Biodiversität und Artenschwund

Wir sind dann mal weg...



Kornblume (BB)

... und werden niemals zurück kommen. So dramatisch muss man es formulieren, wenn es um den rasanten Artenschwund auf unserer Erde geht. Wir sind Mitverursacher einer Aussterberate, die hundert bis tausend Mal größer ist, als sie es natürlicherweise wäre. Mit jeder Art verschwindet unwiederbringlich ein Baustein der Ökosysteme und damit auch der Lebensgrundlage von Pflanzen und Tieren und letztlich auch des Menschen. Denn eine hohe Vielfalt an Arten, Lebensräumen und Genen, also die Biodiversität, ist ein kostbares Gut, das nicht ersetzt werden kann. Es sind die Pflanzen, Tiere, Pilze und Mikroorganismen, die uns die Luft zum Atmen geben, das Wasser reinigen und die Böden fruchtbar machen. Etwa die Hälfte aller in Deutschland eingesetzten Medikamente basiert auf Inhaltsstoffen verschiedener Heilpflanzen. Niemand vermag zu sagen, wie viele Heilmöglichkeiten für Krankheiten der heutigen Zeit durch den Artenschwund verloren gehen bevor sie überhaupt entdeckt wurden. Ebenso ist es mit den Nahrungsmitteln für die immer stärker wachsende Weltbevölkerung. Etwa 3.000 Pflanzenarten stehen auf dem Speiseplan des Menschen. Das ist nicht nur abwechslungsreich, sondern vor allem überlebenswichtig: Fällt beispielsweise eine Sorte durch Krankheiten aus, kann sie durch eine andere ersetzt werden - vorausgesetzt, diese ist noch nicht ausgestorben. Es gibt unzählige weitere Beispiele für den Nutzen der Natur, angefangen als Vorbild für technische Entwicklungen bis hin zur touristischen Nutzung. Und letztlich schöpft sich regionale Identität nicht aus intensiv genutzter Kulturlandschaft, sondern aus nachhaltig genutzter Kulturlandschaft. Nachhaltige Nutzung fördert also Heimatgefühl und soziale Bindung. Es sind längst nicht alle Vorteile bekannt, die uns die Natur kostenlos beschert. Sicher ist aber, dass der Verlust an Biodiversität durch nichts zu ersetzen ist. Der Mensch in seinem rücksichtslosen Flächenhunger, mit seiner Umweltverschmutzung und intensiven Landnutzung ist Schuld am Verlust der Biodiversität und sägt damit an dem Ast, auf dem er sitzt.

Auch wenn Bayern noch reich gesegnet ist an schönen Landschaften, kann das nicht darüber hinwegtäuschen, dass etwa die Hälfte aller bayerischen Tier- und Pflanzenarten gefährdet ist. Mit der bayerischen Biodiversitätsstrategie "Natur. Vielfalt. Bayern." hat der Ministerrat ein umfangreiches Programm zum Erhalt der wildlebenden Arten, ihrer Populationen und Lebensräume, der Vielfalt der bayerischen Kulturlandschaften und der Kulturpflanzensorten und Nutztierassen gestartet. Auch Unterfranken nimmt diese Aufgabe im Interesse unserer und zukünftiger Generationen sehr ernst. Mit dieser Broschüre werden Beispiele zur Biodiversität in Unterfranken vorgestellt und Denkanstöße für jeden einzelnen gegeben, wie ihr Erhalt realisiert werden kann. Denn dieses Thema geht uns alle an!



Weinbergsmauern (BB)



Wald-Windröschen im Naturschutzgebiet "Grainberg-Kalbenstein und Saupurzel" bei Karlstadt (MW)





Ureinwohner

Einzigartig...



Würzburger
Mehlbeere (NM)

... ist so manches in Unterfranken. Der Dialekt, der Frankenwein und einige Mehlbeeren. "Mehlbeeren? Was soll an denen denn so einzigartig sein?", wird sich da so manch einer fragen. Das lässt sich leicht beantworten. Nicht *die* Mehlbeere als Verwandte von Äpfeln, Birnen und Quitten ist so einzigartig, sondern diejenigen unter den vielen Mehlbeerenarten sind es, die nur in einem eng begrenzten Gebiet wachsen. Solche Arten nennt man "Endemiten". Bereits Anfang der 1990er Jahre wurden von Kennern der heimischen Pflanzenwelt Hinweise auf eigenständige Mehlbeerenarten in Mainfranken gegeben. Durch den Landschaftspflegeverband Würzburg wurde im Rahmen der bayernweiten Initiative "Bayerns UrEinwohner" des Deutschen Verbandes für Landschaftspflege (DVL) schließlich 2002 erstmals eine genaue Kartierung von Mehlbeeren in Auftrag gegeben - ein wichtiger Beitrag zur Erforschung und zum Erhalt der Biodiversität. Die hierbei kartierten Mehlbeeren sind vermutlich am Ende der letzten Eiszeit, vor etwa 10.000 Jahren, aus einer Kreuzung der Elsbeere mit der Mehlbeere hervorgegangen. Einige der Nachkommen solcher Kreuzungen vermehren sich ungeschlechtlich und bilden fruchtbare Samen ohne Fremdbestäubung. Ihre Nachkommen stellen eine neue Art dar und sehen alle aus wie die Mutterpflanze. Durch ihre Entstehung in jüngster Zeit an Ort und Stelle konnten solche Arten oft noch kein großes Verbreitungsgebiet erobern. Die Thüingersheimer Mehlbeere beispielsweise ist nur auf einen einzelnen Bergrücken in den Maintalhängen beschränkt - mit nur 26 bekannten Exemplaren. Die Badische Mehlbeere ist da schon häufiger vertreten: über tausend Exemplare wachsen zwischen der Tauber und dem Maintal, womit diese endemische Mehlbeerenart die am stärksten vertretene in Unterfranken ist. Weitere Beispiele sind die Mädchen-Mehlbeere (zwischen Mädelhofen und Remlingen, etwa 200 Exemplare), die Langblättrige Mehlbeere (zwischen Erlabrunn und Greußenheim, etwa 70 Exemplare) und die Würzburger Mehlbeere (zwischen Würzburg und Karlstadt, ebenfalls etwa 70 Exemplare). Eine seltene Doppelgängerin der Badischen Mehlbeere wurde 2002 neu entdeckt und noch nicht wissenschaftlich benannt.

Aber auch andere Pflanzen zählen zu den unterfränkischen Besonderheiten. 1929 wurde das Kallmuth-Habichtskraut am Kallmuth bei Homburg am Main entdeckt, das weltweit nur zwei Vorkommen hat. Erst 1998 entdeckte man das bisher einzig bekannte Vorkommen des Karlstadter Steinbrech-Habichtskraut im Naturschutzgebiet "Grainberg-Kalbenstein und Saupurzel".

Für das Überleben solcher Arten, die weltweit nur in Unterfranken gedeihen, tragen die Menschen in der Region eine besondere Verantwortung.



Kallmuth-
Habichtskraut (BB)

< Thüingersheimer Mehlbeere (NM)



Herbstfärbung der Badischen Mehlbeere (NM)



Orchideen

Selten, besonders, faszinierend, ...



Helm-Knabenkraut (BB)

... exotisch. Wie beschreibt man diese Pflanzenfamilie am besten? Vielleicht einfach nur schön? Sicher ist: es gibt nur wenige Pflanzen, von denen die Menschen so fasziniert sind wie von den Orchideen. Als echter "Global Player" sind sie, mit Ausnahme der Antarktis, auf jedem Kontinent zu finden und können neben der Tatsache, dass sie eine der umfangreichsten Pflanzenfamilien überhaupt darstellen, gleich mit noch einer Superlative aufwarten. Denn die Samen der Orchideen sind die kleinsten im ganzen Pflanzenreich. Und noch etwas ist besonders an ihnen: Sie gedeihen, bzw. keimen nur, wenn bestimmte Pilze im Boden leben, mit denen sie eine Symbiose zu beiderseitigem Nutzen eingehen können. Diese und noch weitere besondere Ansprüche der "Edelsteine unter den Blumen" machen sie aber auch verletzlich und damit selten. Denn erst eine Kombination aller Ansprüche - seien es nun der Wasserhaushalt, die Temperatur, der Boden oder die Lichtverhältnisse - sichern das Überleben der Orchideen in ihren natürlichen Lebensräumen. Von den 60 in Bayern vorkommenden Orchideenarten sind mindestens 35 in Unterfranken heimisch. Doch es bedarf großer Anstrengungen, damit es dabei bleibt. So werden Wacholderheiden durch Schafe offengehalten, trocken gelegte Wiesen wieder vernässt oder allzu dicht stehende Waldbestände aufgelichtet um einen wunderschönen Teil der Biodiversität zu erhalten.



Purpur-Knabenkraut (MW)



Bocks-Riemenzunge (MW)



Herbst-Wendelähre (BB)

< Gelber Frauenschuh (BB)



Hummel-Ragwurz (BB)



Schwertblättriges Waldvögelein (BB)



Frauschuh (BB)



Breitblättrige Stendelwurz (BB)



Rotbraune Stendelwurz (BB)



Bienen-Ragwurz (BB)



Brand-Knabenkraut (BB)



Ackerwildkräuter

Alles nur Unkraut, oder?



Sommer-
Adonisröschen (OE)

Eigentlich schon, wenn man es aus der Perspektive des Produzenten sieht, für den die Unkräuter eine Konkurrenz für die Ackerfrüchte darstellen. Schließlich muss mit dem Acker das Einkommen bestritten werden, und wer möchte da schon gern Einbußen hinnehmen? Aber sind diese Pflanzen wirklich *nur* Unkraut? Niemand, der die Vorteile eines Kamillentees zu schätzen weiß, würde abschätzig über diese Pflanzen sprechen, mal ganz abgesehen von dem herrlichen Anblick eines bunt blühenden Ackers, wie er auf den nächsten Seiten zu sehen ist und dem Unkraut den passenderen Namen "Ackerwildkraut" eingebracht hat. Etwa drei Viertel aller in Deutschland vorkommenden Ackerwildkrautarten sind erst mit dem Getreideanbau nach Mitteleuropa eingewandert. Zunehmender wirtschaftlicher Druck auf die Landwirtschaft und daraus resultierende Perfektionierung des Ackerbaus führten in den letzten Jahrzehnten zu einem immer stärkeren Artenschwund im „Lebensraum Acker“; heute steht jede zweite Ackerwildkrautart in mindestens einem Bundesland Deutschlands auf der Roten Liste. Auch für viele Tierarten, die direkt oder indirekt auf Ackerwildkräuter als Nahrungsquelle angewiesen sind, bieten heutige Getreidefelder keinen Lebensraum mehr. Entsprechend stark ist die Tierwelt der Äcker zurück gegangen. Saatgutreinigung, verbesserte Bodenbearbeitung, früher Stoppelumbruch, Herbizideinsatz, die Veränderung der Standorte durch Aufkalkung, Düngung und Drainage, aber auch die Nutzungsaufgabe weniger intensiv nutzbarer Äcker haben zur drastischen Abnahme der Artenvielfalt auf den Feldern beigetragen. Seit fast 50 Jahren gibt es allerdings auch Bemühungen zum Schutz selten werdender Ackerwildkräuter. Insbesondere die Ackerrandstreifen-Programme waren in den 1980er Jahren ein großer Erfolg - trotzdem wurden sie häufig nicht weitergeführt. Ackerwildkräuter sind auf eine entsprechende extensive Bewirtschaftung von Feldern durch den Landwirt angewiesen. Deshalb ist die enge Zusammenarbeit mit örtlichen Landwirten ein zentrales Anliegen von Projekten zum Erhalt und zur Förderung der Artenvielfalt auf Äckern. Das Projekt „100 Äcker für die Vielfalt“ zielt auf die Errichtung eines bundesweiten Schutzgebietsnetzes für Ackerwildkräuter. Mit dem Projekt, das von der Deutschen Bundesstiftung Umwelt (DBU) gefördert wird, besteht die Chance, dem voranschreitenden Schwund der Ackerwildkräuter durch ein Netz von Schutzflächen langfristig zu begegnen.

Weitere Informationen unter: www.schutzaecker.de



< Blütenreicher Ackerrand (BB)



Gewöhnlicher
Erdrauch (BB)



Klatschmohn (OE)



Farbenfroher Acker im Landkreis Main-Spessart (OE)



Flammen-Adonisröschen (OE)



Weg-Malve (BB)



Kornblume (BB)



Kornrade (BB)



**Mauerfarne am
Unterrain**

Mauerblümchen...



