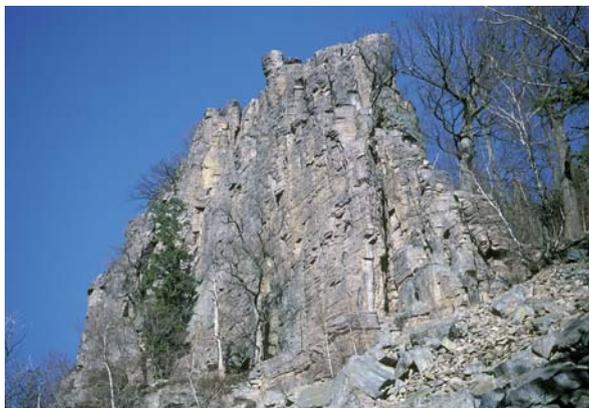


Biotope und ihre Gefährdung

Eckhard Jedicke



Felsen und Felsschutthalden aus Konglomeraten am Battert (Baden-Baden) – Lebensraumtyp nach FFH-Richtlinie

Biotope sind räumlich abgrenzbare Lebensstätten von Artengemeinschaften. Sie werden typisiert und können so in ihrer Verbreitung, Flächenausdehnung und hinsichtlich qualitativer Merkmale erfasst werden – wie es in Biotopkartierungen geschieht. Dabei ist **▶ Biotop** ein wertneutraler Begriff, der nichts über die Schutzbedürftigkeit aussagt. Diese resultiert erst aus der Betrachtung von Flächenverlusten und qualitativen Beeinträchtigungen. Durch nutzende Eingriffe hat der Mensch in Deutschland nahezu flächendeckend Biotopveränderungen verursacht, die Gefährdungen nach sich ziehen. Ein großer Teil der **▶ Biototypen** wird in Roten Listen geführt. Die Kenntnis der Gefährdungsur-sachen bildet die Voraussetzung, um durch **▶ Biotopschutz** zielgerichtet auf negative Veränderungen zu reagieren.

Rund 500 Biototypen

In Deutschland werden 507 Biototypen unterschieden, wobei rein technische Biototypen wie Straßen, Gebäude und Deponieflächen nicht mitgerechnet sind. Bei deren Einschluss handelt es sich um 586 Typen. Die genaue Zahl differiert je nach Feinheit der Untergliederung. Dieser Statistik liegt ein Biotop-typenschlüssel des Bundesamtes für Naturschutz zugrunde (RIECKEN u.a. 1994). In den einzelnen Bundesländern bestehen zudem jeweils eigene Schlüssel.

Die Biototypen werden in vier Obergruppen zusammengefasst, die wiederum in weitere Biotopgruppen gegliedert sind:

Biototypen der Meere und Küsten

1 finden sich an Nord- und Ostsee; sie umfassen sowohl die **▶ marinen**, permanent durch **▶ halines** Wasser geprägten, als auch die ufernahen Lebensräume, welche unter regelmäßigem bis episodischem Meereseinfluss stehen. Zu den Letzteren zählen Salzwiesen und -röhrichte, Strandlebensräume, Küstendünen sowie Fels- und Steilküsten (**▶ Beitrag Schickhoff/Seiberling, S. 116**). Mit dem Wattenmeer (**▶ Foto**) besitzt Deutschland gemeinsam mit den Niederlanden und Dänemark weltweite Verantwortung für den Erhalt eines einzigartigen Ökosystems. Insgesamt umfasst diese Gruppe 81 Biototypen.

Biototypen der Binnengewässer

2 sind zwar lediglich in vier Biotopgruppen untergliedert, diese beinhalten jedoch insgesamt 93 Biototypen. Vor allem die fließenden und die stehenden Gewässer sind sehr stark untergliedert. Binnengewässer finden sich – in stark differierender Dichte – in allen Landschaften; Quellen und kleine Fließgewässer konzentrieren sich vor allem in vielen Mittelgebirgen (**▶ Bd. 2, S. 25**), große stehende Stillgewässer in den

Seen- und Teichlandschaften wie in Ostholstein, der Mecklenburgischen Seenplatte, dem Brandenburgischen Heide- und Seengebiet, in Mittelfranken, der Oberpfalz und im Voralpenraum (**▶ Bd. 2, S. 139**).

