



# Fläche der wertvollen Biotope

**Wertvolle Biotope heben sich von der Normallandschaft ab. Sie zeichnen sich durch besondere Schönheit aus, sind typisch für den jeweiligen Lebensraum und bieten einzigartigen Pflanzen- und Tiergemeinschaften Schutz und Lebensraum. Oft sind sie gefährdet. Wertvolle, gesamtschweizerisch bedeutende Biotope wie Auengebiete, Hochmoore oder Trockenwiesen sind in sogenannten Bundesinventaren erfasst. Der Flächenanteil dieser Biotope an der Landesfläche ist je nach biogeografischer Region unterschiedlich: Am höchsten ist er an der Alpennordflanke, wo 2,3 Prozent der Gesamtfläche in einem Bundesinventar erfasst sind; darauf folgen die Östlichen Zentralalpen mit 2,0 Prozent, am tiefsten ist der Anteil mit 0,9 Prozent im Mittelland. Die Gesamtfläche der erfassten gesamtschweizerisch bedeutenden Biotope beträgt 63'573 Hektar, was rund 1,5 Prozent der Landesfläche entspricht.**

**Stand: März 2013**

## **Inhalt**

Stand in der Schweiz.....	2
Stand in den biogeografischen Regionen.....	3
Zusätzliche Angaben.....	4
Bedeutung für die Biodiversität.....	5
Definition des Indikators.....	6
Methodik.....	8
Weitere Informationen.....	8
Tabellen und ergänzende Informationen.....	Anhang

Der Indikator Z10 enthält die Fläche der Biotope, die durch die Bundesinventare der Flachmoore, Hochmoore, Auengebiete sowie Trockenwiesen und -weiden erfasst sind. Die Übergangsmoore sind nicht getrennt dargestellt, sondern bei den Hochmooren jeweils eingeschlossen. Die Begriffe Auen und Auengebiete werden synonym verwendet. Die Inventare stellen zentral greifbare Daten bereit, erfassen jedoch nur einen Teil der wertvollen Lebensräume in der Schweiz. Weitere dieser Lebensräume wie beispielsweise Kleinseen, Flachwasserzonen, Wälder oder Biotope von regionaler Bedeutung fehlen im Indikator mangels vergleichbarer, einheitlicher Daten. Das Inventar der Amphibienlaichgebiete von nationaler Bedeutung wurde ebenfalls nicht einbezogen, denn sein primäres Ziel ist nicht die Erhaltung und Förderung eines typischen Lebensraumes, sondern einer Artengruppe.

Aus Z10 gehen sowohl die inventarisierte Gesamtfläche als auch die Fläche jedes Biotoptyps einzeln hervor.

## Stand in der Schweiz

Tabelle 1 zeigt die Fläche der Auen, Hoch- und Flachmoore, sowie Trockenwiesen und -weiden von nationaler Bedeutung, dazu die Gesamtfläche aller vier Biotoptypen in Hektar und in Prozent bezogen auf die Fläche der Schweiz. Die Spalte «Netto-Gesamtfläche» enthält die zusammengezählte Fläche aller vier Inventare. Flächen, die durch mehrere Inventare erfasst werden, beispielsweise gleichzeitig durch das Auen- und das Flachmoorinventar, werden nur einmal gezählt.

Schweiz	Auen	Hochmoore	Flachmoore	Trockenwiesen und -weiden	Mehrfach ge- zählte Flächen	Netto- Gesamtfläche
Hektar	22'639	1'524	19'218	21'558	-1'366	63'573
Prozent	0.55	0.04	0.47	0.52	-0.03	1.54