Schiffsfarn (BB)

... sind die Mauerfarne am Untermain zwischen Erlenbach und Großheubach eigentlich nicht. Dies hat ganz profane botanische Gründe, denn Farne verbreiten sich, ähnlich wie Pilze, durch Sporen. Damit unterscheiden sie sich klar von den Blumen, die sich durch Samen verbreiten, die aus einer Blüte hervorgehen. Schönheit, die man erst auf den zweiten Blick erkennt und einem Mauerblümchen im übertragenen Sinne nachsagt, kann man den Mauerfarnen hingegen sehr wohl unterstellen. Filigran schmiegen sie sich an die Buntsandsteinmauern und offenbaren ihren Formenreichtum nur dem aufmerksamen Betrachter.

Die landschaftsprägenden Weinbergsmauern im Landkreis Miltenberg sind in ihrer Steilheit und Ausdehnung für das gesamte fränkische Weinbaug Gebiet einmalig. Nach vorsichtigen Schätzungen liegt die Gesamtlänge der Weinbergsmauern im unterfränkischen Buntsandsteingebiet bei rund 2.000 km. Bei Klingenberg liegen bis zu 70 Mauern in einer Falllinie.

Die Kombination aus Trockenheit, sonnenexponierter Lage, wintermildem Klima und saurem Buntsandstein macht die Weinbergslagen hier zu einem bayernweiten Verbreitungsschwerpunkt von Mauerfarnen. Die vom Bayerischen Naturschutzfonds aus Zweckerlösen der Glücksspirale geförderte und vom Landschaftspflegeverband Miltenberg e.V. durchgeführte Kartierung der Mauerfarne soll nicht nur die Kenntnisse der Standorte verbessern. Vielmehr geht es darum, auf diesen Daten aufbauend ein Konzept zur langfristigen Erhaltung der Trockenmauern zu erarbeiten. Dabei geht es nicht ausschließlich um die Mauerfarne, denn die Trockenmauern bieten auch anderen Arten, wie beispielsweise der Schlingnatter, einen Lebensraum. Bedroht werden die Standorte vor allem durch die Aufgabe des Weinbaus in diesen sehr steilen Lagen, denn das führt unweigerlich zum Zuwachsen und damit zum übermäßigen Beschatten der Mauern, was für die meisten Mauerfarne das Todesurteil wäre. Aber auch übertriebenes Sauberkeitsdenken und der Einsatz von Herbiziden bedrohen die Mauerfarne und alle anderen Arten, die hier leben.

Es gilt, alle maßgeblichen Akteure im Interesse der seltenen Mauerfarngesellschaften und damit im Interesse der Biodiversität zu mobilisieren. Am "Runden Tisch" suchen die beteiligten Kommunen, das Amt für ländliche Entwicklung (Flurbereinigung), der örtlichen Weinbauverein, die Weinbauberatung und der Naturschutz Lösungswege zum Erhalt dieser einmaligen Kulturlandschaft.

Weitere Informationen beim LPV Miltenberg e.V. unter:

Tel.: 09371/501-300

Mail: lpv-miltenberg@t-online.de



Nordischer Streifenfarn (BB)

< Buntsandstein-Weinbergsmauer am Untermain (BB)



Nordischer Streifenfarn (BB)



Brauner Streifenfarn (BB)



Weinbergslandschaft bei Klingenberg (SH)



Schwarzer Streifenfarn (sz)



Heufler's Streifenfarn (wj)



Schriftfarn (SH)



Schlingnatter (PK)



Die Wiesenweihe

Eine Erfolgsgeschichte...



männliche
Wiesenweihe (LBV)

... des Naturschutzes, wo man sie am wenigsten vermutet: In den intensiv genutzten Gäulagen Mainfrankens. Die Rede ist von der Wiesenweihe, einem eher kleinen Greifvogel, der noch in den 1980er Jahren in Bayern auszusterben drohte.

Ursprünglich in feuchten Niederungen, Seggenrieden und Streuwiesen zu Hause, verschwand mit diesen Lebensräumen auch die Wiesenweihe immer mehr von der Bildfläche. Doch ab Anfang der 1990er Jahre gab es immer häufiger Bruten im Wintergetreide. Statt von dichter Feuchtvegetation wurde die Wiesenweihe nun immer öfter von den hoch und dicht stehenden Wintergetreideflächen angezogen. Diese bieten im Frühjahr ausreichend Deckung für den Horst und auch die Höhe der Vegetation ist hervorragend für eine Brut geeignet. Durch den Wechsel des bevorzugten Lebensraumes ist es der Wiesenweihe nun möglich geworden, neue Regionen in Bayern dauerhaft zu besiedeln. Heute brütet sie in den sehr fruchtbaren, ackerbaulich genutzten Gegenden Bayerns: In der hochproduktiven Gäulandschaft Mainfrankens rund um Ochsenfurt und Uffenheim, im Gäuboden bei Straubing und im Nördlinger Ries im Landkreis Donau-Ries.

Im Jahr 1999 wurde von der Staatlichen Vogelschutzwarte Garmisch des heutigen Bayerischen Landesamtes für Umwelt das Artenhilfsprogramm Wiesenweihe ins Leben gerufen. Der Erfolg des Programmes ist außergewöhnlich: In Mainfranken gibt es nun nicht nur Deutschlands wichtigsten Brutbestand, auch der Bruterfolg der mainfränkischen Weihen ist im europäischen Vergleich außerordentlich hoch. Die Anzahl der erfolgreichen Brutpaare ist von 38 im Jahr 2000 auf 114 im Jahr 2007 gestiegen. Auch die Zahl der ausgeflogenen Jungvögel unterstreicht den Erfolg des Artenhilfsprogrammes. Waren es im Jahr 2000 noch 117 Jungvögel, ist die Zahl bis zum Jahr 2007 auf 383 gestiegen.

An dieser Erfolgsgeschichte haben zahlreiche amtliche und vor allem ehrenamtliche Naturschützer und Landwirte kräftig mitgeschrieben. Während der Brutsaison werden die Horste in den Getreideflächen aufgespürt und markiert, so dass diese Flächen bei der Ernte ausgespart werden können, sollten die Jungvögel zu diesem Zeitpunkt noch nicht ausgeflogen sein. Den Landwirten wird für den Ernteverlust eine Entschädigung gezahlt. Zusätzlich wird um einige Horste ein Gestell aufgebaut, um ein Zudecken des Geleges bei Starkregen und damit eine Aufgabe der Brut zu verhindern.

Weitere Informationen unter: www.lbv.de/artenschutz/voegel/wiesenweihe.html



Wiesenweihe im Flug
(JS)

< Lebensraum der Wiesenweihe im Ochsenfurter Gau (LBV, JS)



männliche Wiesenweihe (LBV)



weibliche Wiesenweihe (LBV)



Der Ortolan

Der stumme Frühling



männlicher Ortolan
(ML)

So lautet der Titel eines Buches der amerikanischen Biologin Rachel Carson aus dem Jahr 1962. Darin werden die dramatischen Folgen des übertriebenen Pestizid-Einsatzes auf die Vogelwelt beschrieben. Carson ging davon aus, dass bei der Bekämpfung von Insekten direkt und indirekt auch die Vogelwelt so weit dezimiert würde, dass der frühjahrstypische Gesang der Vögel verstummen könnte. Das Buch war einer der Auslöser für ein Umdenken, so dass der Vogelwelt das Erstummen erspart blieb.

Zwar geht man bei uns inzwischen verantwortungsbewusster mit Pestiziden in der Landschaft um, doch gibt es heute andere Faktoren, die den typischen gefiederten Vertretern der Ackerlandschaft zu schaffen machen. Große Äcker ohne Strukturen wie Randstreifen, Bäume oder Hecken, eine intensive Bewirtschaftung, aber auch eine Zunahme der Niederschläge von April bis Juli führen dazu, dass selbst die Feldlerche - einst ein ausgesprochen häufiger Vogel auf unseren Äckern - inzwischen auf der Roten Liste der bedrohten Tiere zu finden ist. Besonders dramatisch ergeht es aber dem Ortolan, jenem Vogel, der einst Beethoven zur Fünften Symphonie inspiriert haben soll und ebenso wie die Feldlerche auf dem Acker brütet, aber auch freistehende Bäume - bevorzugt Obstbäume - braucht, um hier sein Lied erschallen zu lassen. 95 % der mitteleuropäischen Ortolane leben in Polen, jedoch sind mehr als die Hälfte der übrigen Bestände in Deutschland beheimatet. Die fränkischen Vorkommen sind sogar die einzigen in Süddeutschland.

Der Ortolan ist ein Zugvogel, der acht Monate des Jahres außerhalb seiner Brutgebiete verbringt, wobei wenig über das Geschehen in den Rast- und Winterquartieren bekannt ist. Seit den 1950er Jahren sind die mittel- und westeuropäischen Bestände rückläufig, seit den 1960er Jahren wird sogar von einer dramatischen Entwicklung gesprochen. Damit nicht genug, gilt der Ortolan in einem kleinen südwestfranzösischen Rastgebiet als Delikatesse und wird dort Jahr für Jahr zu tausenden erlegt - ein Beispiel dafür, wie wichtig die länderübergreifende Zusammenarbeit ist. Zwar wird z.B. mit den "Feldlerchenfenstern", also jährlich wechselnden, unbewirtschafteten Inseln im Ackerland, den ackerbrütenden Vogelarten ein Stück Lebensraum zurück gegeben, doch ist die Situation für den Ortolan nach wie vor bedenklich. Es sind noch viele Anstrengungen und vor allem wieder eine deutlich verbesserte Strukturvielfalt in der Agrarlandschaft nötig, damit das Horrorszenario eines stummen Frühlings, das bereits vor 40 Jahren - zwar mit anderen Statisten und anderen Ursachen - beschrieben wurde, nun nicht doch eintritt und wieder ein Baustein der Biodiversität unwiederbringlich verloren geht.



Ortolanlebensraum
(DL)

< Lebensraum des Ortolan im Landkreis Kitzingen (DL)



Ortolanlebensraum (DL)



Ortolan am Nest (ML)



Fledermäuse

Nachtschicht



Großes Mausohr (MH)

Sie heißen Mausohr, Bart- oder Mopsfledermaus. Und sie leben häufig unbemerkt in direkter Nähe zum Menschen, oft sogar unter seinem Dach. Und trotzdem kursieren immer noch Schauergeschichten über sie, wissen viele Menschen immer noch sehr wenig über die faszinierende Tiergruppe der Fledermäuse. Mit fast 1.000 Arten (davon etwa 25 in Deutschland und 23 in Bayern) stellen die Fledertiere die artenreichste Säugetiergruppe nach den Nagetieren dar. Sie sind die einzigen Säugetiere, die aktiv fliegen können. Und sie gehören auch zu den ältesten: Fossilfunde werden auf die Zeit vor mindestens 50 Mio. Jahren datiert. Ihr sicherer Flug in der Nacht, bei dem sie sich durch Ultraschallortung orientieren, fasziniert seit jeher die Menschen, hat aber, gemeinsam mit ihrer nachtaktiven Lebensweise, auch zu ihrem z.T. heute noch schlechten Ruf geführt. Dabei sind die heimischen Fledermäuse völlig harmlos, erfüllen im Gegenteil eine wichtige Funktion im Naturhaushalt, indem sie Jagd auf Spinnentiere und Insekten, wie bspw. Mücken, machen. Unsere Fledermäuse helfen also dabei, die wahren Blut-sauger in unseren Breiten in Schach zu halten. Im Sommer treffen sich die Weibchen in sog. Wochenstuben, in denen sie ihre Jungen zur Welt bringen und aufziehen. Sie finden sich häufig in und an Gebäuden, z. T. aber auch in Bäumen. Je nach Art umfassen diese Wochenstuben bis zu 2000 Tiere. Zum Überwintern ziehen sich die Fledermäuse in geschützte Quartiere wie Höhlen, Bierkeller oder Gewölbe zurück, einige Arten wie der Abendsegler nutzen aber auch Baumhöhlen als Winterquartier. Seit 1936 stehen Fledermäuse unter gesetzlichem Schutz, trotzdem nahmen ihre Bestände seit den 1950er Jahren drastisch ab. Zwar erholen sich die Bestände in den letzten Jahren durch intensive Schutzbemühungen zum Teil wieder, dennoch gelten von den 17 bisher in Unterfranken gefundenen Arten laut der bayerischen Roten Liste immer noch vier als stark gefährdet, sieben als gefährdet. Erfreulich sind hingegen die Bestandszahlen beim Großen Mausohr. In Unterfranken gibt es zehn Kolonien, in denen in den letzten Jahren jeweils über 1.000 Tiere gezählt wurden. Für einen wirkungsvollen Schutz der heimischen Fledermäuse sind neben Land- und Forstwirten vor allem die Eigentümer von Fledermausquartieren gefragt, da die Tiere eng an Gebäude gebunden sind. Durch Berücksichtigung der Fledermäuse bei Sanierungen von Gebäuden und bei Holzschutzmaßnahmen sowie durch Maßnahmen, die Winterquartiere wie Keller und Stollen in einem fledermausfreundlichen Zustand erhalten oder bringen, kann den Tieren geholfen werden. Um auf Fledermäuse aufmerksam zu machen und engagierten Menschen zu danken, hat das Bayerische Landesamt für Umwelt die Aktion "Fledermäuse willkommen" ins Leben gerufen. Ziel ist es, Menschen auszuzeichnen, die sich aktiv für den Schutz der Fledermäuse und ihrer Quartiere einsetzen. Diesen Personen wird u.a. eine attraktive Plakette zur Anbringung an ihren Gebäuden verliehen.