Terrestrische und semiterrestrische Biototypen des Binnenlandes **3** bilden die weitaus größte Kategorie mit 377 Biototypen. Darunter sind die größten zusammengefassten Biotopgruppen Wälder, Grünland, Gehölze im Offenland (Feldgehölze, Gebüsche, Hecken und Gehölzkulturen) sowie Bauwerke. Sie beinhalten vor allem die **▶ anthropogen** bzw. **▶ anthropozoogen** entstandenen und geprägten halbnatürlichen und naturfernen Formationen (**▶ Beitrag Jedicke, S. 28**).

Biototypen mit Schwerpunkt in den Alpen **4** treten von der **▶ montanen** über die **▶ subalpine** bis zur **▶ alpinen** und **▶ nivalen** Höhenstufe auf; dabei werden zehn Biotopgruppen mit 35 Biototypen unterschieden.

Lebensraumtypen der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie

Aufgrund des Fehlens einer bundesweiten und nach einheitlichen Kriterien durchgeführten flächendeckenden Biotopkartierung sind fundierte Verbreitungskarten verschiedener Biototypen nur in Einzelfällen vorhanden. Die Vorarbeiten für die Meldung von Gebieten für das europäische Schutzgebietssystem „Natura 2000“ im Rahmen der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH) erlauben aber mittlerweile einen groben Überblick über die selteneren und ge-

Biodiversität – die Unterschiedlichkeit innerhalb der Arten und der Ökosysteme sowie zwischen den Arten (**▶ Beitrag Gewalt, S. 102**)

Biotop – der räumlich abgrenzbare Lebensraum einer Lebensgemeinschaft (**Biozönose**); er weist eine mehr oder minder einheitliche Beschaffenheit auf, durch die er sich von seiner Umgebung abgrenzen lässt. Eine ähnliche Bedeutung hat der Begriff **Habitat**, welcher im Sinne des charakteristischen Wohnbereichs bzw. Standortes einer Art gebraucht wird.

Biototyp – abstrahierter Typus aus einer Gesamtheit gleichartiger Biotope hinsichtlich **▶ abiotischer** und **▶ biotischer** Merkmale. Die Klassifizierung von Biototypen ist die Voraussetzung, um Biotope kartieren zu können.