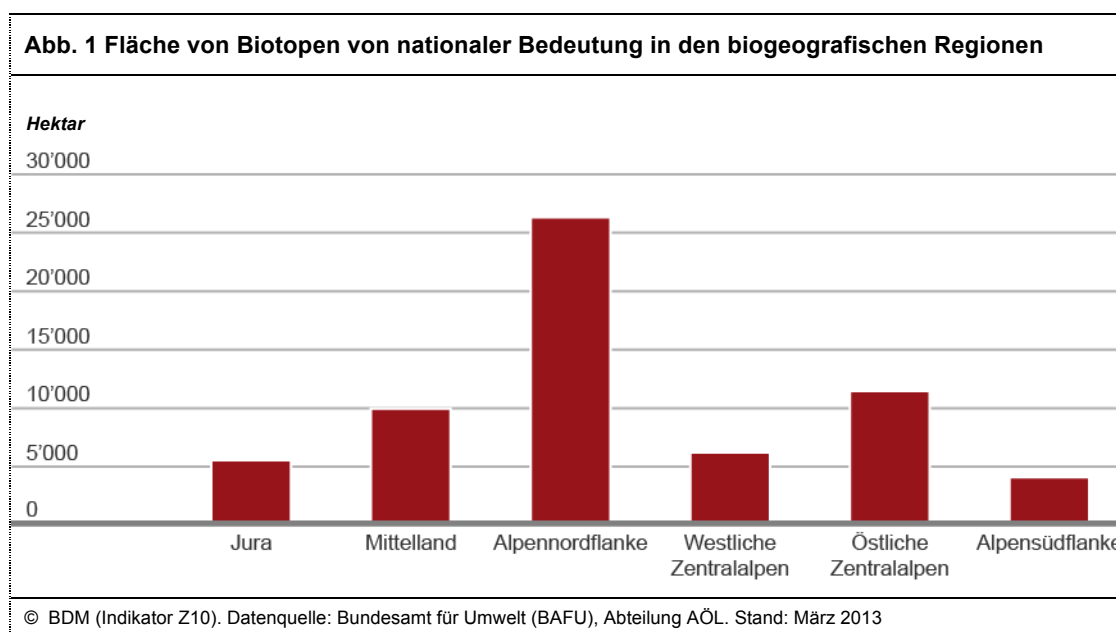
© BDM (Indikator Z10). Datenquelle: Bundesamt für Umwelt (BAFU), Abteilung AÖL. Stand: März 2013

### Kommentar

- Die durch Bundesinventare erfasste Biotopfläche nimmt rund 1,5 Prozent der Landesfläche ein.
- Der Anteil der Auen und der Moore liegt in einer ähnlichen Grössenordnung.
- Der Anteil der Hochmoore an der Gesamtfläche der Biotope von nationaler Bedeutung liegt bei weniger als 2,4 Prozent.
- Moore und Auen, aber auch Trockenwiesen und -weiden sind selten geworden. Vor etwa hundert Jahren war deren Gesamtfläche rund zehnmal grösser.
- Im Kapitel «Definition» am Ende dieses Dokuments wird aufgeführt, wann die Inventare in Kraft traten. Links verweisen auf Quellen zu Informationen über Inventarrevisionen.

## Stand in den biogeografischen Regionen

Die Abbildung 1 zeigt die Flächen der vom Bund inventarisierten Biotope (Moore, Auen, Trockenwiesen und -weiden) in den sechs biogeografischen Regionen.

