



» ÖSTERREICH WEIST EINE BEMERKENSWERTE VIelfALT VON LEBENS-  
RÄUMEN AUF – VON DEN TIEFLÄNDERN DES BURGENLANDES BIS  
ZU DEN HÖCHSTEN BERGSPITZEN DER ALPEN. ALLERDINGS IST DIESE  
VIelfALT ZUNEHMEND BEDROHT. DIESES BUCH STELLT ÖSTERREICHS  
LEBENS-RÄUME VOR UND ZEIGT, WELCHE MASSNAHMEN NÖTIG  
SIND, UM MAGERWIESEN, NATURNAHE WÄLDER UND GEWÄSSER  
DAUERHAFT ZU BEWAHREN.«

LEBENSRAUMVIelfALT IN ÖSTERREICH –  
GEFÄHRDUNG UND HANDLUNGSBEDARF

## LEBENSRAUMVIelfALT IN ÖSTERREICH – GEFÄHRDUNG UND HANDLUNGSBEDARF

Zusammenschau der Roten Liste gefährdeter  
Biotoptypen Österreichs





<b>VORWORT</b> .....	<b>5</b>
<b>ZUSAMMENFASSUNG</b> .....	<b>7</b>
<b>SUMMARY</b> .....	<b>9</b>
<b>EINLEITUNG</b> .....	<b>12</b>
<b>DATENGRUNDLAGEN UND METHODE</b> .....	<b>14</b>
Biotoptypisierung .....	14
Gefährdungseinstufung .....	15
Verbreitungsdaten .....	16
<b>DIE LEBENSÄRÄUME ÖSTERREICHS</b> .....	<b>20</b>
Gesamt-Biotoptypenliste Österreichs .....	20
Verbreitungsmuster in Österreich .....	20
Diversitätszentren von Lebensräumen .....	23
Gefährdungssituation .....	26
Ein Streifzug durch die Lebensräume Österreichs .....	28
Gefährdungsursachen .....	35
Biotopverlust und Landschaftswandel – die zeitliche Dimension in Fallbeispielen .....	37
Regenerationsfähigkeit – Lebensräume aus zweiter Hand? .....	45
Österreich trägt hohe Verantwortung .....	46
Biotoptypen mit bedeutendem Arealanteil in Österreich .....	46
(Sub)endemische Biotoptypen .....	50
<b>BEDEUTUNG FÜR DIE NATURSCHUTZPRAXIS</b> .....	<b>52</b>
Anwendung in Projekten – ein Erfahrungsbericht .....	52
Biotopkartierungen und Rote Listen der Bundesländer .....	53
Gefährdung durch Klimawandel .....	55
<b>AUSBLICK UND WEITERENTWICKLUNG</b> .....	<b>57</b>
<b>DANKSAGUNG</b> .....	<b>59</b>
<b>LITERATURVERZEICHNIS</b> .....	<b>61</b>
<b>ANHANG: GESAMTLISTE DER BIOTOPTYPEN ÖSTERREICHS</b> .....	<b>69</b>

Sonderpublikation

**Verlags- und Redaktionsadresse:**

Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten · Museumgasse 2 · A-9020 Klagenfurt  
Tel. 050 536 30574 · nww@landesmuseum-ktn.at · www.naturwissenschaft-ktn.at

**Adresse der Autoren:**

Franz Essl: Umweltbundesamt · Spittelauer Lände 5 · A-1090 Wien  
franz.essl@umweltbundesamt.at · www.umweltbundesamt.at

Gregory Egger: Umweltbüro Klagenfurt · Bahnhofstr. 39 · A-9020 Klagenfurt  
gregory.egger@umweltbuero-klagenfurt.at · www.umweltbuero-klagenfurt.at

**Titelbild:** Blick auf die steilen Nordabstürze des Sengengebirges im Nationalpark Oö. Kalkalpen. **Bildautor:** Roland Mayr.  
**Schriftleitung:** Susanne Aigner. **Layout & Satz:** Saskia Gschwind: A-9020 Klagenfurt. **Druck:** Kärntner Druckerei

**Zitervorschlag:** ESSL, F. & EGGER, G. (2010): Lebensraumvielfalt in Österreich – Gefährdung und Handlungsbedarf. Zusammen-  
schau der Roten Liste gefährdeter Biotoptypen Österreichs. Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten und Umweltbundes-  
amt GmbH, 109 pp.