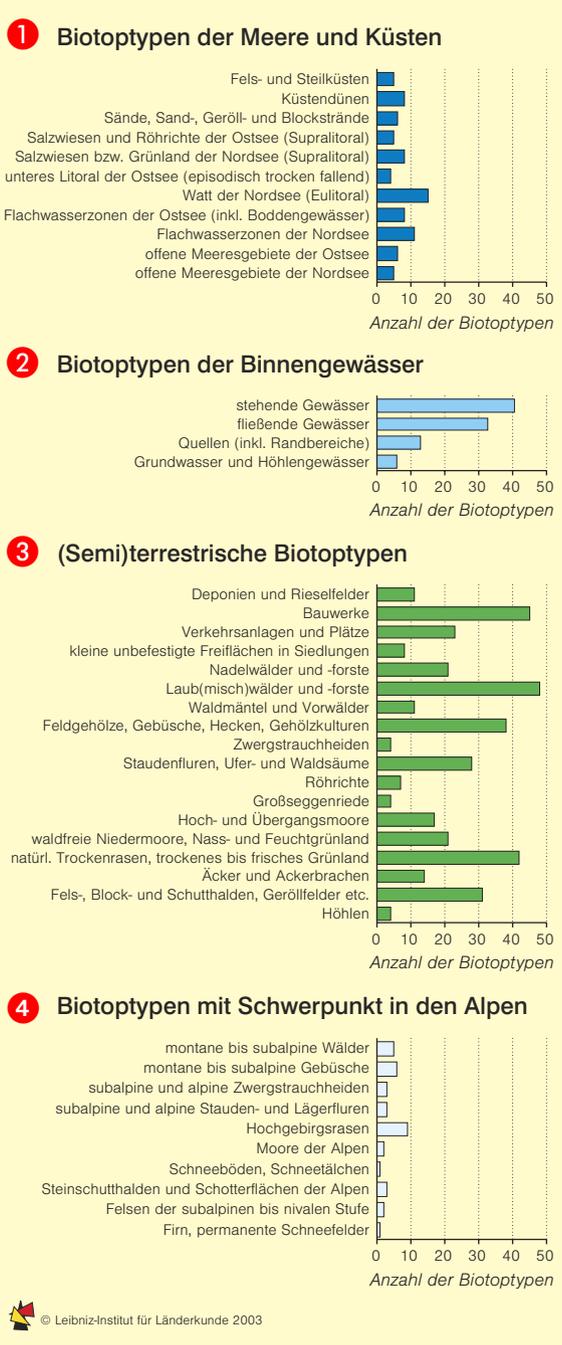
Häufig treten unterschiedliche Biototypen in wiederkehrenden Kombinationen auf; diese werden als **Biotopkomplex** bezeichnet. Dazu gehören Abfolgen von Biotopen entlang ökologischer **▶ Gradienten** sowie Biotopmosaik, die vielfach durch geologische bzw. **▶ pedogenetische** oder anthropogene Ursachen bedingt sind.

Biotopschutz – Bestrebungen zum Erhalt und zur Entwicklung von Lebensräumen von aus Pflanzen und Tieren gebildeten Lebensgemeinschaften mit dem Ziel des Schutzes möglichst vollständiger Biozönosen. Die Schutzbedürftigkeit einzelner Biotope wird vor allem anhand der Kriterien Seltenheit, Gefährdung und Flächengröße bewertet.