Wochenstube Großes Mausohr (MH)

< Großes Mausohr im Winterschlaf (MH)



Braunes Langohr (AZ)



Mopsfledermaus (MH)







Wochenstube Großes Mausohr (MH)

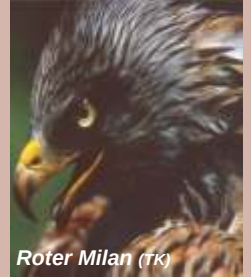


Buchenwald,
Jagdgebiet des Großen Mausohrs (KS)



Biosphärenreservat Rhön

Arche Noah und Sonntagslandschaft



Roter Milan (TK)

Seit 1991 ist die Rhön als UNESCO-Biosphärenreservat mit Anteilen in Bayern, Hessen und Thüringen auf einer Fläche von rd. 185.000 ha anerkannt. Der Bayerischen Verwaltungsstelle obliegt es, zusammen mit allen Partnern in der Region, die Kulturlandschaft der Rhön für Mensch und Natur zu erhalten, pfleglich weiterzuentwickeln, eine nachhaltige Nutzung in allen Wirtschaftsbereichen zu unterstützen und dies mit Forschungs- und Bildungsaktivitäten zu begleiten. Jeweils etwa 100 Tier- und Pflanzenarten, die deutschlandweit selten oder gefährdet sind, leben in der Rhön. Der Rote Milan hat hier ein bedeutendes Verbreitungsgebiet, die winzige Rhönquellschnecke kommt sogar weltweit nur hier vor. Große Verantwortung trägt die Gesellschaft für das Birkhuhn, das in der Rhön vom Aussterben bedroht ist. Die Erhaltung ungestörter Räume sowie die Verbesserung der Arten- und Biotopvielfalt spielt daher eine wesentliche Rolle. Zusammen mit dem größten außeralpinen Naturschutzgebiet Bayerns, der "Langen Rhön", verleihen die Natura 2000-Gebiete und Naturwaldreservate der Rhön einen Spitzenplatz in der Bundesliga der schützenswerten Landschaften Deutschlands - wenn nicht Europas! Aber auch die nicht geschützten Lebensräume in den Dörfern und Ackerfluren leisten einen Beitrag zur Biodiversität. Hecken, Säume, Feldgehölze, Bäche, Streuobstwiesen und Wälder bieten Lebensraum für viele Tiere und Pflanzen. Mit Unterstützung aus staatlichen Naturschutzprogrammen mähen Rhöner Landwirte die Wiesen der Hochrhön erst, wenn die wichtigsten Pflanzen abgeblüht und die Vögel ihre Brut am Boden beendet haben. In den "Wildnisinseln" der Kernzonen ist der Mensch dagegen nur als Zuschauer gefragt. Hier dürfen sich Urwälder und Moore ungestört entwickeln. Dass in der Rhön darüber hinaus gleich mehrere Naturschutzgroßprojekte durch den Bund und das EU-Naturschutzprogramm "LIFE" gefördert wurden, unterstreicht die Bedeutung, die dieses Mittelgebirge überregional hat. Bemerkenswert ist auch die Vielfalt an Nutztierassen und Nutzpflanzensorten: Beispiel für diese "Agrobiodiversität" ist das Rhönschaf. Einst vom Aussterben bedroht, grasen heute wieder mehr als 3.000 Mutterschafe in der Rhön, das sind über 60 % des deutschen Bestandes. Ebenso soll das "Gelbe Frankenvieh" - eine für Unterfranken typische Rinderrasse - wieder stärker in der Rhön heimisch werden. 176 Apfelsorten, 38 Birnensorten und 12 Pflaumensorten sind ein Beweis für die kulinarische Vielfalt der Rhön. Darüber hinaus ist die Rhön natürlich auch eine veritable "Sonntagslandschaft", deren Erholungswert Einheimische wie Touristen gleichermaßen wertschätzen. Natur, Mensch und Kultur, moderne Arbeitsplätze und traditionelles Handwerk, naturverträgliche Land- und Forstwirtschaft und wertvolle Biotope, Nutztiere und Feldfrüchte, Flora und Fauna - alles hängt miteinander zusammen. Und um all das geht es im Biosphärenreservat Rhön: Es geht ums Ganze!



Basaltblöcke am Gangolfsberg (BR)

< Vom rauen Klima zerzauste Buche im Naturschutzgebiet "Lange Rhön" (MV)



Im Naturschutzgebiet "Lange Rhön" (TK)



Das Rhönschaf (BR)

www.brrhoen.de



Blühende Bergwiese im Naturschutzgebiet "Lange Rhön" (KSP)



Balzender Birkhahn in der Rhön (RH)



Schwarzstorch (TK)



Naturschutzgebiet "Schwarzes Moor" (MW)



Basaltblöcke (BB)



Weinlandschaft

Eine Landschaft zum Genießen



Weinbergs-Traubenhyazinthe (BB)

Und das gleich in doppelter Hinsicht. Der Wein kann hier am Kalbenstein bei Gambach am Main nur reifen, weil es noch Winzer gibt, die bereit sind, die ausschließlich in Handarbeit zu bestellenden Steillagen zu bewirtschaften. Aber nicht nur der Wein ist ein besonderer Genuss. Die Weinberge, die zum Naturschutzgebiet "Grainberg-Kalbenstein und Saupurzel" gehören, sind einige der letzten ursprünglichen Weinbergslagen und können auf eine über 700-jährige Geschichte zurückblicken. Die kleinparzellierten Weinbergsterrassen am Main formen den Charakter dieser fränkischen Landschaft. Der Terrassenweinbau bildet die Grundlage für einen aus ökologischer Sicht hochwertigen Lebensraum. Die Strukturvielfalt mit ihrem Wechsel an Trockenmauern, kleinparzelligen Rebflächen, Säumen, Hecken und Obstbäumen wird durch die aufwändige Bewirtschaftung der Steillagen erhalten. Auf nur 14 Hektar sorgen nicht weniger als 45 Winzer im Nebenerwerb dafür, dass unverwechselbare Weine reifen und die historische Kulturlandschaft der Weinbergsterrassen erhalten bleibt. Zusammen mit dem besonderen Boden - zwischen den Weinbergslagen verläuft der Übergang vom roten Buntsandstein zum weißen Muschelkalk - und dem mediterran getönten Klima zählt sich das auch für die Biodiversität aus. Die Weinbergs-Traubenhyazinthe profitiert direkt vom schweißtreibenden Hacken in den Weinbergen, denn dadurch werden die Zwiebeln weiter verbreitet. Auf den warmen Mauersteinen fühlt sich die Zauneidechse wohl und in den zahlreichen Fugen und Spalten finden sie sichere Verstecke. In den Mauerritzen wächst die Große Fetthenne, eine Pflanze, die in ihren fleischigen Blättern Wasser speichert, um so der Trockenheit zu trotzen, und die dem Fetthennen-Bläuling als Nahrungspflanze dient. Das an heißen Sommertagen hell erklingende Sirren der Blutroten Singzikade, die in Franken Lauer genannt wird, kann als Qualitätsmerkmal der Gambacher Weinbergslagen gewertet werden. Denn einer alten Winzerregel zufolge reift nur dann ein guter Wein, wenn der Lauer singt. Die Terrassenweinberge sind Bestandteil des 866 Hektar großen Fauna-Flora-Habitat-Gebietes "Maintalhänge zwischen Gambach und Veitshöchheim", das neben den Weinbergen die ganze Vielfalt an trocken-warmen Lebensräumen mit ihrem besonderen und seltenen Pflanzen- und Tierreichtum repräsentiert, für deren Erhalt Unterfranken im Hinblick auf das europäische Naturerbe eine besondere Verantwortung hat.

Auch aus diesem Grund werden derzeit unter der Federführung der Regierung von Unterfranken umfangreiche Finanzmittel aus dem Konjunkturpaket II in die Sanierung der Weinbergsmauern investiert. Dadurch werden viele Bereiche in den steilen Weinbergen erst wieder bewirtschaftbar, was die Winzer bei ihrer beschwerlichen Arbeit unterstützt und so eine einzigartige Kulturlandschaft mit ihrer Tier- und Pflanzenvielfalt erhält.



Felsstufe am Grainberg (BB)

< Weinbaulandschaft im Naturschutzgebiet "Grainberg-Kalbenstein und Saupurzel" (JS)



Weinbergstulpe (BB)



Zauneidechse (MW)



Mainaue von Haßfurt bis Eltmann

Natur im Maintal *Life* erleben



Vor nur 200 Jahren kamen im Maintal noch die typischen Auenlebensräume, wie Auwälder, Stromtalwiesen und Schlickflächen flächendeckend vor, die man heute fast überall vergeblich sucht. Wiesen- und Weideflächen, die nur extensiv genutzt wurden und vielen heute seltenen Pflanzen und Tieren einen Lebensraum geboten haben, sind durch die Umwandlung dieser Grünländer in Äcker verschwunden, Wohn- und Gewerbesiedlungen nahmen der Aue wichtige Flächen, und auch der Flussausbau führte zu weiteren Verlusten der für die Aue so typischen Lebensräume mit ihrer Artenvielfalt. Doch die Lebensräume verschwanden nicht völlig. Schon seit einigen Jahrzehnten ist die Mainaue zwischen Haßfurt und Eltmann als international bedeutsames Rast- und Brutgebiet für Zugvögel und heimische Vogelarten bekannt. Daher hat die EU-Kommission den Gebietsantrag der BRD und des bayerischen Umweltministeriums als "LIFE"-Natur-Projekt im Jahr 2003 befürwortet und Fördermittel für die Erhaltung der wertvollen Vogellebensräume zur Verfügung gestellt. Seit 1992 fördert die EU über das "LIFE-Programm" (L' Instrument Financier pour l'Environnement) Maßnahmen im Umweltbereich, wobei das Programm die Aufgabe hat, die Umsetzung der Vogelschutz- und FFH-Richtlinie voranzubringen. Damit soll die Errichtung des Europäischen Schutzgebietsnetzes "Natura 2000" unterstützt werden - die Mainaue stellt hierbei einen wichtigen Baustein dar.

In der Projektlaufzeit von 2003 bis 2008 wurde mit den EU-Geldern - etwa 1 Mio. € -, die vom bayerischen Umweltministerium, dem bayerischen Naturschutzfonds, dem Landkreis Haßberge, den Städten Eltmann, Haßfurt und Zeil a. Main, sowie der Gemeinde Knetzgau auf ca. 1,9 Mio. € verstärkt wurden, ein ganzes Maßnahmenpaket umgesetzt. So wurden einerseits Auenbereiche, insbesondere größere zusammenhängende Ruhezone für die Vogelwelt, geschaffen und andererseits trockene kalkreiche Sandrasen auf Sanden neu entwickelt, die noch vor 200 Jahren vom unregulierten Main bei seinen Hochwässern angespült wurden. Das kalkreiche Niedermoor mit dem größten nordbayerischen Vorkommen des Fleischfarbenen Knabenkrautes westlich von Zeil a. Main wurde erweitert, ebenso wie die Stromtalwiesen und Röhrich- und Schlickflächen; letztere waren wie die Sandflächen mit der Regulierung des Mains aus der Mainaue fast völlig verschwunden. Großer Wert wurde auf die Öffentlichkeitsarbeit gelegt. So wurden Lehr- und Erlebnispfade angelegt, Ausstellungen organisiert, Broschüren und sogar Filme hergestellt, um die Menschen gezielt an das Gebiet heran zu führen. Zwei Vogelbeobachtungstürme vermitteln ganz besondere Perspektiven in das LIFE-Natur-Projektgebiet.

Weitere Informationen unter: www.mainaue.de

< Abendstimmung in der Mainaue (RL)



Spannende Einblicke ins Projektgebiet (OE)



Graureiher (RL)





Sandlebensräume nördlich Miltenberg

Löwen im Sand...