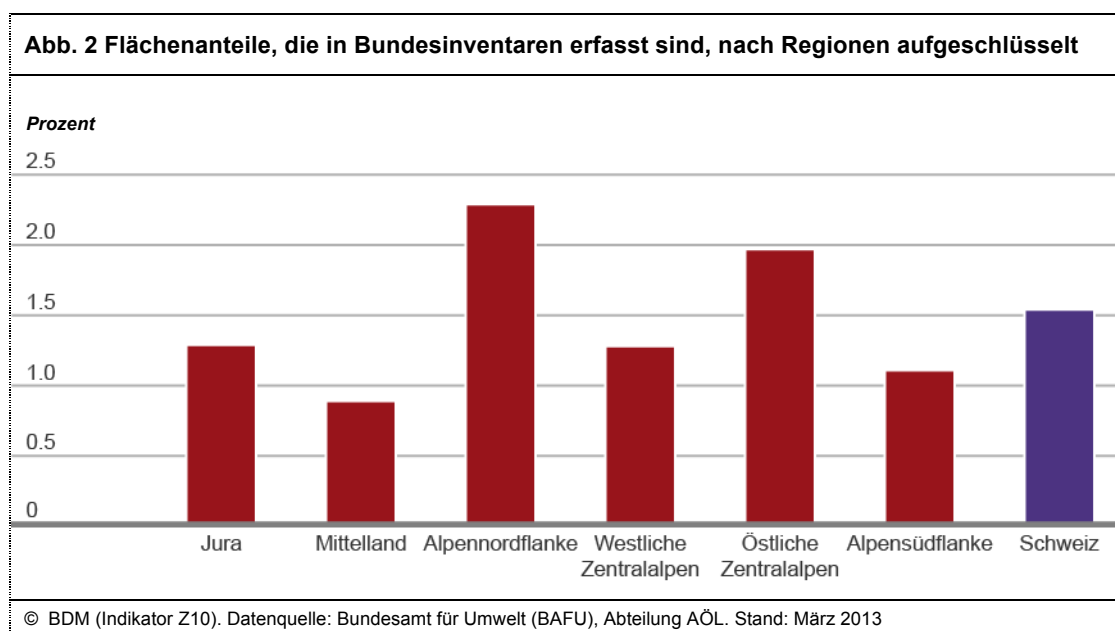


### Kommentar

- Die Verteilung der Biotoptypen auf die Regionen ist unterschiedlich. Rund 41 Prozent oder gut 26'000 Hektar der inventarisierten Biotopfläche liegen im Gebiet der Alpennordflanke. Bei den Mooren im Speziellen sind es sogar fast 70 Prozent.
- Hochmoore kommen fast nur nördlich des Alpenhauptkammes vor. Die Schwerpunkte der Trockenwiesen und -weiden liegen flächenmässig an der Alpennordflanke, in den Östlichen Zentralalpen und im Jura; am wenigsten gibt es im Mittelland (siehe Datenfiles und weitere Informationen im Anhang).

## Zusätzliche Angaben

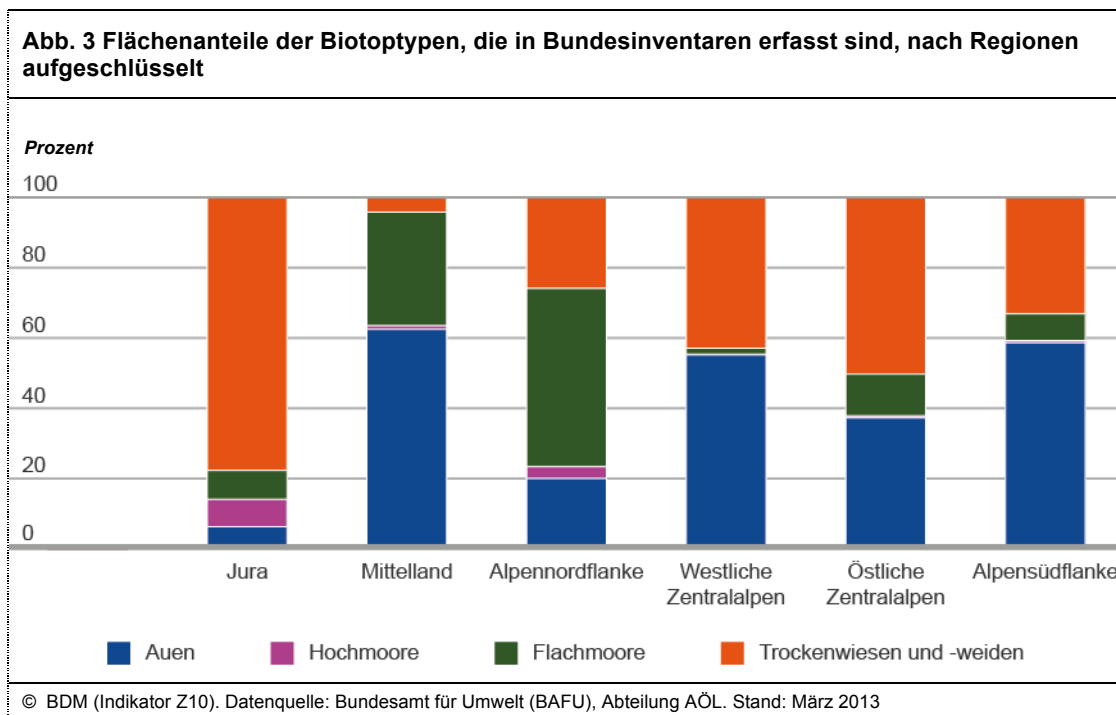
Die folgende Abbildung zeigt den Anteil (Stand 2013) der Flächen, die in den Bundesinventaren (Moore, Auen, Trockenwiesen und -weiden) erfasst sind, bezogen auf die Gesamtfläche der jeweiligen biogeografischen Region sowie der Schweiz.



