

---

# Biotoptypen

Schützenswerte Lebensräume Deutschlands  
und angrenzender Regionen

Von Richard Pott

872 Farbfotos  
12 Tabellen  
14 Karten und Grafiken



# Inhaltsverzeichnis

Vorwort und Einleitung . . . . .	5	<b>3</b>	<b>Biotoptypen der Küsten und deren Vegetation . . . . .</b>	131
<b>1 Die naturräumliche Gliederung Deutschlands . . . . .</b>	<b>10</b>	3.1	Dünenkomplexe . . . . .	134
1.1 Die Naturräume . . . . .	25	3.2	Dünentäler . . . . .	138
1.2 Die einzelnen Biotopkomplexe, Biotoptypen und Biotopstrukturen . . . . .	41	3.3	Wattflächen und Salzwiesen . . . . .	138
1.3 Natürlichkeits- und Gefährdungsgrade der Vegetationsformationen . . . . .	43	3.4	Spülsäume, Strandwälle und Steilküsten . . . . .	149
1.4 Schutzkriterien und -kategorien gefährdeter Biotoptypen nach dem BNatSchG §20c und der FFH-Richtlinie der Europäischen Union (EU) . . . . .	48	<b>4</b>	<b>Biotoptypen des Feuchtgrünlandes, des Grünlandes und der Hochstaudenfluren . . . . .</b>	<b>150</b>
<b>2 Biotoptypen der Gewässer und deren Vegetation . . . . .</b>	<b>50</b>	4.1	Feuchtgrünland . . . . .	152
2.1 Stillgewässer . . . . .	51	4.2	Grünland . . . . .	155
2.1.1 Stehende Gewässer . . . . .	51	4.3	Flutrasen und Hochstaudenfluren . . . . .	156
2.1.1.1 Oligotrophe kalkarme und kalkreiche Gewässer . . . . .	51	4.4	Natürliche Salzstellen des Binnenlandes . . . . .	174
2.1.1.2 Dystrophe Stillgewässer . . . . .	72	<b>5</b>	<b>Biotoptypen der offenen Binnendünen sowie der offenen natürlichen Block- und Geröllhalden . . . . .</b>	<b>175</b>
2.1.1.3 Mesotrophe und eutrophe Stillgewässer . . . . .	72	5.1	Oligotrophe Magerrasen . . . . .	175
2.2 Hochmoore und Niedermoore . . . . .	73	5.2	Lehm- und Lößwände . . . . .	182
2.2.1 Hochmoore . . . . .	78	5.3	Geröll- und Felsvegetation . . . . .	182
2.2.1.1 Intakte ombrotrophe Moore (Regenmoore) . . . . .	86	5.4	Schwermetallrasen . . . . .	194
2.2.1.2 Übergangs- und Heidemoore . . . . .	87	<b>6</b>	<b>Biotoptypen der Zwergstrauch- und Wacholderheiden . . . . .</b>	<b>195</b>
2.2.1.3 Niedermoore . . . . .	90	6.1	Zwergstrauchheiden und Borstgrasrasen . . . . .	195
2.3 Röhrichte und Großseggenriede . . . . .	91	6.2	Wacholderheiden . . . . .	206
2.3.1 Süßwasserröhrichte . . . . .	98	<b>7</b>	<b>Biotoptypen der Kalkmagerrasen sowie der Wälder und Gebüsche trocken-warmer Standorte . . . . .</b>	<b>207</b>
2.3.2 Brackwasserröhrichte . . . . .	98	7.1	Magerrasen kalkreicher Standorte . . . . .	212
2.3.3 Großseggenriede . . . . .	99	7.1.1	Steppenrasen der Festucetalia valesiaca . . . . .	215
2.4 Höhlengewässer, Quellen und Fließgewässer . . . . .	107	7.1.2	Volltrockenrasen und Halbtrockenrasen der Brometalia erecti . . . . .	229
2.4.1 Höhlengewässer . . . . .	110	7.1.2.1	Submediterrane Trockenrasen . . . . .	229
2.4.1.1 Kalkarme und kalkreiche Höhlenseen . . . . .	110	7.1.2.2	Submediterrane Trespen-Halbtrockenrasen . . . . .	229
2.4.1.2 Kalkarme und kalkreiche Höhlenbäche . . . . .	110	7.1.3	Inneralpine und präalpine Trockenrasen . . . . .	230
2.4.2 Quellen . . . . .	111	7.1.4	Ruderalisierte Trockenrasen und Halbtrockenrasen . . . . .	231
2.4.2.1 Sturzquellen (Rheokrenen) . . . . .	111	7.2	Die Xerothermvegetationskomplexe . . . . .	231
2.4.2.2 Sicker- und Sumpfquellen (Helokrenen) . . . . .	111	7.2.1	Felsgrusfluren und Trockenrasen . . . . .	234
2.4.2.3 Tümpelquellen, Grundquellen (Limnokrenen) . . . . .	116	7.2.2	Staudenfluren, Gebüsche und Trockenwälder . . . . .	234
2.4.3 Fließgewässer . . . . .	116	7.2.3	Spezielle Felsformationen mit Trockenrasen . . . . .	244
2.4.3.1 Flußober- und Mittelläufe und sommerkalte Bäche (Rhitral) . . . . .	116	7.3	Kiefern-Trockenwälder . . . . .	245
2.4.3.2 Sommerwarme Bäche und Flüsse, Unterlaufabschnitte (Potamal) . . . . .	124			