Berg-Sandglöckchen (BB)

... fressen Ameisen. Wie das geht? Ganz einfach: Bei den Löwen in den Sandlebensräumen nördlich von Miltenberg handelt es sich nicht um die afrikanischen Namensverwandten, sondern um die Larven der Ameisenjungfer - und die sind nur wenige Millimeter groß. Diese kleinen Insekten bauen Trichter in den Sand, an deren Grund sie sitzen und geduldig darauf warten, dass Ameisen hinein fallen. Verirrt sich eine Ameise in den Trichter, wird sie so lange mit Sand beworfen, bis sie endgültig abgerutscht ist und ausgesaugt werden kann. Doch die trockenen und warmen Sandgebiete, die nicht nur Schauplatz dieses Naturschauspiels, sondern auch Lebensraum für viele andere, inzwischen selten gewordene Tiere und Pflanzen sind, sind fast verschwunden. Ursprünglich waren es offene Sandstellen, die durch die Kraft des Wassers in Überschwemmungsgebieten geschaffen wurden, oder auch Binnendünen, die der Wind hat entstehen lassen. Wie so oft hat der Mensch - z.B. durch Sandabbau - für den Untergang dieser Lebensräume gesorgt, so dass sie inzwischen zu den deutschlandweit am stärksten gefährdeten Lebensraumtypen gehören und nur noch vereinzelt und dazu sehr kleinflächig zu finden sind.

Der Landschaftspflegeverband (LPV) Miltenberg hat mit Unterstützung des Bayerischen Naturschutzfonds aus Mitteln der Glücksspirale ein Erhaltungs- und Entwicklungskonzept für diese seltenen Lebensräume in Angriff genommen. Das Projekt umfasst 24 Einzelflächen unterschiedlichster Größe und Struktur. Allein acht dieser Flächen wurden als landesweit bedeutsam eingestuft - bieten also hervorragende Lebensbedingungen auch für die neben den Pflanzen untersuchten Heuschrecken und an den Wasserlebensräumen zusätzlich erfassten Libellen. Ziel des Projektes ist es, die teilweise nur lückenhaften Kenntnisse der Vorkommen seltener Arten zu erweitern, um dann mit einem maßgeschneiderten Pflegekonzept die Vielfalt dieser Lebensräume zu erhalten. Darüber hinaus sollen die Gebiete mit anderen Sandflächen vernetzt und damit ein Artenaustausch ermöglicht werden. Denn die Lebensräume in Miltenberg sind ein wichtiges Bindeglied zwischen den Sandgebieten in der Rhein-Main-Ebene und den weiter östlich gelegenen Gebieten in den Landkreisen Main-Spessart, Würzburg und Schweinfurt. Noch weiter im Osten schließen sich die mittel- und oberfränkischen Sandgebiete an.

Weitere Informationen beim LPV Miltenberg e.V. unter:
Tel.: 09371/501-300
Mail: lpv-miltenberg@t-online.de



Sand-Strohblume (BB)

< Im Naturschutzgebiet "Alzenauer Sande" (BB)



Glashaar-Haarmützenmoos (BB)



Ameisenlöwe (PK)



Naturschutzgebiet "Alzenauer Sande" (BB)



Gewöhnliche Grasnelke (BB)



Kleiner Vogelfuß (BB)



Sand-Strohblume (BB)



Bauernsenf (BB)



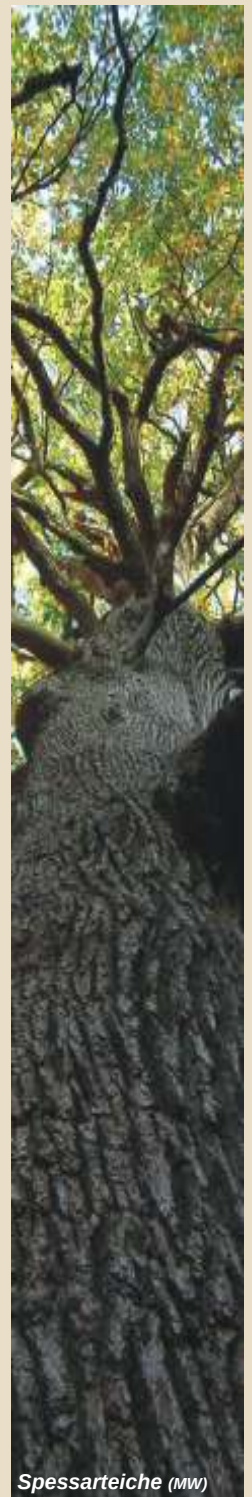
Naturwaldreservate

Leben und Sterben lassen



Pilzbänke (MW)

Ganz so spektakulär wie bei dem berühmten Spion im Dienste ihrer Majestät geht es in den Naturwaldreservaten Unterfrankens nur auf den zweiten Blick zu. Zugegeben, es ist schon dramatisch und zuweilen auch gefährlich, wenn ein mächtiger Baum am Ende seines Lebens zusammenbricht und eine Schneise in den Wald schlägt. Aber das eigentlich Spektakuläre spielt sich im verborgenen, ganz leise und vor allem nicht in Spielfilmlänge ab. Dazu braucht es Zeit. Viel Zeit. Denn es können Jahrhunderte vergehen, bis von einem einstigen Riesen nur noch Reste zu erahnen sind. Doch Zeit haben diese Wälder. Zeit zu leben, bis die Natur den Baum sterben lässt und nicht die Motorsäge. Rotbuchenwälder sind in ihrer Verbreitung auf Europa beschränkt. Ohne Einfluss des Menschen würden Buchenwälder in Mitteleuropa landschaftsprägend sein. Unterfranken ist reich an Buchenwäldern, doch nur in den Naturwaldreservaten kann sich die natürliche Vielfalt, also die dynamischen Abläufe im Wald mit ihren an jede Phase angepassten Pflanzen und Tieren, frei entfalten. Solche Wälder sollen sich zu Urwäldern entwickeln oder haben bereits einen solchen Charakter. Aus ihnen hat sich der Mensch zurückgezogen und lässt den Kreislauf des Werdens und Vergehens unbeeinflusst ablaufen. Herausragendes Merkmal dieser Wälder ist das Vorkommen sogenannter "Urwaldreliktarten", die eine außerordentlich hohe Bindung an urwaldtypische Strukturen aufweisen. Sie stellen hohe Ansprüche an das Totholz und an eine lange Tradition der Alters- und Zerfallsphasen, der sogenannten Habitadtradition, der Wälder. Daher verwundert es nicht, dass solche Urwaldreliktarten in unseren Wäldern ausgesprochen selten vorkommen. 115 totholzbewohnende Käferarten wurden für Deutschland als Urwaldreliktarten definiert, für Bayern sind 66 dieser Arten bekannt. Ein Drittel davon wurde in bayerischen Naturwaldreservaten nachgewiesen, davon drei Arten, die ihr einzig bekanntes Vorkommen in Bayern oder Deutschland haben. Aus dem Naturwaldreservat Eichhall im Spessart waren bisher 222 holzbewohnende Käferarten bekannt. Inzwischen konnten 20 weitere Arten nachgewiesen werden. Mit 18 Arten der Roten Liste gefährdeter Tiere Bayerns ist der Anteil anspruchsvoller Arten auffallend hoch und unterstreicht die hohe ökologische Wertigkeit der alten Eichen-Buchenbestände. Mit acht Urwaldreliktarten steht der Eichhall an der Spitze bayerischer Naturwaldreservate. Hier sind noch Arten zu finden wie der Eremit, der Hirschkäfer oder der Glanz-Knochenkäfer, der als ausgestorben galt und erst 2003 im Naturwaldreservat Eichhall wieder entdeckt wurde. Im benachbarten NSG "Rohrberg" wurde sogar der Veränderliche Edelscharrkäfer nachgewiesen, der hier sein einziges bekanntes Vorkommen in Bayern hat. Mit 26 Naturwaldreservaten leistet Unterfranken einen unverzichtbaren Beitrag zur Bewahrung der biologischen Vielfalt.



Spessarteiche (MW)

< Totholz im Naturschutzgebiet "Metzgergraben und Krone" im Spessart (BB)



Veränderlicher Edelscharrkäfer (HB)



Hirschkäfer (HB)



herbstliche Stimmung im Naturschutzgebiet "Rohrberg" im Spessart (mw)



Wurzelfeller (mw)



liegendes Totholz (mw)



Eremit (HB)



Balkenschröter (MW)



Waldnaturschutz im Stadtwald Würzburg

Wissen, wo man was (nicht) macht



Kaisermantel (MW)

So einfach, wie es in der Überschrift klingt, ist es in Wahrheit ganz und gar nicht. Denn es gilt, den vielfältigen Ansprüchen, die an den Wald gestellt werden, gerecht zu werden. Da steht die Nutzung des Holzes gleichberechtigt neben der Erholungsfunktion und dem Waldnaturschutz, denn von den etwa 993 ha Waldfläche der Stadt Würzburg sind fast zwei Drittel als FFH-Gebiet geschützt, davon sind weitere 26 ha Naturwaldreservat und Naturschutzgebiet. Das Stadtwaldkonzept, das die Stadt Würzburg und das Amt für Landwirtschaft und Forsten bereits im Oktober 2007 vereinbart haben, vereint Ökologie und Ökonomie. Dabei verfolgt das Konzept im wesentlichen drei Ziele. Zum einen soll der Anteil des Totholzes mit einem Durchmesser von über 20 cm erhöht werden. Dazu werden Kronen gefällter Bäume abseits von Wegen oder auf schwer zu erreichenden Hanglagen liegen gelassen. Bakterien, Pilze und Holz bewohnende Insekten sind die Nutznießer dieser Aktionen und bereichern die Ökologie des Waldes. Darüber hinaus verarbeiten sie in 10 bis 15 Jahren ein Stück Buchenholz wieder zu Humus und geben dem Wald so wichtige Nährstoffe zurück. Ein zweites Ziel ist die Erhaltung von mehr Biotopbäumen - also ökologisch besonders wertvollen Bäumen - pro Hektar. Es können Bäume sein, die einen besonders hohen Anteil an abgestorbenen Ästen haben, von Pilzen befallen sind, Risse, Faulstellen und Höhlen aufweisen oder die Greifvögel ideale Horststandorte bieten. Aber auch seltene Bäume wie Kirsche oder Elsbeere und Pionierbaumarten wie Vogelbeere, Weide, Aspe und Birke werden zu den Biotopbäumen gezählt. Sie alle sind wichtige Strukturelemente im Wald und Lebensraum vieler bedrohter Tierarten, wie dem Hirschkäfer. Die Erhöhung der Anzahl von "Methusalembäumen" ist das dritte Ziel des Stadtwaldkonzeptes. Als Methusalem wird ein besonders alter, bizarrer oder seltener Baum bezeichnet, der ausgesucht wurde, um uralte zu werden. Solche Bäume sollen unseren Kindern und Enkeln die Dimension und das natürliche Alter unserer Waldbäume vor Augen führen. Dabei sind die Methusalems nicht einfach "nur" alt, sondern oft bereits jetzt echte Biotopbäume. Als Refugium für Tierarten wie Eulen, Spechte oder Fledermäuse, aber auch für Pilze, Insekten, Flechten und Moose erfüllen sie eine wichtige ökologische Funktion. Bei alledem darf nicht vergessen werden, dass der Wald auch der Nutzung des Holzes dient, also gesunde Bäume mit einer gewissen Größe gefällt werden müssen. Daher bedarf es viel Fingerspitzengefühl, um Wirtschaftlichkeit und Ökologie miteinander zu vereinbaren. Doch auf die Nutzung von Alt- und Biotopbäumen sowie von stehendem Totholz zu verzichten, ist ein wertvoller Beitrag für die Ökologie des Waldes, der die finanziellen Einbußen eindeutig überwiegt. Man muss eben wissen, wo und wann man was wie macht.