Alle Rechte vorbehalten. ISBN: 978-3-85328-052-2. Klagenfurt 2010



Das Jahr 2010 stellt für den Natur- und Artenschutz eine wichtige Zeitmarke dar. Die Mitgliedsstaaten der Europäischen Union haben sich im Jahr 2001 das Ziel gesetzt, den Verlust der Biodiversität bis zum Jahr 2010 zu stoppen.

Österreichs Engagement dafür reicht von der Errichtung von mittlerweile sechs Nationalparks, über die Komplettierung des Natura 2000 Schutzgebietsnetzwerkes, der Durchführung von Arten- und Biotopschutzprojekten bis zur nachhaltigen Forcierung einer umweltgerechten Land- und Forstwirtschaft. All diese Aktivitäten haben zweifellos zu einer Verbesserung der Gefährdungssituation bei stark gefährdeten Arten und Lebensräumen geführt.

Die vorliegende Zusammenschau über den Zustand der Lebensräume Österreichs zeigt aber, dass diese Aktivitäten weitergeführt und intensiviert werden müssen. Denn nach wie vor sind viele Lebensräume gefährdet, und eine Trendwende scheint noch nicht gelungen zu sein.

Ökologisch intakte Lebensräume sind wichtiges Kapital, für uns und unsere Kinder. Sie geben Schutz vor Naturgefahren, liefern Rohstoffe, sind für die Menschen Orte der Erholung. Sie leisten aber auch einen wichtigen Beitrag zum Klimaschutz, vor allem durch den in Mooren und Wäldern gebundenen Kohlenstoff.

Als Umweltminister nehme ich die Herausforderung, die Lebensvielfalt in Österreich zu erhalten, sehr ernst. Die von mir initiierte Biodiversitäts-Kampagne „vielfaltleben“ ist ein wichtiger Beitrag dazu. Im Rahmen von „vielfaltleben“ werden nicht nur Schutzmaßnahmen für zahlreiche gefährdete Arten und Lebensräume ergriffen. Auch die Bewusstseinsbildung durch Information über die Bedeutung der Arten und Lebensräume für unseren Wohlstand und unsere Lebensqualität ist ein wichtiges Anliegen der Kampagne.

Dieses Buch zeigt die Vielfalt der Lebensräume in Österreich, auf die wir stolz sein können. Es enthält auch wichtige Grundlagen für verbesserte Schutzanstrengungen und zeigt den konkreten Handlungsbedarf auf. Es soll dazu beitragen, den Wert intakter Lebensräume noch besser im Bewusstsein der Öffentlichkeit zu verankern.

A handwritten signature in dark ink, appearing to read 'N. Berlakovic', written in a cursive style.

DI Niki Berlakovic  
Landwirtschafts- und Umweltminister



Dieses Werk bietet erstmals einen Überblick über das Vorkommen, die Häufigkeit, die Ausprägung und die Gefährdung der Lebensräume in Österreich und fasst damit die in mehreren Bänden erschienenen „Roten Listen der gefährdeten Biotoptypen Österreichs“ zusammen.

Für die Erstellung dieser Roten Liste waren zwei grundlegende Schritte notwendig: **im ersten Schritt** musste die Vielzahl unterschiedlicher Lebensräume in ein vereinfachtes und einheitliches Klassifizierungsschema gebracht werden. Für jeden dieser sogenannten Biotoptypen war es erforderlich, eine mehr oder minder drastische Reduktion der individuellen Eigenheiten und Beziehungen auf wenige Schlüsselparameter vorzunehmen. Darüber hinaus hatte der Biotypenkatalog zwei Anforderungen gerecht zu werden: Die Typisierung muss detailliert genug sein um eine fachlich exakte Abgrenzung zu ermöglichen. Sie muss jedoch unkompliziert sein, um die Zuordnung in der Naturschutzpraxis zu ermöglichen.

**In einem zweiten Schritt** wurden die so klassifizierten Biotoptypen einer Gefährdungsbewertung unterzogen. Diese Bewertung ergibt die Rote Liste der Biotoptypen Österreichs, die für den Naturschutz als Überblick über die Gefährdung von Lebensräumen große Möglichkeiten bietet, etwa zur Ableitung von Schutzprioritäten oder für Ausgleichsmaßnahmen bei Bauvorhaben.