### Kommentar

- Die Alpennordflanke weist nicht nur absolut die grösste national bedeutende Biotopfläche auf, auch ihr Anteil von 2,29 Prozent an der Gesamtfläche der Region ist deutlich höher als in den übrigen biogeografischen Regionen.
- Die Datenfiles und weitere Informationen finden sich im Anhang.

Die folgende Abbildung zeigt den Anteil der einzelnen Biotoptypen von nationaler Bedeutung an der Biotopfläche der jeweiligen Region. Flächen, die in mehreren Inventaren vorkommen, wurden hier mehrfach gezählt.



### Kommentar

- Im Mittelland, an der Alpensüdflanke und in den Zentralalpen ist der Anteil der Auen an der Bundesinventarfläche am höchsten. In den Zentralalpen ist dies vor allem den alpinen Auen, insbesondere den Gletschervorfeldern zu verdanken. Der Anteil der Flachmoore ist hingegen an der Alpennordflanke am höchsten.
- Im Jura sind die Anteile der Hochmoore, der Flachmoore und der Auen fast gleich gross. Der Anteil der Trockenwiesen und -weiden überwiegt mit fast 80 Prozent bei weitem.
- In den Westlichen Zentralalpen ist der Anteil der national bedeutenden Hochmoorfläche verschwindend klein.
- Vollständige Zahlenangaben und weitere Informationen finden sich im Anhang.

## Bedeutung für die Biodiversität

Biotope werden als wertvoll eingestuft, wenn sie einzigartig, typisch ausgebildet oder selten sind. Viele Pflanzen und Tiere würden ohne diese besonderen Lebensräume verschwinden. Der Schutz von Biotopen ist eine der Voraussetzungen, die Artenvielfalt in der Schweiz langfristig zu erhalten.

Der Indikator Z10 umfasst vorläufig erst jene Flächen, die in den Bundesinventaren der Auengebiete, Flach- und Hochmoore, sowie der Trockenwiesen und -weiden aufgeführt werden. In den entsprechenden Verordnungen des Bundes ist explizit erwähnt, dass diese Lebensräume standortheimische Pflanzen, Tiere und ihre ökologischen Grundlagen erhalten und fördern sollen.

Damit die Biotope langfristig überleben und sich entwickeln können, müssen sie gross genug sein, zumal die Verminderung von Grösse und Qualität wertvoller Lebensräume oft die entscheidende Ursache für den Bestandesrückgang von Arten darstellt. Viele Arten, die auf den Roten Listen stehen, kommen einzig in einigen wenigen Biotopen vor, die heute nur noch Sonderstandorte in der Kulturlandschaft darstellen. Verschwinden auch die letzten Überreste dieser Sonderstandorte, haben die für sie typischen Arten keinen Lebensraum mehr. So sind beispielsweise der Grosse Brachvogel und die Bekassine, die auf grossflächige Feuchtgebiete angewiesen sind, als regelmässige Brutvögel verschwunden.

Aus zwei Gründen umfasst Z10 bislang nur einen Teil der Fläche der wertvollen Biotope der Schweiz: Erstens erfasst der Indikator Z10 nur Flächen, die in einem Bundesinventar aufgenommen sind und somit nationale Bedeutung aufweisen. Die Fläche aller Flachmoore zum Beispiel ist grösser als die Fläche der inventarisierten Flachmoore von nationaler Bedeutung. Viele Flachmoor-Standorte erfüllen jedoch die Kriterien des Bundesinventars nicht, weil sie zu klein sind oder ihre Qualität ungenügend ist.