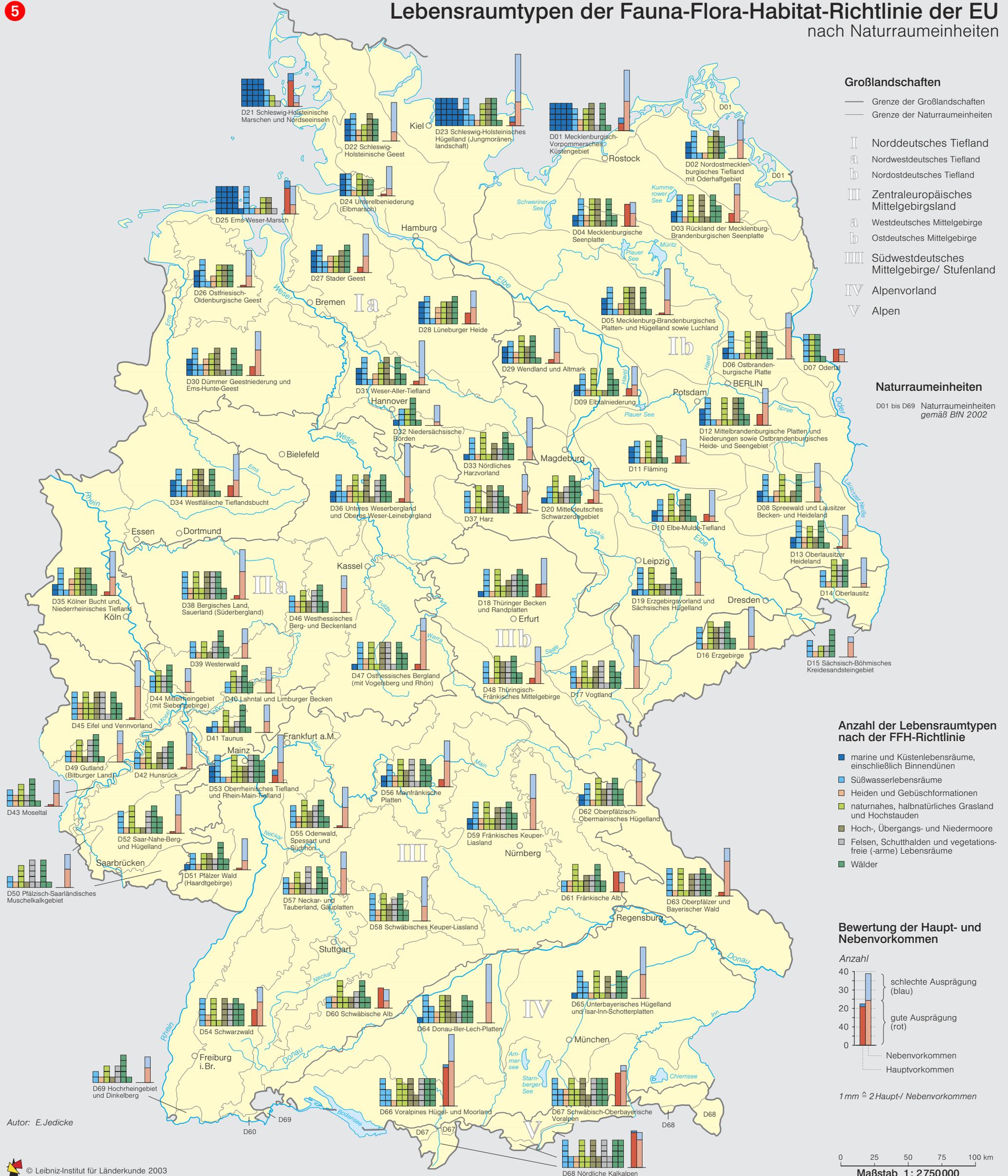
fährdeten Lebensraumtypen **5**. Danach ist Deutschland räumlich in sieben Großlandschaften und 68 Naturräume gegliedert. Dies ermöglicht das Auf- →



Wacholder-Formation auf Halbtrockenrasen am Zwing (Schwäbische Alb) – Lebensraumtyp nach FFH-Richtlinie

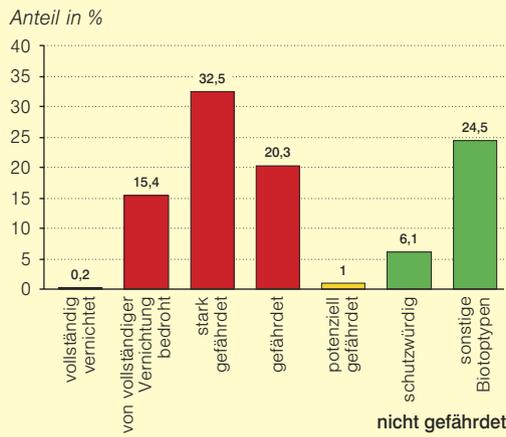


Lebensraumtypen der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie der EU nach Naturraumeinheiten



Autor: E. Jedicke

6 Gefährdungssituation der Biotoptypen



© Leibniz-Institut für Länderkunde 2003

spüren von Vorkommenszentren von im Naturschutz wichtigen Lebensraumtypen.

Aus europäischer Sicht sind jedoch einige in Deutschland vom Aussterben bedrohte Biotoptypen in der FFH-Richtlinie nicht genannt: verschiedene Quell-, Fließ- und Stillgewässertypen, Rohbodenbiotope wie Lehm- und Lösswände, Schotterflächen an Gewässern und Wanderdünen (Foto), teilweise silikatische Trocken- und Halbtrockenrasen, bestimmte Niedermoorarten und einige Waldlebensräume (SSYMANIK u.a. 1998).