Wir hoffen, dass dieses Buch dazu beiträgt, das Bewusstsein für den Schutz von Lebensräumen zu erhöhen und Anstoß gibt für gezielte Schutzmaßnahmen. Das Verschwinden anspruchsvoller Lebensräume ist ein Alarmsignal, das wir im eigenen Interesse und dem der nachfolgenden Generationen nicht übergehen dürfen. Denn: Blumenwiesen, alte Wälder und naturnahe Gewässer sind ein Schatz, denn es zu bewahren gilt.

Wien, Klagenfurt, Mai 2010  
Franz Essl & Gregory Egger

Die in mehreren Bänden veröffentlichte „Rote Liste der gefährdeten Biotoptypen Österreichs“ (Essl et al. 2002b, 2004, 2008a, Traxler et al. 2005a) sind abgeschlossen. Im vorliegenden Buch fassen wir die wesentlichsten Ergebnisse in Hinblick auf die Lebensraumvielfalt Österreichs und ihre Gefährdung zusammen. Weiters analysieren wir Verbreitungsmuster der Lebensräume und stellen Anwendungs- und Weiterentwicklungsmöglichkeiten der Roten Liste gefährdeter Biotoptypen vor. Die einzelnen Themenbereiche werden mit Fallbeispielen illustriert.

Die Gesamt-Biotoptypenliste Österreichs enthält 488 Biotoptypen, die sich auf elf Hauptgruppen verteilen. In Bezug auf ihren Naturschutzwert sind dabei zwei Gruppen von Lebensräumen zu unterscheiden: einerseits die 383 naturschutzfachlich wertvollen, daher schutzwürdigen und hinsichtlich ihrer Gefährdung beurteilten Biotoptypen. Andererseits die 105 nicht besonders schutzwürdigen Biotoptypen (z. B. Forste, Intensivgrünland, technische Biotoptypen), deren Gefährdung daher auch nicht beurteilt wurde.

Die größte Anzahl an Biotoptypen enthalten die Wälder (93 Biotoptypen), gefolgt von den Gewässern (92 Biotoptypen) und – mit deutlichem Abstand – dem Grünland (61 Biotoptypen). Viele nicht besonders schutzwürdige Lebensräume finden sich unter den überwiegend stark anthropogen geprägten Siedlungsbiotoptypen.

Die flächenmäßig großen Bundesländer Steiermark und Niederösterreich beherbergen die meisten Biotoptypen, an dritter Stelle folgt mit nur geringem Abstand das deutlich kleinere Kärnten. Insgesamt lässt sich ein enger Zusammenhang zwischen der Flächengröße eines Bundeslandes und der Anzahl aller und insbesondere der schutzwürdigen Lebensräume feststellen.

Die meisten Biotoptypen kommen auf Grund der großen Höhenamplitude und der damit einhergehenden Standortvielfalt in den Naturräumen der Alpen vor. Außerhalb der Alpen und im Klagenfurter Becken ist ihre Zahl deutlich geringer, während jedoch der Anteil österreichweit gefährdeter Lebensräume in diesen Gebieten besonders hoch ist.

Die Gefährdungssituation der Biotoptypen in Österreich ist besorgniserregend: etwa  $\frac{3}{4}$  der beurteilten Biotoptypen sind in eine Gefährdungskategorie eingereiht. Fünf Biotoptypen sind völlig vernichtet, 33 sind von völliger Vernichtung bedroht und je 123 Biotoptypen sind gefährdet oder stark gefährdet. Nur 93 schutzwürdige Biotoptypen sind ungefährdet – v. a. solche der Hochlagen, manche Waldbiotoptypen und Geomorphologische Biotoptypen.

Die allgegenwärtige Eutrophierung der Standorte stellt die häufigste Gefährdungsursache dar. Die Aufgabe extensiver, traditioneller Nutzungsformen und die daraufhin einsetzende Sukzession sind die nächst häufigsten Gefährdungsursachen. Dies

ist auch ein Hinweis auf die hohe Anzahl nutzungsbedingter Biotoptypen und deren hohen naturschutzfachlichen Wert. Weitere wichtige Gefährdungsfaktoren sind Biozidanwendung und diffuser Chemikalieneintrag, Umbruch und Rodung, Neuaufforstung, Nutzungsintensivierungen, Verbauung sowie Eingriffe in Feuchtgebiete durch Gewässerverbauung, Entwässerung und energiewirtschaftliche Nutzung. Meist sind die gefährdeten Biotoptypen mehreren Gefährdungsfaktoren ausgesetzt.