Zweitens gelten zwar in der Schweiz ausser Auen, Mooren, Trockenwiesen und -weiden weitere Lebensräume als wertvoll. Laut Natur- und Heimatschutzverordnung (NHV) gehören zu den schützenswerten Lebensraumtypen unter anderem Quellfluren und Gewässerlebensräume, Uferbereiche, Schluchtwälder, sowie Wälder an Steilhängen und Trockenwälder, Saumgesellschaften, Gebüsche und Heiden, Fels-, Felsgrus-, Karst- und Schuttfluren und Ackerbegleit- und Ruderalfluren. Diese Lebensräume müssten eigentlich auch von Z10 erfasst werden. Die meisten dieser Biotope sind aber nicht einheitlich oder überhaupt nicht inventarisiert. Die effektive Gesamtfläche aller wertvollen Biotope kann folglich nicht abgeschätzt werden.

Die Bundesinventare enthalten Flächen, die auf Grund von besonderer Schönheit (Moore), Grösse und Qualität zum Zeitpunkt der Inventarisierung aufgenommen wurden. Sie sagen aber weder etwas über die aktuelle Qualität der Lebensräume aus (dazu dient der Indikator Z11), noch ob die inventarisierten Biotope wachsen oder schrumpfen. Der Indikator Z10 soll die Entwicklung der Biotopflächen wiedergeben. Dieses Ziel kann aber erst dann wirklich erreicht werden, wenn die Erfolgskontrollen der Bundesinventare die Veränderung der Biotope quantitativ und qualitativ verlässlich dokumentieren.

## Definition des Indikators

Veränderung der Fläche der wertvollen Biotope nach Art. 18 und 21 des Natur- und Heimatschutzgesetzes (NHG) und gemäss den Definitionen der Biotopinventare des Bundes (Artikel 18a NHG) für «nationale Bedeutung».

### Entscheidungskriterien für die nationale Bedeutung der Objekte gemäss den Biotopinventaren:

#### *Auen*

Ein Auengebiet naturnaher beziehungsweise natürlicher Gewässer ist von nationaler Bedeutung, wenn 1) seine Fläche mindestens 2 Hektar umfasst, 2) auf dieser Minimalfläche ausschliesslich intakte typische Auenv egetation oder auf naturnahe Weise entstandene und regenerierbare Ersatzgesellschaften leben, und es 3) in unmittelbarer Berührung mit dem natürlichen Gewässer steht und von diesem beeinflusst wird (Grundwasser, Überflutung).

Ein Auengebiet, das durch künstliche Massnahmen von seinem Gewässer getrennt ist, hat nationale Bedeutung, wenn 1) seine Fläche mindestens 5 Hektar umfasst, oder 2) sonst eine Beziehung zu einem Gewässer besteht (Grundwasser, Ablauf etc.), und 3) auf der Minimalfläche (5 Hektar) typische Auenv egetation wächst.

Gletschervorfelder und alpine Schwemmebenen (oberhalb 1800 Meter über Meer) haben nationale Bedeutung, wenn sie 1) mindestens 2500 Quadratmeter glazifluvial oder fluvial geprägten Auenbereich

enthalten, 2) auf Grund der Teilbewertung nach geomorphologischen und biologischen Haupt- und Nebenkriterien als «national bedeutend» eingestuft werden und 3) weder geschädigt noch übermässig belastet sind.

#### *Hoch- und Übergangsmoore*

Die Hochmoorfläche wird anhand des Vorkommens von Torfmoosen und klassischen hochmoorzeigenden Gefässpflanzen erfasst. Um von nationaler Bedeutung zu sein, muss die zusammenhängende Hochmoorfläche mindestens 625 Quadratmeter umfassen.

#### *Flachmoore*

Ein Flachmoor von nationaler Bedeutung muss mindestens eine Hektare gross und von typischer Flachmoorvegetation bewachsen sein. Als typische Flachmoorvegetation gelten sieben Vegetationseinheiten, die anhand von Kennarten definiert wurden: Phragmition, Magnocaricion, Scheuchzerietalia, Calthion und Filipendulion, Molinion, Caricion davallianae, Caricion nigrae.

#### *Trockenwiesen und -weiden*

Für die Bewertung der Objekte wurden u. a. die Kriterien Seltenheit, Schutzwürdigkeit und Repräsentativität der Vegetationstypen verbunden mit Vernetzungsgrad, Strukturelementen und weiteren Elementen benutzt (Details in Schriftenreihe Umwelt Nr. 325: Kartierung und Bewertung der Trockenwiesen und -weiden von nationaler Bedeutung, BUWAL Bern 2001).