Nutzung als Umweltfaktor

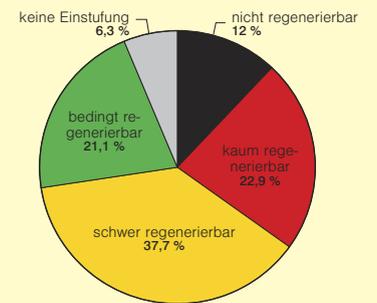
Nahezu flächendeckend finden in Deutschland Nutzungen statt, die auf

die Art und Ausprägung von Biotopen sowie die dort lebenden Biozönosen einwirken. Dadurch finden und finden massive Veränderungen statt, die vielfach schleichend verlaufen und sich meist nur durch ein längerfristiges Monitoring der vorkommenden Arten nachweisen lassen – in der Regel mit der Folge einer Artenverarmung. Während Nutzungen in der Vergangenheit einerseits zwar zum Rückgang der Zahl natürlicher Biotoptypen der Naturlandschaft führten, bewirkten sie andererseits das Entstehen neuer, artenreicherer Biotope. Etwa Mitte des 19. Jahrhunderts war in vielen Landschaften des heutigen Deutschlands ein Maximum an kleinräumiger Biotopgliederung vorhanden. Seitdem findet eine starke Nivellierung der Landschaften mit einer Reduktion des Flächenanteils naturnaher und halbnatürlicher Biotoptypen statt, was mit einer Ausweitung der Nutzungsstrukturen und einer rapiden Artenverarmung einhergeht.

Die Dynamik in der Biotoptypen-Vielfalt lässt sich an drei exemplarischen Lebensräumen schlagwortartig illustrieren:

Moore bilden natürliche Biotoptypen, die unter Wasserüberschuss bei Torfakkumulation entstehen; ihr Vorkommen konzentriert sich auf die nördlichen und die südlichen Bundesländer (Beitrag Jeschke/Joosten, S. 112).