Weitere Informationen unter: www.wuerzburg.de

< Biotopbaum im Stadtwald Würzburg (IB)



Stadtwald Würzburg (IB)



naturbelassener Stadtwald (IB)



Biotopbaum mit Nest (IB)



Schlaraffenburger Streuobstprojekt

Landschaftsgenuss mit allen Sinnen



Streuobstbestände gliedern und prägen die Landschaft am Untermain auch heute noch wie keine andere Nutzungsform. Es sind vom Menschen geschaffene Landschaften mit großem landschaftlichem und kulturhistorischem Wert. Alte, lokale Obstsorten, wie der Lohrer Rambour oder der Steinbacher, bilden ein unerschöpfliches Genreservoir und damit ein erhaltenswertes kulturelles Erbe. Infolge der langjährigen nahezu ungestörten Entwicklung konnten sich Tier- und Pflanzenwelt in geradezu idealer Weise aufeinander einstellen. Alte Streuobstbestände zählen mit etwa 5.000 Arten zu den vielfältigsten Lebensräumen Mitteleuropas. In durch Astabbrüche oder von Spechten geschaffenen Höhlen leben bedrohte Tiere wie Wendehals, Fledermäuse, Hornissen und Wildbienen. Die größte Steinkauzpopulation Bayerns lebt in den Streuobstwiesen am Bayerischen Untermain. Er umfasst das Aschaffener Stadtgebiet und die Landkreise Aschaffenburg und Miltenberg. Doch die Revolution in der Landbewirtschaftung nach 1950 brachte das vorläufige "Aus" für den bis dato wirtschaftlich lohnenden Streuobstbau. Hochstammbestände wurden gerodet und teilweise durch intensiv bewirtschaftete Buschobstplantagen ersetzt. Wachsender Wohlstand und das reichhaltige, preisgünstige Obstangebot aus dem Ausland führte zur Vernachlässigung der meisten Streuobstbestände. Hinzu kam noch die Zerstörung vieler dörflicher Obstbaumgürtel durch die expandierende Siedlungsentwicklung. All das führte zu einer gewaltigen Einschränkung der Sortenvielfalt. Während der Obst- und Gartenbauverein Alzenau-Albstadt 1990 200 Apfelsorten präsentierte, kann man in den Supermärkten oft nur wenige Tafelobstsorten finden. Wegen ihres hohen Wertes für das Landschaftsbild und für den Naturschutz wurde 2002 mit Unterstützung des Bayerischen Naturschutzfonds das Schlaraffenburger Streuobstprojekt ins Leben gerufen, das die gezielte regionale Vermarktung des Streuobstes voranbringen sollte. Das Streuobstprojekt ist mittlerweile eine Kooperation zwischen Landesbund für Vogelschutz (LBV), Stadt und Landkreis Aschaffenburg, Stadt Alzenau, Initiative Bayerischer Untermain und vier regionalen Keltereien. Seit Ende der Förderphase 2007 wird der Geschäftsbetrieb für das Projekt von der „Schlaraffenburger GbR“ abgewickelt. Langfristiges Ziel ist es, den Streuobstbau in der Region wieder rentabel zu machen und so die heimische Kulturlandschaft zu erhalten. Mit den Bewirtschaftern von Streuobstwiesen werden Verträge geschlossen, in denen sie sich zur Einhaltung der Bioland- und Naturschutzkriterien verpflichten. Im Gegenzug erhalten sie bei Anlieferung ihres Obstes einen Preis, der deutlich über dem Marktpreis liegt. 2009 gibt es 142 Vertragsteilnehmer, die über 7.200 Apfelbäume auf 392 Obstwiesen nach ökologischen Kriterien bewirtschaften. Das so gesammelte Obst wird getrennt zu einem hochwertigen, naturtrüben Bioland Apfelsaft, Apfelwein, Apfelessig, Cidre oder Apfelsekt verarbeitet.



< Obstbäume beleben das Landschaftsbild (AV)



Streuobstwiesen sind wertvolle und abwechslungsreiche Lebensräume (MW)



Xerothermverbund Fränkische Saale - Lauer

Vom Nutzen der Landschaft



Schrecke (PU)

Von Baden-Württemberg über den Norden Frankens bis nach Thüringen erstreckt sich ein Trockenlebensraumkomplex, der seine Entstehung dem jahrhundertelangen menschlichen Wirken verdankt. Auf den kargen, trockenen und sonnenbegünstigten Kalkböden war nur eine sehr eingeschränkte Nutzung möglich. Nieder- und Mittelwaldwirtschaft, Wein- und Obstbau sowie Schafbeweidung waren die einzigen Nutzungsformen, die auf diesen Flächen mehr schlecht als recht möglich waren. Dies begünstigte aber auch ein Artenspektrum, das an Vielfalt kaum zu überbieten ist. Schnecken, Spinnen, Insekten, Reptilien und Vögel erreichen auf diesen trockenen und mageren Offenlandflächen eine enorme Artenfülle. Ebenso sind sie Lebensraum für eine große Anzahl von Pflanzenarten, die oft auf den Roten Listen als zumindest bedroht geführt werden.

Bis Mitte des 20. Jahrhunderts prägten ausgedehnte zusammenhängende Wacholderheiden und abwechslungsreiche Weingärten das Landschaftsbild. Durch sinkende Rentabilität in der Landwirtschaft und den Rückgang der Wanderschäfferei wurden immer mehr Flächen aufgegeben. Die durch die historische Nutzung entstandenen Offenlandbiotope verbuschten und wurden zum Teil aufgeforstet. Die einst zusammenhängenden Magerrasen verinselten und der Lebensraum vieler spezialisierter Tiere und Pflanzen ging verloren. Das Naturschutzgroßprojekt "Xerothermverbund (xero = trocken, therm = warm) Fränkische Saale-Lauer" im Landkreis Bad Kissingen, das 2001 ins Leben gerufen wurde, soll dem entgegenwirken. Es dient dem Ziel, den Nutzen dieser Lebensräume als ökologischen Wert zu verkaufen und das Bewusstsein für diese Landschaft zu stärken. In enger Zusammenarbeit mit der unteren Naturschutzbehörde, dem Landschaftspflegeverband Bad Kissingen e.V., ortsansässigen Schäffereibetrieben, Landwirten, Grundstückseigentümern und gefördert durch den Bayerischen Naturschutzfonds, das Bayerische Staatsministerium für Umwelt und Gesundheit sowie den Landkreis Bad Kissingen wurden in dem etwa 591 km² großen Projektgebiet umfangreiche Maßnahmen realisiert. So produzieren heute wieder über 90 Imkereien ihren Honig unter anderem auf den Magerrasen, und das Obst bzw. der Most der Streuobstwiesen erfreuen sich wachsender Beliebtheit. Über 2.000 ha Magerflächen werden von ortsansässigen Schäffern beweidet und durch Mitarbeiter des Landschaftspflegeverbandes entbuscht und gepflegt. Die Beweidung der Magerrasen dient dabei nicht nur dem Naturschutz, sondern sichert auch den Schäffereien in der Region den Lebensunterhalt. Mit der Gründung des Arbeitskreises "Fränkisches Saale-Lauer" wird die regionale Fleisch- und Wollvermarktung gefördert und so die Schäfer unterstützt und zur Steigerung der Regionalität in der Gastronomie beigetragen.



Knolliges Mädesüß (PU)

< Schafe bei der Landschaftspflege im Landkreis Bad Kissingen (PU)



Französischer Ahorn wächst an trockenen Berghängen (PU)



Haarberg, Landkreis Bad Kissingen (PU)



Trockenwarme Landschaft bei Machtilshausen, Landkreis Bad Kissingen (PU)



Küchenschellen (PU)



Wacholderheide bei Münnerstadt (PU)



Silberdistel (PU)



Zauneidechse (PU)



Naturnaher Gewässerausbau

Mit der Lizenz zum Leben



Kahnschnecke (ww)

Aufgrund ihrer natürlichen Dynamik und regionalen Vielfalt gehören die Gewässer zu den wichtigsten Lebensräumen unserer Landschaft. Als Netzwerke und Hauptverbindungswege beheimaten sie eine Vielzahl von Pflanzen- und Tierarten. So leben mehr als zwei Drittel aller Insekten in und am Gewässer. Doch so mancher Bach- und Flussabschnitt wurde früher zugunsten des "Volkswohls", des Hochwasserschutzes, der Schifffahrt, der Wasserkraft oder der landwirtschaftlichen Nutzung umgestaltet und konnte dadurch seine ökologische Funktion nicht mehr erfüllen.

Es ist heute ein Ziel der Wasserwirtschaft, die Funktionen der Gewässer und der ufernahen Bereiche im Naturhaushalt als Lebensraum, Retentionsraum, Ausbreitungs- und Vernetzungsband zu erhalten, weiter zu entwickeln bzw. soweit möglich wiederherzustellen. Hierzu werden seit mehr als 20 Jahren in Unterfranken Gewässerpflegekonzepte erstellt, um durch die Lenkung von Unterhaltungs- und Pflegemaßnahmen die ökologische Funktionsfähigkeit der Gewässer mit ihren Auen langfristig mit einem Minimum an steuernden Eingriffen zu stärken. Wo immer möglich wird der Eigenentwicklung der Gewässer Vorrang eingeräumt und entsprechende Maßnahmen zu deren ökologischen Renaturierung umgesetzt. Vielerorts konnte auf diese Weise ausgebauten Gewässerabschnitten wieder „ein zweites Leben“ eingehaucht werden. Der gewässerökologische Erfolg solcher Maßnahmen ist dabei oft überraschend gut. So konnte die Biodiversität an Eintagsfliegen-, Steinfliegen-, Köcherfliegen- und Libellenlarven, an Würmern, Käfern u. a. um ein Vielfaches gefördert werden (im Main zum Beispiel um bis zu 250%). Solche Maßnahmen haben nicht nur örtlich begrenzte Auswirkungen. Sie besitzen Trittsteinfunktionen und können sich weit darüber hinaus positiv für das gesamte Gewässersystem auswirken und „ausstrahlen“. Ein Beispiel hierfür ist der Umgehungsbach am Main in Randersacker, der 2007 durch den Freistaat Bayern gebaut wurde. Er überwindet vom Oberwasser der Schleuse zum Unterwasser einen Höhenunterschied von etwa 3,10 m. Der naturnah angelegte Bach ist 1300 m lang und hat Sohlbreiten von 2,5 bis 5 m, eine Wassertiefe von rd. 30 cm und einen Abfluss von mindestens 1,00 m³/s, in den Hauptwanderzeiten der Fische bis zu 1,65 m³/s. Erste Untersuchungsergebnisse zeigen bereits nach einem halben Jahr sehr deutlich, dass dieser Bach von typischen einheimischen Arten besiedelt wird, die im Main bisher kaum nachgewiesen wurden und nun vom Bach wieder in den Fluss einwandern. Ein typisches Beispiel ist die seit dem 19. Jahrhundert verschwundene Kahnschnecke, die jetzt wieder zu Tausenden den Umgehungsbach und den Main bevölkert.



Die Hafenlohr im Spessart (BB)

< Der Thierbach nach seinem ökologischen Ausbau (ww)



Umgehungsbach in Randersacker kurz nach der Fertigstellung ... (ww)



... und ein halbes Jahr später. (ww)



Was kann ich tun?

Biodiversität geht uns alle an!



Apfelblüten (BB)

Natürlich müssen wir nun nicht alle die Hacke in die Hand nehmen und die beschwerliche Arbeit in den Weinbergen auf uns nehmen. Obwohl dies der Weinbergs-Traubenhyazinthe sicher gut tun würde. Aber in die Hände spucken und den Erhalt der Biodiversität anpacken - und sei es nur in kleinen Schritten - müssen und können wir alle. Denn ebenso wie der Artenschwund und der Verlust der Biodiversität alle betrifft, kann auch jeder von uns seinen Beitrag zum Erhalt unserer einzigen Lebensgrundlage leisten. Das fängt im Kleinen damit an, dass ich wieder einen Hochstamm-Apple pflanze und kann im Großen bedeuten, dass ich durch mein Konsumverhalten eine andere Form der Landwirtschaft unterstütze. Aber es gibt noch mehr, was wir leisten können, und das ist nicht einmal schwierig:

- Gestalten Sie Ihren Garten naturnah mit Blumenwiesen, Hecken, Kiesflächen, Feuchtbiotopen und einheimischen Pflanzen.
- Achten Sie bei der Ansaat von Wiesen oder der Pflanzung von Hecken auf lokale Sorten. Verwenden Sie keine Gifte und geben Sie dem Rechen eine Chance, anstatt mit dem Laubsauger nicht nur die Blätter, sondern auch unzählige Kleintiere weg zu saugen.
- Wo möglich, kaufen Sie naturnahe und regionale Produkte direkt vom Hof.
- Sind Sie Waldbesitzer? Lassen Sie viel totes Holz im Wald liegen und stehen und geben Sie alten Bäumen die Chance, ihr natürliches Lebensende zu erreichen.
- Sie sind kein Waldbesitzer? Dann können Sie helfen die Biodiversität in den Wäldern zu erhöhen, indem Sie Holz aus naturnahem Waldbau verwenden (z.B. zum Bauen oder Heizen).
- Engagieren Sie sich für Naturschutzprojekte.
- Erleben Sie für sich und mit Ihren Kindern, Enkelkindern, Verwandten, Bekannten und Freunden die Natur und zeigen Sie Ihnen deren Vielfalt, Schönheit und die tausend Wunder, z.B. bei einer Exkursion im Rahmen der BayernTour Natur.

Oder lassen Sie einfach mal das Auto in der Garage und nehmen das Fahrrad oder gehen zu Fuß. Das schont dann nicht nur das Klima, sondern auch den Geldbeutel und ist überdies noch gesund. Es gibt unzählige Beispiele dafür, wie wir zum Erhalt der Biodiversität beitragen können. Doch es reicht nicht zu wissen, was man tun könnte - wir müssen es auch wirklich machen.



Weinbergs-Traubenhyazinthe (BB)

< Handarbeit in den Weinbergen am Main bei Karlstadt (JS)



Sand-Silberscharte (BB)



Acker-Hundskamille (BB)



**Partner im
Naturschutz**

Können wir Ihnen helfen?