### **Zeitpunkte des Inkrafttretens**

#### *Hoch- und Übergangsmoore:*

1. Februar 1991 (Angaben zu Chronologie und Änderungen unter [http://www.admin.ch/ch/d/sr/c451\\_32.html](http://www.admin.ch/ch/d/sr/c451_32.html))

#### *Flachmoore:*

1. Oktober 1994 (Angaben zu Chronologie und Änderungen unter [http://www.admin.ch/ch/d/sr/c451\\_33.html](http://www.admin.ch/ch/d/sr/c451_33.html))

#### *Auengebiete:*

15. November 1992 (Angaben zu Chronologie und Änderungen unter [http://www.admin.ch/ch/d/sr/c451\\_31.html](http://www.admin.ch/ch/d/sr/c451_31.html))

#### *Trockenwiesen und -weiden:*

1. Februar 2010 (Angaben zu Chronologie und Änderungen unter [http://www.admin.ch/ch/d/sr/c451\\_37.html](http://www.admin.ch/ch/d/sr/c451_37.html)).

## Methodik

Basierend auf Felderhebungen wurde die genaue Fläche der einzelnen Biotoptypen gegen das Umland abgegrenzt. Die Erfolgskontrollen zeigen noch nicht ausreichend, ob und wie sich die einzelnen Biotopflächen seit der Ersterhebung verändert haben. Daten liegen erst für Moorbiotope vor (siehe Indikator Z11)

Für den Indikator Z10 wurde die Gesamtfläche der Bundesinventare der Auengebiete, Hoch- und Flachmoore sowie Trockenwiesen und -weiden berechnet. Flächen, die in mehr als einem Inventar erscheinen, wurden nur einfach gezählt.

Die Daten für den Indikator Z10 beschränken sich auf die nationalen Biotopinventare nach Art. 18a NHG, weil nur diese sicherstellen, dass Biotope in der ganzen Schweiz nach einheitlichen Kriterien bewertet und inventarisiert werden. Vorläufig wird der jeweils aktuelle Stand angegeben.

## Weitere Informationen

### Kontaktperson für den Indikator Z10

Meinrad Küttel, [meinrad.kuettel@bafu.admin.ch](mailto:meinrad.kuettel@bafu.admin.ch), +41 (0)31 322 93 24

Fachkontakt BAFU: Jürg Schenker, [jurg.schenker@bafu.admin.ch](mailto:jurg.schenker@bafu.admin.ch), +41 (0)31 322 80 05

### Weitere Indikatoren zum Thema

Der Indikator Z11 zeigt Veränderungen der Qualität der wertvollen Biotope. Der Indikator M1 gibt die Veränderung der Fläche der rechtskräftig geschützten Gebiete von nationaler Bedeutung an. Die Flächen des Indikators Z10 sind darin integriert. Der Indikator M2 erfasst die Flächen der rechtlich festgelegten und auch umgesetzten Schutzgebiete (Biotopinventare des Bundes).

### Weitere Informationsmöglichkeiten

- > [www.bafu.admin.ch](http://www.bafu.admin.ch) (Website BAFU)
- > [map.bafu.admin.ch](http://map.bafu.admin.ch) (GIS-Webpage BAFU)
- > [www.bafu.admin.ch/schutzgebiete-inventare/index.html?lang=de](http://www.bafu.admin.ch/schutzgebiete-inventare/index.html?lang=de) (Inventarliste BAFU)
- > [www.admin.ch/ch/d/sr/c451\\_31.html](http://www.admin.ch/ch/d/sr/c451_31.html) (Auenverordnung)
- > [www.admin.ch/ch/d/sr/c451\\_32.html](http://www.admin.ch/ch/d/sr/c451_32.html) (Hochmoorverordnung)
- > [www.admin.ch/ch/d/sr/c451\\_33.html](http://www.admin.ch/ch/d/sr/c451_33.html) (Flachmoorverordnung)
- > [www.admin.ch/ch/d/sr/c451\\_37.html](http://www.admin.ch/ch/d/sr/c451_37.html) (Trockenwiesenverordnung)

> Anhang