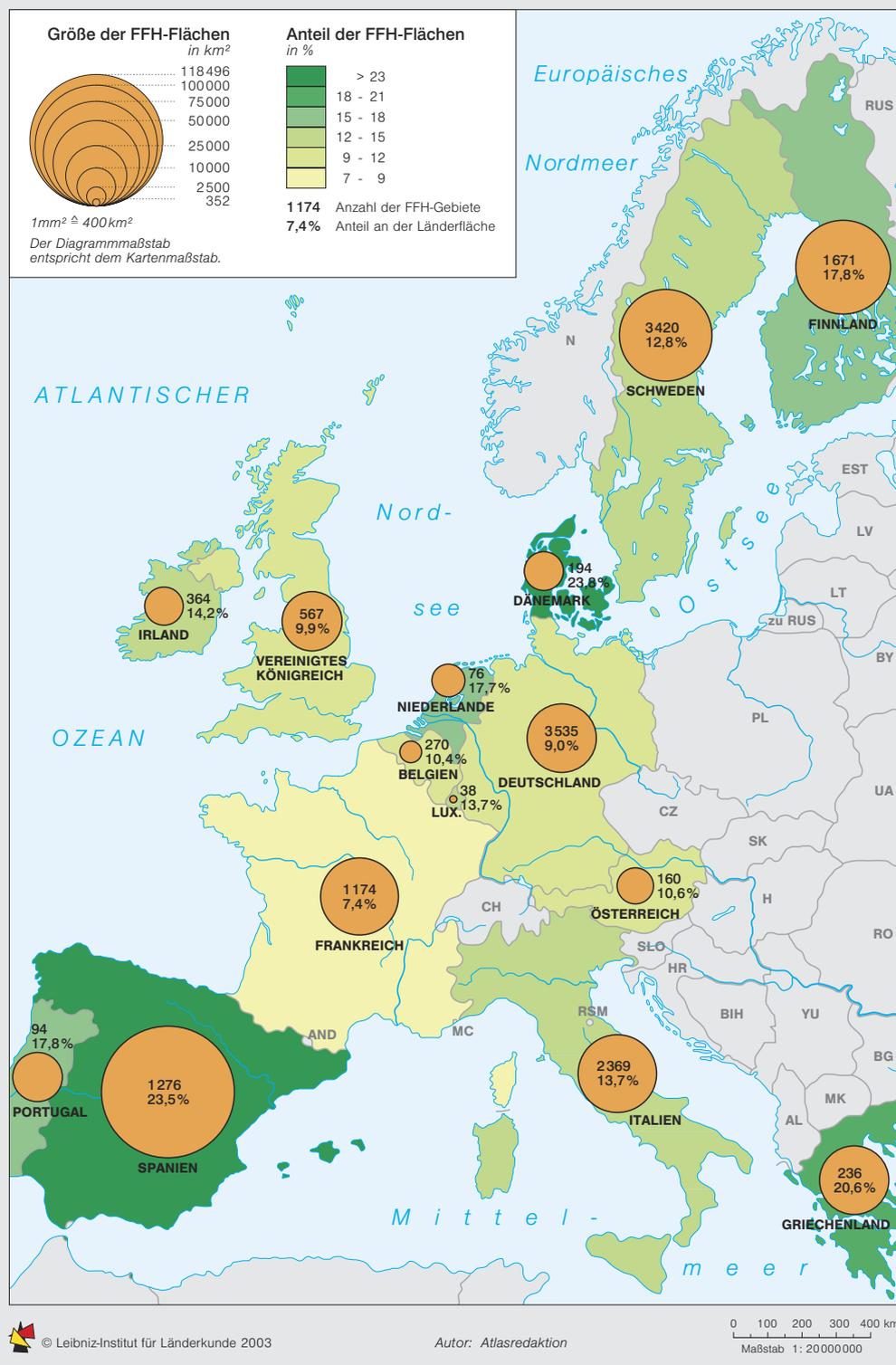
7 Regenerationsfähigkeit der gefährdeten Biotoptypen



© Leibniz-Institut für Länderkunde 2003

Deutschlands ein. Sie sind jedoch gegenüber dem natürlichen Zustand vor allem in ihrer Baumartenzusammensetzung sowie nach ihrer Alters- und Raumstruktur weitreichend verändert (Beitrag Steinecke/Venzke, S. 92). Hierzu zählen zum einen die Einführung der Fichte und anderer Nadelbäume auf Standorten, an denen diese von Natur aus fehlen, zum zweiten die vorherr-