Jährlich werden allein in Unterfranken über die Landschaftspflege- und Naturparkrichtlinie mehr als 500 Maßnahmen mit über 1,2 Mio. € gefördert. Die fünf Naturparke erhalten fast 200.000 € für Erholungs- und Pflegemaßnahmen. Hinzu kommen noch rund 4,5 Mio. € aus dem Vertragsnaturschutz, der spezielle Bewirtschaftungen im Offenland und im Wald unterstützt. Abgesehen von dem unschätzbaren Wert für den Erhalt der biologischen Vielfalt, bestreiten zahlreiche Land- und Forstwirte ihr Auskommen so direkt aus dem Naturschutz. Auch die Umweltbildung ist eine wichtige Aufgabe des Naturschutzes. So werden insbesondere Kinder bereits frühzeitig für dieses wichtige Thema begeistert. Haben Sie noch Fragen? Für Antworten stehen Ihnen die Naturschutzbehörden gerne zur Verfügung:

Regierung von Unterfranken
Peterplatz 9
97070 Würzburg
Tel.: 0931/380-00
www.regierung.unterfranken.bayern.de

Landratsamt Aschaffenburg
Bayernstraße 18
63739 Aschaffenburg
Tel.: 06021/394-0
www.landkreis-aschaffenburg.de

Landratsamt Bad Kissingen
Obere Marktstraße 6
97688 Bad Kissingen
Tel.: 0971/801-0
www.lkkissingen.rhoen-saale.net

Landratsamt Haßberge
Am Herrenhof 1
97437 Haßfurt
Tel.: 09521/27-0
www.hassberge.de

Landratsamt Miltenberg
Brückenstraße 2
63897 Miltenberg
Tel.: 09371/501-0
www.landratsamt-miltenberg.de

Landratsamt Main-Spessart
Marktplatz 8
97753 Karlstadt
Tel.: 09353/793-0
www.mainspessart.de

Landratsamt Kitzingen
Kaiserstraße 4
97318 Kitzingen
Tel.: 09321/928-0
www.kitzingen.de

Landratsamt Rhön-Grabfeld
Spörleinstraße 11
97616 Bad Neustadt a.d.S.
Tel.: 09771/94-0
www.lkrhoengrabfeld.rhoen-saale.net

Landratsamt Schweinfurt
Schrammstraße 1
97421 Schweinfurt
Tel.: 09721/55-0
www.landkreis-schweinfurt.de

Landratsamt Würzburg
Zeppelinstraße 15
97074 Würzburg
Tel.: 0931/8003-0
www.landkreis-wuerzburg.de

Stadt Aschaffenburg
Dalbergstraße 15
63739 Aschaffenburg
Tel.: 06021/330-800 oder -801
www.aschaffenburg.de

Stadt Schweinfurt
Markt 1
97421 Schweinfurt
Tel.: 09721/51-0
www.schweinfurt.de



Alle Bilder: Impressionen der Umweltbildungsaktion "BayernTour Natur" (MW, PK, JS)





Stadt Würzburg
Rückermainstraße 2
97070 Würzburg
Tel.: 0931/37-0
www.wuerzburg.de

Bayerische Verwaltungsstelle
Biosphärenreservat Rhön
Oberwaldbehringer Straße 4
97656 Oberelsbach
Tel.: 09774/91020
www.brrhoen.de

Naturschutz- und Naturparkvereine:

Bund Naturschutz in Bayern e.V.
Landesfachgeschäftsstelle
Bauernfeindstraße 23
90471 Nürnberg
Tel.: 0911/818780
www.bund-naturschutz.de

Deutscher Alpenverein e.V.
Von Kahr-Straße 2-4
80997 München
Tel.: 089/14003-0
www.alpenverein.de

Verband Deutscher Gebirgs-
und Wandervereine e.V.
Landesverband Bayern
Heinestraße 42
90443 Nürnberg
Tel.: 0561/93873-0
www.wanderverband.de

Landesbund für
Vogelschutz in Bayern e.V.
Eisvogelweg 1
91161 Hilpoltstein
Tel.: 09174/4775-0
www.lbv.de

Landesfischereiverband Bayern e.V.
Pechdellerstraße 16
81545 München
Tel.: 089/642726-0
www.lfvbayern.de

Landesjagdverband Bayern e.V.
Hohenlindner Straße 12
85622 Feldkirchen
Tel.: 089/990234-0
www.jagd-bayern.eu

Schutzgemeinschaft Deutscher Wald
Landesverband Bayern e.V.
Ludwigstraße 2
80539 München
Tel.: 089/284394
www.sdw.de

Verein zum Schutz der Bergwelt
Praterinsel 5
80538 München
Tel.: 089/211224-55
www.vzsb.de

Naturpark Spessart e. V.
Landratsamt Main-Spessart
Von-Bodelschwingh-Straße 83
97753 Karlstadt
Tel.: 09353/793366
www.naturpark-spessart.de

Naturpark & Biosphärenreservat
Bayerische Rhön e.V.
Oberwaldbehringer Straße 4
97656 Oberelsbach
Tel.: 09774/910250
www.naturpark-rhoen.de

Naturpark Haßberge
Am Herrenhof 1
97437 Haßfurt
Tel.: 0952/27-224
www.naturpark-hassberge.de

Tourismusverband Steigerwald
Naturpark Steigerwald
Hauptstraße 1
91443 Scheinfeld
Tel.: 09162/124-24
www.steigerwald-info.de





**"Sagst Du's mir, so vergesse ich es.
Zeigst Du's mir, so merke ich es mir leicht.
Lässt Du mich teilhaben, so behalte ich es!"**

Altes chinesisches Sprichwort



Glossar

Was bedeutet eigentlich...

abiotisch
Biomonitoring

abiotisch: Etwas, an dem Lebewesen nicht erkennbar beteiligt sind, unbelebt.

Agrarökosystem: *Nutzökosystem*, bei dem die funktionale Einheit der *Biosphäre* als Wirkungsgefüge aus wild wachsenden Pflanzen und Kulturpflanzen, wild lebenden Tieren und vielfach auch Nutztieren besteht, deren energetische, stoffliche und informatorische Wechselbeziehung vom Menschen geregelt werden.

anthropogen: Durch den Menschen verursacht.

anorganisch: Zur unbelebten *Natur* gehörig.

Art: Einheit bei der Klassifizierung von Organismen. *Individuen* einer Art bilden eine natürliche Fortpflanzungsgemeinschaft und können sich mit Individuen einer anderen Art nicht fruchtbar kreuzen. Sie stimmen in allen wesentlichen Merkmalen miteinander und mit ihren Nachkommen überein.

Artenschutz: Sammelbegriff für die Maßnahmen zum Schutz aller frei lebenden Tier- und wild wachsenden Pflanzenarten.

Artenvielfalt: Ausdruck für die quantitative und qualitative Artenzusammensetzung einer *Biozönose*.

Beschlüsse der CBD: Sind völkerrechtlich bindend und müssen in Deutschland umgesetzt werden. Die Beschlüsse werden mit einem Zahlencode versehen, wobei die erste Nummer in römischen Ziffern die Vertragsstaatenkonferenz angibt und die verschiedenen Beschlüsse dieser Konferenz dann in arabischen Ziffern durchnummeriert werden (z. B.: Dec.V/3 bedeutet Beschluss Nummer drei der fünften Vertragsstaatenkonferenz).

Biodiversität: Oberbegriff für die Vielfalt der *Ökosysteme*, der Lebensgemeinschaften, der *Arten* und der genetischen Vielfalt innerhalb einer *Art*.

Biodiversitäts-Konvention (CBD): Übereinkommen über die *biologische Vielfalt*, „Convention on biological diversity“, völkerrechtliches internationales Übereinkommen zum Schutz der biologischen Vielfalt, unterzeichnet auf dem Weltgipfel in Rio de Janeiro (1992) „Konferenz der Vereinten Nationen für Umwelt und Entwicklung (UNCED)“.

Bioindikator: siehe *Indikator*.

Biologie: Lehre vom Leben.

Biologische Vielfalt: siehe *Biodiversität*.

Biomasse: Gesamtheit der biochemisch synthetisierten Masse aller Lebewesen, d. h., die Masse aller Lebewesen einschließlich ihrer *organischen* Stoffwechselprodukte.

Biomonitoring: Beobachtung von Indikatororganismen (*Indikator*) in ihren natürlichen Lebensräumen oder Aussetzen von Indikatororganismen in einem bestimmten Raum zur Überwachung und Analyse des Zustandes der Umwelt (zum Beispiel Flechten zur Luftüberwachung).

< Eine junge Fichte wächst auf einem Erlenstamm (MW)



Lothringer Lein (BB)

Biosphäre: Von Lebewesen bewohnter Teil der Erde. Die Biosphäre kann auch als globales *Ökosystem* bezeichnet werden, das die Gesamtheit aller Ökosysteme umfasst.

Biosphärenreservat: Internationales Gebietsprädikat im Rahmen des MAB-Programms (Man And Biosphere = der Mensch und die *Biosphäre*) der UNESCO; nationale Schutzgebietskategorie gem. § 25 BNatSchG, bzw. Art. 3a BayNatSchG.

biotisch: Etwas, an dem Lebewesen erkennbar beteiligt sind, belebt.

Biotop: *Lebensraum* einer *Biozönose* von einheitlicher, gegenüber seiner Umgebung mehr oder weniger scharf abgrenzbarer Beschaffenheit.

Biotopkomplex: Charakteristische, häufig wiederkehrende Kombination von *Biototypen* in festem räumlichen Gefüge. Dazu gehören Abfolgen von *Lebensraumtypen* entlang eines bestimmten standörtlichen Gradienten (z. B. Meeresküsten, Flussauen) und Mosaik von *Biototypen* (z. B. Moore).

Biototyp: Spezieller Typus aus der Gesamtheit gleichartiger *Biotope*.

Biotopverbund: Räumliche Verbindung verschiedener *Biotope*, um die Ausbreitung und den Austausch der in den Biotopen vorkommenden *Lebensgemeinschaften* zu gewährleisten.

Biotopschutz: Maßnahmen zum Schutz und Pflege von *Biotopen*.

Maßnahmen zum Biotopschutz gelten meist gefährdeten oder seltenen *Biotopen* (besonders geschützte Biotope).

Biotopvernetzung: Funktionales Beziehungsgefüge zwischen pflanzlichen und/oder tierischen Organismen innerhalb eines *Lebensraumes*.

Biozid: Oberbegriff für alle Substanzen, die Lebewesen schädigen oder töten (*Herbizid*, *Fungizid*, *Pestizid*).

Biozönose: *Lebensgemeinschaft* verschiedener *Arten*, die zumindest teilweise in einem Abhängigkeitsverhältnis zueinander stehen.

Botanik: Pflanzenkunde.

CBD: *Biodiversitäts-Konvention*.

Drainage: (auch Dränage oder Dränung) Entwässerung.

Eigenart: Besondere Konstellation natürlicher und kultureller Elemente/ Merkmalsträger, die in der Regel aus einer längeren historischen Entwicklung hervorgegangen ist und über die ein Landschaftsraum einen prägenden Charakter erhält. Wird im BayNatSchG im Zusammenhang mit Schönheit und Vielfalt zur Beschreibung des *Landschaftsbildes* genannt.

Eingriff: Vom Menschen ausgelöste Veränderungen von Gestalt und/oder Nutzung von *Lebensräumen*, welche die Leistungsfähigkeit erheblich beeinträchtigen kann. Im juristischen Sinn eine *anthropogene* Maßnahme, die die Leistungsfähigkeit des *Naturhaushalts* oder das *Landschaftsbild* erheblich beeinträchtigen kann.



Ästige Graslilie (BB)

Eingriffsregelung: Die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung strebt die Sicherung der Leistungsfähigkeit des *Naturhaushalts* und des *Landschaftsbildes* an. Es ist Verpflichtung, einen *Eingriff* so zu planen und durchzuführen, dass Beeinträchtigungen vermieden oder unvermeidbare Beeinträchtigungen zumindest in einem vertretbaren Rahmen gehalten und ausgeglichen werden.

einheimisch: Wild lebende Tier- oder Pflanzenart, die ihr Verbreitungsgebiet oder regelmäßiges Wandergebiet ganz oder teilweise im Inland hat (oder in geschichtlicher Zeit hatte) bzw. auf natürliche Weise in das Inland ausdehnt.

Emission: Abgabe von Stoffen (Gase, Stäube) und Energie (Abwärme, Strahlung, Lärm) an die Umwelt. Auch die abgegebenen Stoffe selbst werden als Emission bezeichnet.

Endemit: Art, die ausschließlich in einem eng begrenzten Gebiet vorkommt.

Erosion: Abtrag des Bodens durch die Einwirkung von Wind und Wasser. Der natürliche Vorgang der Erosion kann durch die Bodenbewirtschaftung des Menschen (vor allem Ackerbau und Forstwirtschaft) verstärkt werden.

Eutrophierung: Anreicherung von Nährstoffen, die zu Veränderungen in einem *Ökosystem* oder Teilen davon führt. Häufig verwendeter Begriff für die Überdüngung von Oberflächengewässern und Meeren durch natürliche oder künstliche Nährstoffanreicherung.