Die Wiederherstellung von Lebensräumen ist in vielen Fällen nur sehr bedingt möglich und bedarf langer Zeiträume. Insgesamt 110 Lebensräume sind nicht oder kaum, weitere 232 nur schwer regenerierbar. Nur 41 Biotoptypen sind bedingt regenerierbar und somit in kürzeren, planbaren Zeiträumen (etwa 15 Jahre) wiederherstellbar. Diese Ergebnisse zeigen, dass der Machbarkeit von Lebensräumen aus zweiter Hand deutliche Grenzen gesetzt sind.

Die größte Anzahl aller – wie auch der gefährdeten – Biotoptypen findet sich in der submontanen Höhenstufe, gefolgt von der untermontanen und collinen. Mit zunehmender Höhe nimmt die Lebensraumvielfalt stark ab.

Eine Analyse der Diversitätsmuster der Wald-, Forst-, Moor-, Magergrünland- und extensiv genutzten Ackerlebensräume wurde anhand von Raster-Verbreitungsdaten durchgeführt. Es zeigt sich, dass der Alpenrand, der Übergang der Böhmisches Masse zum Donautal und zum Pannonikum sowie die großen inneralpinen Talungen überdurchschnittlich reich an Wald-, Magergrünland- und z. T. Moorlebensräumen sind. Die Diversität der Waldlebensräume ist zudem generell in den Nord- und Südalpen sehr hoch. Im Pannonikum, im Nördlichen und z. T. im Südöstlichen Alpenvorland treten die großen Flusstäler durch ihre große Anzahl von Lebensräumen deutlich hervor. Die Moorbiotoptypen zeigen eine starke Bindung an niederschlagsreiche Täler und Becken in mittleren Höhenlagen. Die Verbreitungsschwerpunkte der Forste liegen erwartungsgemäß in den Tiefenlagen, da hier die forstliche Nutzungsintensität am stärksten ist. Bei den extensiven Ackerbiotoptypen liegen die Häufungszentren im Pannonikum, in Teilen des Nördlichen und Südöstlichen Alpenvorlandes und in den niedrigen Lagen der Böhmisches Masse.

Österreich trägt für 120 der insgesamt 488 Biotoptypen eine große Verantwortung für deren Erhaltung. Es handelt sich überwiegend um (ost)alpin verbreitete, seltener um pannonische Biotoptypen sowie um Sonderstandorte und Donau-gebundene Lebensräume. Vier weitere Biotoptypen sind in Österreich (sub)endemisch, davon sind zwei in den Alpen Österreichs häufig anzutreffen (Karbonat-Latschenbuschwald, Silikat-Latschenbuschwald). Ein weiterer Biototyp (Schwarzföhrenwald des Alpenostrandes) ist weitgehend auf die Nordöstlichen Kalkalpen beschränkt, der Biototyp Serpentinfelswand mit Felsspaltvegetation ist kleinräumig verbreitet.



**ABBILDUNG 1:** In den Hochlagen der österreichischen Alpen finden sich heute noch großflächige naturnahe Lebensraumgefüge. Hier im Vordergrund flachgründige alpine Karbonatrasen, im Hintergrund vegetationsarme Felshänge im Nationalpark Gesäuse (Foto: NP Gesäuse).

Abschließend wird ein Überblick über die Anwendung der Ergebnisse der „Roten Liste der gefährdeten Biotoptypen Österreichs“ im Naturschutz gegeben. Wir stellen die Bedeutung für Lebensraumtypisierung, Biotopkartierungen und Monitoringvorhaben vor und gehen auf die Anwendung in laufenden Projekten ein. Weiters weisen wir auf die Eignung der Daten der Biotoptypen-Datenbank hin, um Auswirkungen des Klimawandels zu bewerten und Prioritäten im Lebensraumschutz besser setzen zu können.

Im Ausblick skizzieren wir inhaltliche Ergänzungen und Weiterentwicklungen, die das Anwendungspotenzial der Roten Liste gefährdeter Biotoptypen weiter verbessern können.