8 Europäische Union Meldung von FFH-Gebieten 2003

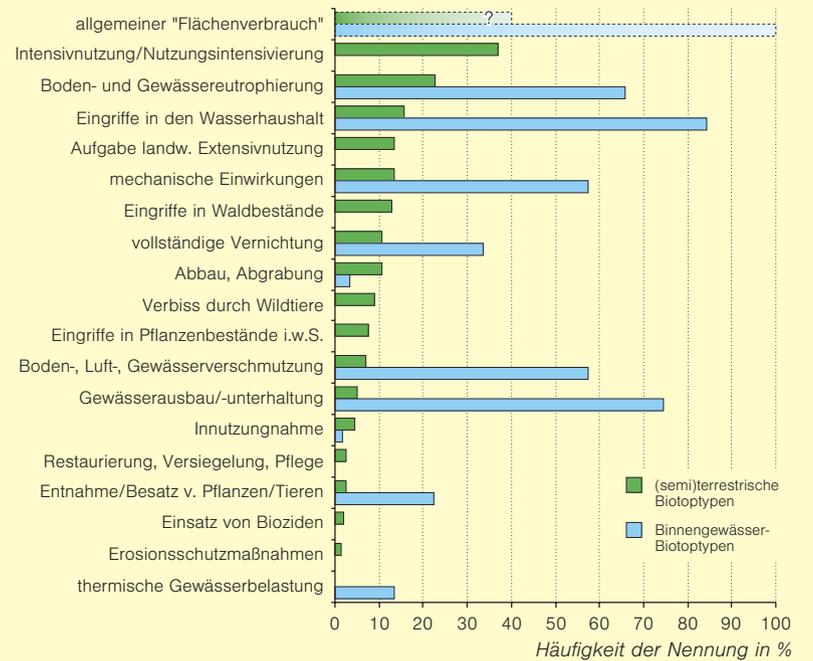


© Leibniz-Institut für Länderkunde 2003

Autor: Atlasredaktion

Maßstab 1: 20 000 000

9 Ursachen der Gefährdung von (semi)terrestrischen und Binnengewässer-Biotoptypen



© Leibniz-Institut für Länderkunde 2003

Ursprünglich waren 4,2% Deutschlands von Mooren bedeckt (rund 15.000 km²), heute gibt es nur noch zirka 150 km² Moorflächen, d.h. Deutschland hat 99% seiner Moore verloren (Succow/Joosten 2001).

Wälder nehmen zwar noch bzw. – nach den mittelalterlichen Wald-De-gradierungen durch Übernutzung – wieder 29,1% der Landesfläche

schende Altersklassennutzung mit einer starken Strukturverarmung sowie drittens die nutzungsbedingte Verkürzung der natürlichen Baumlebensalter auf durchschnittlich 20 bis 50% der Lebensspanne, so dass Alt- und Totholz im Wirtschaftswald nur Bruchteile der natürlichen Volumina erreichen. Letzteres hat nachhaltige Auswirkungen auf die Raumstruktur und damit auf die Bio-

diversität. Waldbiotope unterliegen somit starken qualitativen Veränderungen, selbst wenn etwa in den zonal vorherrschenden Buchenwäldern nach wie vor die Rotbuche dominiert.

Grünland entstand – bis auf kleinflächige Sonderbiotope der Naturlandschaft – als Biotoypengruppe erst durch Sense und Weidevieh des Menschen. Der Entzug von Nährstoffen mittels Mahd und Beweidung wird durch Düngung ausgeglichen. In Abhängigkeit von Standort (Gestein, Boden, Exposition, Höhenlage, Inklination, Wasserversorgung, Klima etc.) und Nutzungsweisen (Häufigkeit und Zeitpunkte von Mahd und Beweidung, Art des Weideviehs, Düngung etc.) bildete sich eine große Vielfalt an Biotoypen von Kalk- und Halbtrockenrasen über Borstgrasrasen (► **Beitrag Jentsch, S. 122**), Frisch-, Nass- und Feuchtgrünland bis hin zu Pfeifengraswiesen und Seggenrieden. Diese überwiegend artenreichen halbnatürlichen Biotoypen verlieren mit der Intensivierung bzw. lokal mit der Aufgabe der Landwirtschaft – beschleunigt seit den 1950er Jahren – vielfach ihren Artenreichtum. Modernes Ansaatgrünland besteht nur noch aus wenigen Grasarten und nähert sich infolge wiederkehrenden Umbruchs den Artenzahlen der Ackerbiotope an.

Rote Liste

Bereits diese wenigen Beispiele verdeutlichen, dass nicht nur Pflanzen- und Tierarten vielfachen Gefährdungen unterliegen, sondern ebenso auch Biotope. Auf diese Erkenntnis folgte in den 1990er Jahren die Erarbeitung von Roten Listen der gefährdeten Biotoypen. Dabei wird unterschieden zwischen

- Gefährdung durch Flächenverlust als Maß der direkten Vernichtung und
 - Gefährdung durch qualitative Veränderungen als Maß einer allmählichen Degradierung (wie die genannte Artenverarmung im Grünland).
- In der Bilanz sind – unter Ausklammerung der technischen Biotoypen – 352 von 507 Biotoypen Deutschlands



(69%) als gefährdet eingestuft (6). Dabei belegt der geringe Anteil ausgestorbener Biotoypen den mangelhaften Kenntnisstand über Lebensräume, die verschwanden, bevor sie beschrieben wurden. Hinzu kommt die große Plastizität vieler Ökosysteme, die sich eher schleichend durch qualitative Veränderungen wandeln, ohne eindeutig auszusterben (RATHS u.a. 1995).