Evolution: 'Entwicklung', die stammesgeschichtliche Weiterentwicklung von Tier- und Pflanzenarten. Evolution erfolgt durch *Mutation* und *Selektion*.

Ex situ-Erhaltung: (= lat. "außerhalb des Ortes") Erhaltung von Bestandteilen der *biologischen Vielfalt* außerhalb ihrer natürlichen *Lebensräume*, z. B. in Zoologischen/Botanischen Gärten, Genbanken, Zuchtstationen.

Extensivierung: Verringerung des Einsatzes von ertragsfördernden Betriebsmitteln (z. B. Dünger, Pflanzenschutzmittel) bzw. Herabsetzung der Nutzungsintensität (z. B. Viehbesatz pro ha) und/oder Arbeit je Flächeneinheit.

Fauna: Die Gesamtheit aller Tierarten eines bestimmten Gebietes.

Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-Richtlinie): EU-Richtlinie zur Erhaltung der *natürlichen Lebensräume* sowie der wild lebenden Tiere und Pflanzen (1992). Im Mittelpunkt des Interesses steht der Schutz der Lebensräume. FFH-Gebiete bilden zusammen mit Gebieten, die nach der *Vogelschutzrichtlinie* der EU geschützt sind, das europaweite Schutzgebietsnetz *Natura 2000*.

Flora: Die Gesamtheit aller Pflanzenarten eines bestimmten Gebietes.



Dolden-Winterlieb (BB)

Fragmentierung: Zerteilung eines vormals zusammenhängenden *Biotops* (und der darin lebenden Organismen*populationen*) in mehrere, meist voneinander isolierte Teile.

Fungizid: Pilzvernichtungsmittel.

gebietsfremd/ nicht einheimisch: Wild lebende Tier- und Pflanzenart, die im betreffenden Gebiet in freier *Natur* nicht oder seit mehr als einhundert Jahren nicht mehr vorkommt.

Gene: Erbfaktoren, Erbanlagen, genetische Einheiten für die Vererbung von Merkmalen, bestehend aus einer definierten *Nukleotidsequenz* innerhalb der Erbinformation (DNS).

Gewässergüte: Kennzeichen der Qualität von Oberflächengewässern.

Global-Environment-Facility (GEF): Bei der Weltbank angesiedelter multilateraler Fond als vorläufiger Finanzierungsmechanismus zur Umsetzung des Übereinkommens über die *biologische Vielfalt* (*Biodiversitäts-Konvention*).

Habitat: Lebensstätte („Wohnort“) einer Pflanzen- oder Tierart, wo alle Lebensbedingungen erfüllt werden, die die Art an den Ort stellt; die Gesamtzahl aller Habitate einzelner Arten bildet das *Biotop* für die an diesem Ort anzutreffende *Lebensgemeinschaft* (*Biozönose*).

Habitattradition: Das Bestehen eines *Habitates* über einen langen Zeitraum (je nach Habitat mehrere Jahre bis hin zu mehreren Jahrhunderten oder Jahrtausenden), so dass sich eine gewisse Stabilität der *Lebensgemeinschaften* einstellen kann.

Handlungsziel: Handlungsansätze zum Erreichen eines *Qualitätsziels*.

Herbizid: Pflanzenvernichtungsmittel.

Hot Spot: Geografisches Gebiet mit besonders hoher *Biodiversität*.

IKZM: Integriertes Küstenzonenmanagement.

Immission: Eintrag von Luft- oder Wasserverunreinigungen in *Ökosystemen*.

indigen: *einheimisch*.

Indikator: Oberbegriff für Zeigerorganismen (Zeigerarten) und Zeigerparameter (andere ökosystemare Größen, Indices). Das Vorkommen dieser *Arten* und der Zeigerparameter lässt gewisse Rückschlüsse auf die Qualität des *Lebensraumes* zu.

Individuum: (= lat. "unteilbar") Etwas Einzelnes in seiner Gesamtheit mit allen Eigenheiten und Eigenarten. Der Begriff wird sowohl auf einzelne Menschen als auch auf Tiere und Pflanzen angewendet.

Insektizid: Insektenvernichtungsmittel.

in situ-Erhaltung: (= lat. "am Ort") Erhaltung von *Ökosystemen* und *Lebensgemeinschaften* sowie die Bewahrung und Wiederherstellung lebensfähiger *Populationen* von *Arten* in ihrer *natürlichen* Umgebung.



Pracht-Nelke (BB)

invasive Art: Nach der Entdeckung Amerikas 1492 durch den Einfluss des Menschen in ein Gebiet eingebrachte Tier- oder Pflanzenart, die unerwünschte Auswirkungen auf andere *Arten*, *Lebensgemeinschaften* oder *Biotope* hat und auch oft ökonomische oder gesundheitliche Probleme verursacht.

Klima: Der für einen Raum typische Zustand der Atmosphäre und der charakteristische, durchschnittliche Ablauf der Witterung.

Klimaschutz: Sammelbegriff für alle Bestrebungen, dem *Klimawandel* entgegen zu wirken.

Klimawandel: Klimaveränderung auf der Erde über einen längeren Zeitraum bzw. die zu unserer Lebzeit stattfindende globale Erwärmung.

Kulturlandschaft: Aufgrund der Nutzung durch den Menschen in historischer Zeit entstandene und durch die Nutzungsformen geprägte *Landschaft* mit überwiegend *anthropogenen Ökosystemen* (im Gegensatz zur *Naturlandschaft*).

Kulturpflanze: Vom Menschen planmäßig angebaute und der Auslese oder Züchtung unterworfenen Pflanzenart.

Landschaft: Als Einheit aufzufassender Teil der Erdoberfläche, der durch eine charakteristische Struktur (Landschaftsaufbau) und Funktion (*Landschaftshaushalt*) gekennzeichnet ist.

Landschaftsbild: Die sinnliche wahrnehmbare Erscheinungsform der *Landschaft*.

Landschaftsästhetik: Wesen und Erscheinungsformen landschaftlicher Schönheit.

Landschaftshaushalt: Beziehungs- und Wirkungsgefüge von Lebewesen und ihrer unbelebten Umwelt in einer *Landschaft* und zwischen benachbarten Landschaftsräumen.

Landschaftspflege: Praktischer Einsatz von *Maßnahmen* zur Sicherung der nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter sowie der Vielfalt, *Eigenart* und Schönheit von *Natur* und *Landschaft*, z. B. durch Erhaltung traditioneller Bewirtschaftungsformen.

Landschaftsplanung: Raumbezogenes Planungsinstrument auf gesetzlicher Grundlage zur Verwirklichung der Ziele von Naturschutz und *Landschaftspflege* in besiedelter und unbesiedelter *Landschaft*, gegliedert in Landschaftsprogramm, Landschaftsrahmenplan, Landschaftsplan und Grünordnungsplan.

Landschaftsschutz: Gesamtheit der Maßnahmen von Naturschutz und *Landschaftspflege* zur Erhaltung von *Landschaften* und Landschaftsteilen.

LPV: Landschaftspflegeverband. Verein in der Trägerschaft von Landkreis und Kommunen zur Durchführung der *Landschaftspflege*.

Lebensgemeinschaft: *Biozönose*.



Gefleckter Aronstab
(BB)

Lebensraum: *Habitat, Biotop.*

Lebensraumtyp: Ursprünglich die deutsche Entsprechung des Begriffs *Biototyp*. Im Zuge der Umsetzung der *FFH-Richtlinie* heute i. d. R. nur noch bezogen auf die im Anhang I der Richtlinie verzeichneten Lebensraumtypen von gemeinschaftlichem Interesse. Es handelt sich somit um eine Teilmenge der in Deutschland vorkommenden Biototypen, für die sich die EU-Mitgliedsstaaten verpflichtet haben, ein Netz von Schutzgebieten aufzubauen.

Leistungsvermögen des Landschaftshaushaltes: Die aus Substanzen, Strukturen und energetischen Prozessen resultierenden Potenziale der *Landschaft* (z. B. *biotisches* Regenerationspotenzial, Filter-, Puffer- und Transformationsvermögen des Bodens, Wasserdargebotspotenzial, *biotisches* Ertragspotenzial, Erholungspotenzial).

Leitbild: Allgemein formulierte Zielvorstellung u. a. in der Raumordnung, die auf den momentan gültigen gesellschaftspolitischen Prinzipien beruht.

Limikolen: *Watvogel.*

Limnologie: Wissenschaft von den Binnengewässern als *Ökosysteme*.

Maßnahmen: Konkrete Aktionen zur Erreichung eines *Qualitätsziels*.

Monitoring: Fortdauernde Beobachtung von *abiotischen* und/ oder *biotischen* Faktoren und Kompartimenten zur Überwachung des Zustandes der Umwelt, um Veränderungen erkennen zu können.

Monokultur: Langjährig wiederholter alleiniger Anbau einer ein- oder mehrjährigen Pflanzenart in der Land- und Forstwirtschaft auf derselben Fläche.

Mutation: Veränderung des Erbgutes eines Organismus.

Nachhaltige Nutzung: Die Nutzung von Bestandteilen der *biologischen Vielfalt* in einer Weise und in einem Ausmaß, die nicht zum langfristigen Rückgang der Vielfalt führt.

Nahrungskette: Durch Nahrungsbeziehungen voneinander abhängige Organismen.

Nationalpark: Durch Rechtsvorschrift streng geschütztes, großräumiges Gebiet, in dem der Schutz der *natürlichen* Abläufe auf einer Teilfläche (Kernzone) absoluten Vorrang vor Nutzung und Inanspruchnahme hat.

Natur: Gesamtheit der nicht vom Menschen geschaffenen belebten und unbelebten Erscheinungen.

Natura 2000: Europäisches Schutzgebietssystem, das Gebiete der *Vogelschutzrichtlinie* sowie die der *FFH-Richtlinie* beinhaltet.

Naturdenkmal: Objekthafte oder flächig klar von der Umgebung abgrenzbare einzelne Naturschöpfung, die per Rechtsverordnung aus wissenschaftlichen Gründen, wegen Seltenheit, *Eigenart* oder Schönheit geschützt ist.



Golddistel (BB)

Naturhaushalt: Umfasst die Bestandteile Boden, Wasser, Luft, Klima, Tiere und Pflanzen, Pilze, Mikroorganismen sowie das Wirkungsgefüge zwischen ihnen. Bezeichnung für das Verhältnis von Energie und Bioelementen in Form von Input, internem Umsatz und Output in der *Natur*, in der Regel bezogen auf *Ökosysteme*.

Naturlandschaft: Von unmittelbaren menschlichen Aktivitäten unbeeinflusst gebliebene *Landschaft*, die lediglich auf dem Zusammenwirken der derzeit herrschenden naturbedingten ökologischen Faktoren beruht.

naturnah: Dem *natürlichen* Zustand nahe kommend.

Naturschutzgebiet: Ein streng geschütztes Gebiet. Als Naturschutzgebiete werden Flächen ausgewiesen, wenn sie aus wissenschaftlichen oder naturgeschichtlichen Gründen, wegen ihrer Einzigartigkeit oder besonderen Schönheit als schützenswert gelten.

natürlich: Vom Menschen unverändert, in ursprünglichem Zustand. Der *Natur* zugehörig, durch die Natur bedingt, *Natürlichkeitsgrad*.

Natürlichkeitsgrad: Abstufung des menschlichen Einflusses auf ein *Ökosystem* oder eine *Biozönose*. Es werden 3 Stufen unterschieden: *natürlich* = ohne direkten menschlichen Einfluss entstanden bzw. nicht vom Menschen verändert; *naturnah* = vom Menschen nicht wesentlich verändert; *halbnatürlich* = vom Menschen nicht bewusst geschaffen, aber beeinflusst und von diesem Einfluss abhängig.

naturverträglich: Bezeichnung für eine Nutzungs- bzw. Umgangsweise mit der *Natur*, die die Bewahrung schutzwürdiger, historisch gewachsener *Kulturlandschaften* sowie der Reste *natürlicher* bzw. *naturnaher* *Ökosysteme* ermöglicht.

Naturwaldreservat: Waldfläche, die der Erhaltung, Entwicklung und Erforschung *naturnaher* Waldökosysteme dient; wirtschaftsbestimmte Eingriffe sind ausgeschlossen.

Neobiota: Sammelbezeichnung für *Neophyten* und *Neozoen*.

Neophyt: Durch menschlichen Einfluss nach der Entdeckung Amerikas 1492 eingewanderte, eingeführte oder eingeschleppte Pflanzenart.

Neozoon: Durch menschlichen Einfluss nach der Entdeckung Amerikas 1492 eingewanderte, eingeführte oder eingeschleppte Tierart.

Nukleotidsequenz: Ist in der Genetik die spezifische Abfolge der Bausteine der Erbinformation.

Nutzökosystem: Vom wirtschaftenden Menschen vor allem durch land- und forstwirtschaftliche Maßnahmen bewusst geschaffene und erhaltene *Ökosysteme* zur wirtschaftlichen Erzeugung von Pflanzen als Nahrungsmittel, Futtermittel für Nutztiere und Rohstoffe zur Be- oder Verarbeitung.