*After the completion of the Red List of biotope types in Austria we are here providing an overview which summarises Austria's habitat diversity, the threat to this diversity and the causes of threat. Furthermore, patterns of habitat diversity will be discussed and possibilities for applications and updates of the Red List of biotope types are presented. Individual aspects are illustrated by case studies.*

*The complete list of biotope types in Austria comprises 488 biotope types which are assigned to 11 main groups. With regard to their nature conservation value, biotope types can be classified into two groups: 383 biotope types of high nature conservation value, whose threat status has been assessed, and 105 biotope types of no conservation value (e.g. intensively managed forests and grasslands, technical biotope types) whose threat status has not been assessed.*

*The largest number of biotope types is found in forests (93 biotope types), followed by water (92 biotope types) and grassland habitats (61 biotope types). An especially large number of biotope types of no conservation value are found in urban biotope types which are mostly characterised by strong anthropogenic influence.*

Area of the federal provinces is closely linked to the number of all biotope types and of those of high nature conservation value. The largest federal provinces (Styria and Lower Austria) accommodate the highest numbers of biotope types, followed by Carinthia, which is significantly smaller. Due to their large altitudinal range leading to high habitat diversity, the largest numbers of biotope types are found in the biogeographical regions of the Alps. Outside the Alps and in the Klagenfurt basin, the number of biotope types is significantly smaller whereas the share of threatened biotope types is particularly large.

The threat status of the biotope types gives cause for concern. Around three quarters of the evaluated biotope types have been assigned to a threat category. Five biotope types have been completely destroyed, while 33 biotope types are threatened by complete destruction and 123 biotope types are vulnerable and another 123 endangered. There are only 93 biotope types of high conservation value that are not threatened – especially biotope types at higher altitudes, some forest biotope types and geomorphological biotope types.

Most biotope types are threatened by eutrophication, followed by abandonment of extensive, traditional forms of land use and subsequent succession. Other important threat factors are biocide application and diffuse chemical inputs, land clearance, re-afforestation, intensification of land use, land development as well as interventions in wetlands such as river regulation, drainage and energy use. In most cases, threatened biotope types are exposed to several threat factors.

The restoration of biotope types is mostly only possible under certain conditions and requires a long time. A total of 110 biotope types can not (or only in very long time periods) be regenerated, and another 232 biotope types are hard to regenerate. A mere 41 biotope types can be regenerated under certain conditions and can thus be restored within shorter periods of time (around 15 years). These results show that there are clearly limits to the feasibility of habitat restoration.

The largest numbers of threatened and of all biotope types are found at the sub-montane altitudinal belt, followed by the lower montane and colline altitudinal belts. With increasing altitude, biotope diversity strongly decreases.

An analysis of the diversity patterns of forest biotope types, as well as those of mires, oligotrophic grassland and extensively used arable land was performed on the basis of grid-map distribution data. It shows that lower, peripheral parts of the Alps and of the Bohemian Massif and the larger alpine valleys are exceptionally rich in forest, oligotrophic grassland and, to a lesser degree, mire habitats. Moreover, the diversity of forest habitats tends to be very high in the northern and southern Alps. In the pannonic region as well as in the northern and south-eastern alpine foothills, the large river valleys harbour particularly large numbers of biotope types. Mire

biotope types show a strong affiliation to valleys and basins with high precipitation. In contrast, intensively managed forests are concentrated at lower altitudes, where land use intensity peaks. The biotope types of extensively used arable land are concentrated in the pannonic region as well as in parts of the northern and south-eastern alpine foothills and at the lower altitudes of the Bohemian Massif.

Austria has a major responsibility for the conservation of 120 biotope types. These are mostly biotope types distributed across the (eastern) Alps and less often pannonic biotope types, biotope types restricted to specific environmental conditions and biotope types of the Danube. Another four biotope types are (sub)endemic in Austria; of these, two are wide spread in the Austrian Alps (*Pinus mugo*-krummholz on carbonate bedrock, *Pinus mugo*-krummholz on siliceous bedrock). Another biotope type (black pine forest of the eastern rim of the Alps) is mostly limited to the north-eastern Limestone Alps, and the biotope type serpentine rock wall with chasmo-phytic vegetation has a very small range.

We give an overview of how the results of the Red List of biotope types can be applied to nature conservation. In particular, we are providing details on how these results can be used for the harmonisation of habitat classification, for biotope mapping and monitoring projects and how the results are applied in current projects. We also refer to the data of the biotope database and their suitability for evaluating the impacts of climate change and for setting better priorities in habitat conservation.

Our outlook presents an outline of additions to the contents of the Red List as well as updates, designed to further enhance the application potential of the Red List of biotope types.



ABBILDUNG 2: Karstquelle in einem naturnahen montanen Karbonatschutt-Fichten-Tannen-Buchen-Wald im NP Kalkalpen im Frühlingsaspekt. Der Quellbach wird von der Sumpf-Dotterblume (*Caltha palustris*) gesäumt (Foto: Roland Mayr).