Anlass zu verstärkten Bemühungen des Biotopschutzes sollte der hohe Anteil der von vollständiger Vernichtung bedrohten Biotoypen mit 15,4% sein (n=78). Regional variieren die Einstufungen sehr deutlich, wobei acht Großlandschaften unterschieden werden können (RIECKEN u.a. 1994). Ein weiteres Alarmsignal ist, dass die Regenerationsfähigkeit der Biotoypen durch Sukzession und/oder gestaltende Maßnahmen bei 35% der gefährdeten Typen nicht oder kaum gegeben ist (7). Von den von vollständiger Vernichtung bedrohten Biotoypen (Kategorie 1) gelten rund 60%, von den Biotopkomplexen dieser Kategorie sogar 75% als nicht oder kaum regenerierbar.

Für die beiden größten Biotopgruppen belegt die Zusammenfassung der Gefährdungsursachen die weitaus gravierendere Gefährdung der Binnengewässer-Biotope gegenüber den terrestrischen und semiterrestrischen Biotoypen (9).

Biotopschutz

Artenschutz funktioniert nur über den Schutz der Lebensräume gefährdeter Arten; Biotopschutz steht daher vielfach im Mittelpunkt von Naturschutzbemühungen. Grundlage entsprechender Projekte sollte stets eine aktuelle Kartierung vorkommender Biotoypen und ausgewählter charakteristischer Pflanzen- und Tierarten(gruppen) sein. Deren Ergebnisse bieten zugleich eine zentrale Entscheidungsgrundlage bei geplanten Eingriffen in Natur und Landschaft.

Ein wichtiges Instrument für den Biotopschutz sind Schutzgebietsausweisungen, vor allem Naturschutzgebiete. Neben der Festlegung von Totalreservaten, in denen keinerlei Eingriffe erlaubt sind, spielt die Integration der Naturschutzbelange in anthropogene Flächennutzungen eine immer wichtigere Rolle. Anzustreben ist ein Biotopverbund, d.h. der Aufbau eines Netzes von großflächigen Vorranggebieten des Naturschutzes, von kleineren Trittstein- und linearen Korridorbiotopen unter einer Extensivierung der übrigen Flächen. Das im Jahr 2002 novellierte Bundesnaturschutzgesetz fordert von den Bundesländern eine Ausweisung von mindestens 10% Biotopverbundfläche an der Landesfläche.

Aktuell hat der Biotopschutz durch die Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH) der Europäischen Union Auftrieb bekommen: Lebensraumtypen und

Vegetationsarmes Schlick-, Sand- und Mischwatt mit Seegrass – ein zu schützender Lebensraumtyp nach FFH-Richtlinie

Wanderdüne auf Sylt – einzigartiger Biotoyp in Deutschland, aber nicht nach FFH-Richtlinie geschützt

Arten sind durch Sicherung des Schutzgebietssystems „Natura 2000“ zu schützen. Deutschland setzt diese Richtlinie nur sehr zögerlich um; der Meldestand 2002 (10) gibt sicherlich noch nicht den Endstand wieder. Im Mittel haben die Bundesländer 6,7% ihrer Fläche gemeldet – im Vergleich mit den anderen europäischen Staaten weit unterdurchschnittlich (8). Nach der Meldung folgen differenziertere Erfassungen in den einzelnen Gebieten, die Erarbeitung von Managementplänen und ein regelmäßiges Monitoring, durch das ein günstiger Erhaltungszustand der geschützten Biotope und Arten (Populationen) nachzuweisen ist. ♦