Türkenbundlilie (BB)

Ökologie: 'Umweltlehre'; die Lehre von den Wechselbeziehungen zwischen Lebewesen und ihrer belebten und unbelebten Umwelt.

ökologische Flächenstichprobe: *Monitoring* der *Landschafts-*, *Biotop-* und *Artenstruktur* im Stichprobenverfahren; naturschutzfachlicher Teil der Umweltbeobachtung, die Konzeption wurde bundesweit entwickelt. Anwendung derzeit im Land Nordrhein-Westfalen und beim bundesweiten Vogelmonitoring.

ökologischer Landbau: Sammelbegriff für Formen des Landbaus nach jeweils einheitlichen Anbau Richtlinien. Gemeinsames Ziel ist der vollständige oder zumindest weitgehende Verzicht auf den Einsatz von Handelsdüngern und synthetisch hergestellten Pflanzenschutzmitteln. Weiterhin wird die Einheit von Pflanzen- und Tierproduktion, d. h. ein geschlossener Nährstoffkreislauf, angestrebt. Rechtsgrundlage für den ökologischen Landbau in der EU ist die EG-Öko-Verordnung.

Ökosystem: Strukturelles und funktionelles Beziehungsgefüge ökologischer Funktionselemente; offenes, zur begrenzten Selbstregulation und biologischen Reproduktion fähiges, relativ abgegrenztes, raumzeitliches Wirkungsgefüge zwischen zusammenlebenden Organismen und ihrer *anorganischen* Umwelt, mit eigenem Stoff- und Energiefluss, eigenem internen Kreislauf, eigener Produktivität und *Artenvielfalt*.

Oligotrophie: Nährstoffarmut bzw. geringe Nährstoffversorgung.

organisch: Ein Organ oder den Organismus betreffend; der belebten *Natur* angehörend; mit etwas eine Einheit bildend.

Pestizid: (lat. *pestis* = Seuche, *caedere* = töten) Ist eine aus dem englischen Sprachgebrauch übernommene Bezeichnung für chemische Substanzen, die lästige oder schädliche Lebewesen töten, vertreiben oder in Keimung, Wachstum oder Vermehrung hemmen.

Population: Gesamtheit der *Individuen* einer *Art*, die in einem (mehr oder weniger abgeschlossenen) *Lebensraum* leben und eine *natürliche* Fortpflanzungsgemeinschaft bilden.

Prozessschutz: Zulassen aller für das jeweilige *Ökosystem natürlichen*, sowohl *biotischen* als auch *abiotischen* Vorgänge.

Qualitätsziel: Angestrebter Zustand von *Natur* und *Landschaft*, untersetzt mit Zeitpunkt und Maßzahlen.

Ramsar-Gebiete: Gebiete gemäß dem "Übereinkommen über Feuchtgebiete, insbesondere als Lebensraum für *Wat-* und *Wasservögel*, von internationaler Bedeutung" (*Ramsar-Konvention* von 1971), das allerdings wie viele seiner Nachfolger nicht verbindlich ist.

Ramsar-Konvention: Bezeichnet das Übereinkommen über Feuchtgebiete, insbesondere als *Lebensraum* für *Wasser-* und *Watvögel*, von internationaler Bedeutung.



Trollblume (BB)

Rekultivierung: Wiedernutzbarmachung (gezielte Standortaufbereitung) der terrestrischen Bereiche von ehemals intensiv genutzten Betriebsflächen (z. B. Ton-, Sand- und Kiesgruben; Deponiegelände) und ihre Integration in die umgebende *Landschaft* mit dem Ziel einer landwirtschaftlichen, waldbaulichen oder erholungsorientierten Folgenutzung; wirtschaftsbezogene Sanierung (*Renaturierung*).

Renaturierung: Überführung *anthropogen* veränderter *Lebensräume* in einen naturnäheren Zustand (vgl. *Natürlichkeitsgrad*).

Ressourcen: Vorräte materieller und ideeller Art, die in der Regel nur im begrenzten Umfang vorhanden sind. Natürliche Ressourcen werden als Naturgüter bezeichnet.

Retentionsraum: Hochwasserrückhalteraum.

Rote-Listen: Verzeichnisse von gefährdeten *Arten*, Artengesellschaften und *Biotopen*.

Saprobiegrad: In der *Limnologie*: Grad der Intensität des Abbaus toter *organischer* Substanz in Gewässern, der wesentlich vom Verschmutzungsgrad bestimmt wird.

Selektion: Reduzierung des Fortpflanzungserfolges bestimmter *Individuen* einer *Population*, mit der Folge, dass sich andere Individuen stärker vermehren und „überlebenstüchtiger“ sind.

Siedlungsökologie: Lehre von den energetischen, stofflichen und informatorischen Wechselbeziehungen im Siedlungsbereich, der vom oft nur schwach *anthropogen* überprägten ländlichen Siedlungsraum bis zu hochverdichteten, städtisch-industriellen Siedlungen reicht.

Sukzession: In der *Botanik* das allmähliche Aufeinanderfolgen von Pflanzengesellschaften bzw. Vegetationsphasen: Grasphase-Staudenphase-Strauchphase-Baumphase.

Taxon: Allgemeine Bezeichnung für eine systematische (taxonomische) Kategorie in der *Biologie* (z. B. Art, Ordnung, Familie).

TEEB-Studie: "The Economics of Ecosystems and Biodiversity". Die von Deutschland und der EU-Kommission initiierte Studie beleuchtet den wirtschaftlichen Wert von Ökosystemen und der Biodiversität für die menschliche Gesellschaft.

Totholz: Abgestorbene (liegende und stehende) Äste, Stämme und Bäume.

Trophie: Nährstoffversorgung/-gehalt eines *Ökosystems*; verschiedene Ebenen in der *Nahrungskette*.

Umweltbeobachtung: Bundesweites *Monitoring*konzept zur Erfassung und Bewertung des Zustandes und der Entwicklung von *Natur* und Umwelt (inklusive *Abiotik*, *Bioindikation* und *Ökosystembeobachtung*).

Umweltqualitätsstandard: Wird als normatives Ziel und Handlungsangebot zur Vermeidung oder Begrenzung von Belastungen der Umwelt festgelegt.



Weinbergs-Lauch (BB)

Umweltqualitätsziele: Gesellschaftliche Vorgaben zur Vermeidung mittelbarer und langfristiger Schäden für den Menschen wie auch für Tiere, Pflanzen und Sachgüter sowie zur Erhaltung der Leistungsfähigkeit des *Naturhaushaltes* in Form von operationalisierten Aussagen (Standards).

Umweltverträglichkeitsprüfung: Unselbständiger Teil verwaltungsbehördlicher Verfahren zur Zulassung von Vorhaben (§ 2 Umweltverträglichkeitsprüfungsgesetz = UVPG): umfasst die Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der Auswirkungen eines Vorhabens auf Menschen, Tiere und Pflanzen, Boden, Wasser, Luft, *Klima* und *Landschaft*, einschließlich der jeweiligen Wechselwirkungen, sowie die Auswirkungen auf Kultur- und sonstige Sachgüter.

Urbanisierung: Ausbreitung städtischer Lebensformen, Tätigkeiten und Verhaltensweisen sowie der damit verbundenen räumlichen Strukturen und Prozesse in ursprünglich ländliche Räume.

Urwaldreliktart: Eine seltene *Art*, die auf alte, anbrüchige Bäume angewiesen ist, oft *Indikator* für lange *Habitattradition*.

Versiegelung: Abdichtung von Bodenoberflächen (z. B. durch Asphaltierung, Betonierung, Bebauung), die zum Verlust der *natürlichen* Bodenfunktionen (*Lebensraum*, Wasser- und Nährstoffkreisläufe, Filter- und Puffereigenschaften) führt.

Vertragsnaturschutz: Verträge mit Landnutzern unter Auflagen einer nachhaltigen Bewirtschaftung, oft mit konkreter Zielstellung für den *Arten-* und *Biotopschutz*, gegen finanzielle Entschädigung für Einkommensminderung.

Vertragsstaatenkonferenz: Beschlussfassendes Organ der *CBD*, politisches Gremium.

Verursacherprinzip: Grundsatz der Umweltpolitik, nach dem die Kosten zur Vermeidung, zur Beseitigung oder zum Ausgleich von Umweltbelastungen vom Verursacher aufzubringen sind und damit in dessen Wirtschaftlichkeitsrechnung eingehen.

Vogelschutzrichtlinie: Konvention von 1979 zur Erhaltung der europäischen wild lebenden Vogelarten durch Errichtung besonderer Schutzgebiete; Gebiete der Vogelschutzrichtlinie gehören zum Schutzgebietssystem *Natura 2000*.

Vorsorgeprinzip: Grundsatz der Umweltpolitik, nach dem staatliche Maßnahmen so getroffen werden sollen, dass von vornherein möglichst sämtliche Umweltgefahren vermieden werden.

Watvögel: auch „Limikolen“, Sammelbezeichnung für mehrere Familien meist hochbeiniger Vögel mit langen Schnäbeln, die in flachen Süß- und Salzwässern waten beziehungsweise in Sümpfen oder feuchten *Landschaften* leben.



Kornrade (BB)

Welterbekonvention: Übereinkommen der UNESCO zum Schutz des Natur- und Kulturerbes der Welt (1972), World Heritage Convention = Convention Concerning the Protection of the World Cultural and Natural Heritage.

xylobiont: (*xylos* = gr. Holz) Im Holz lebend bzw. Holzbewohner.

Zerschneidung: Aktive *anthropogene* Fragmentierung u. a. von *Lebensräumen* durch linienhafte *Eingriffe* (z. B. Straßen- und Schienenbau, Energietrassen, Bebauung).

Zersiedelung: Durch die Siedlungstätigkeit des Menschen zunehmende mosaikartige Durchsetzung eines zusammenhängenden *Landschaftsraumes* (z. B. mit Siedlungen, Nutzflächen und Infrastruktur).

Zoologie: Tierkunde



Danke...

...für die Unterstützung:

Ludwig Angerer, Ilka Bockenheimer, Dr. M. & A. Burghardt, Heinz Bußler, Otto Elsner, Dr. Thomas van Elsen, Christiane Feucht, Wolfram Güthler, Siegmund Hartlaub, Torsten Kirchner, Dr. Manfred Lang, Renate Market, Hubert Marquart, Peter Motz, Luzie Neudeck, Dr. Doris Pokorny, Claudia Pürckhauer, Dr. Wolf-Dieter Schmidt, Alexander Vorbeck

...an die Fotografen:

(AV) Alexander Vorbeck
(AZ) Andreas Zahn
(BB) Burkhard Biel
(BR) Bayerische Verwaltungsstelle Biosphärenreservat Rhön
(DL) Dieter Lang
(HB) Heinz Bußler
(IB) Ilka Bockenheimer
(JS) Jörg Steinhoff
(KS) Koordinationsstelle für Fledermausschutz Südbayern
(KSP) Klaus Spitzl
(LBV) Landesbund für Vogelschutz - Z. Tunka
(MH) Matthias Hammer
(ML) Manfred Lang
(MW) Marcus Wessels
(NM) Norbert Meyer
(OE) Otto Elsner
(PK) Peter Krämer
(PU) Franz-Peter "Pit" Ullmann
(RH) Rhönjäger Hillenberg
(RL) Robert Lauer
(SH) Siegmund Hartlaub
(SZ) Stephan Zöller
(TK) Torsten Kirchner
(WJ) Wolfgang Jäger
(WW) Wasserwirtschaftsamt Aschaffenburg und Bad Kissingen

Umschlag: *Französischer Ahorn, Österreichischer Lein, Haarberg (Landkreis Bad Kissingen) (PU)*

Karden im Schnee (BB) >



**"Wir sind nicht nur verantwortlich für das, was wir tun,
sondern auch für das, was wir nicht tun."**

Voltaire (1694 - 1778)

Herausgeber: Regierung von Unterfranken
Peterplatz 9
97070 Würzburg
Internet: www.regierung.unterfranken.bayern.de
E-Mail: umwelt@reg-ufr.bayern.de
Konzeption, Layout
& Satz: Marcus Wessels (Regierung von Unterfranken)
Text: Marcus Wessels, Claudia Beyer, Dr. Wolf-Dieter Schmidt (Regierung von Unterfranken)
Dr. Doris Pokorny (Bayerische Verwaltungsstelle Biosphärenreservat Rhön)
Druck: bonitasprint gmbh, 97080 Würzburg
Stand: 2. Auflage, Dezember 2009

© Regierung von Unterfranken, alle Rechte vorbehalten

Gedruckt auf Recyclingpapier.



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.

Die Broschüre wurde mit Unterstützung des Bayerischen Staatsministeriums für Umwelt und Gesundheit sowie aus Mitteln der Europäischen Union gefördert.