<b>8</b>	<b>Biotoptypen der Feuchtwälder, Auenwälder und Bruchwälder</b> . . . . .	252	11.2.2	Rückgang von Hecken in der Neuzeit . . . . .	337
8.1	Bruchwaldvegetationskomplexe . . . . .	252	11.2.3	Form und Bewirtschaftung der Hecken . . . . .	337
8.2	Auenwaldvegetationskomplexe . . . . .	254	11.2.3.1	Flechthecken und Biegehecken . . . . .	337
8.2.1	Vegetation von Flußauen . . . . .	261	11.2.3.2	Wallhecken . . . . .	338
8.2.2	Ökologischer Zustand von Flußauen, Probleme der Auenrevitalisierung . . . . .	262	11.2.3.3	Hecken des Berglandes . . . . .	338
8.2.3	Biotoptypen von Weichholz- und Hartholzauen . . . . .	263	11.3	Mittel- und Niederwälder . . . . .	345
8.3	Sumpf- und Feuchtwälder . . . . .	274	11.3.1	Bedeutung der Niederwälder für den Biotop- und Artenschutz . . . . .	347
<b>9</b>	<b>Biotoptypen natürlicher mesophiler Wälder</b> . . . . .	279	11.4	Obstwiesen und -weiden . . . . .	350
9.1	Hang- und Schluchtwälder . . . . .	279	11.5	Alte Baumbestände in der offenen Landschaft . . . . .	352
9.2	Eschen-Ahorn- und Eichen-Hainbuchen-Wälder . . . . .	282	11.5.1	Auswirkungen der einzelnen Nutzungsweisen auf die Gehölzverformung . . . . .	352
9.3	Eichen- und Eichenmischwälder . . . . .	283	11.5.1.1	Solitärwuchsformen . . . . .	353
9.3.1	Die wärmeliebenden Eichenmischwälder . . . . .	283	11.5.1.2	Kappungsformen . . . . .	353
9.3.2	Die bodensauren Eichenmischwälder . . . . .	289	11.5.1.3	Verbuschungsformen . . . . .	353
9.4	Buchenwälder . . . . .	289	11.5.1.4	Mehrstamm bäume . . . . .	353
9.4.1	Anspruchsvolle Buchenwälder auf Kalk und Löß . . . . .	294	11.5.2	Verformungen durch Holz- und Schneitelformen . . . . .	354
9.4.2	Silikatbuchenwälder und hochmontane Buchenmischwälder . . . . .	295	11.5.2.1	Stockholz- und Stockschneitelformen . . . . .	354
9.5	Montane und subalpine Nadelmischwälder . . . . .	304	11.5.2.2	Kopfhholz- und Kopfschneitelformen . . . . .	354
<b>10</b>	<b>Biotoptypen alpiner Rasen, Schneeböden und der Krummholzvegetation im subalpinen Bereich</b> . . . . .	309	11.5.2.3	Astschneitelformen . . . . .	358
10.1	Alpine Rasen . . . . .	309	11.5.3	Alleen, Einzelbäume, Baumgruppen, Kopfbäume . . . . .	358
10.1.1	Silikatalpine Rasen . . . . .	309	11.6	Alte Gehölzbestände im besiedelten Bereich . . . . .	358
10.1.2	Kalkalpine Rasen . . . . .	316	11.7	Naturnahe Altwälder und deren Schutzwürdigkeit . . . . .	360
10.2	Schneeböden . . . . .	316	11.7.1	Walderhaltende Maßnahmen als Grundlage für die heutige Existenz naturnaher Altwälder . . . . .	364
10.3	Krummholzgesellschaften . . . . .	316	11.7.2	Bedeutung naturnaher Altwälder für den Biotop- und Artenschutz . . . . .	366
<b>11</b>	<b>Kulturbiotope und Sonderbiotope (Auswahl)</b> . . . . .	319	11.8	Hudelandschaften . . . . .	373
11.1	Extensiv genutzte Äcker und Weinberge . . . . .	319	11.8.1	Schaf, Ziege, Rind und Pferd in der Pflege von Hudelandschaften . . . . .	374
11.1.1	Entwicklung der Kulturpflanzen . . . . .	320	11.8.2	Beweidung durch Schafe . . . . .	378
11.1.2	Nachweise von Nutzpflanzen in prähistorischer und historischer Zeit . . . . .	321	11.8.3	Beweidung durch Rinder . . . . .	379
11.1.3	Entwicklung der Ackerunkrautvegetation . . . . .	322	11.8.4	Beweidung durch Pferde . . . . .	382
11.1.3.1	Prähistorische Zeit . . . . .	324	11.8.5	Nahrungsangebot . . . . .	382
11.1.3.2	Frühmittelalterliche Zeit . . . . .	324	11.8.6	Betriebswirtschaftliche Gesichtspunkte . . . . .	384
11.1.3.3	Neuzeit . . . . .	326	<b>12</b>	<b>Gefährdungsgrade der Biotopkomplexe und der Biotoptypen</b> . . . . .	385
11.1.4	Verarmung der Ackerunkrautgesellschaften . . . . .	327	12.1	Schützenswerte Biotoptypen nach der FFH-Richtlinie der EU . . . . .	385
11.2	Feldgehölze und Hecken (Flecht-, Wall- und Baumhecken) . . . . .	332	12.2	Gefährdung der Biotoptypenkomplexe . . . . .	402
11.2.1	Entwicklung von Hecken und Heckenlandschaften . . . . .	333	12.2.1	Biotoptypen der höchsten Schutzkategorien . . . . .	403
			12.2.2	Übersicht der Biotoptypen nach der Directive 92/43 EEC . . . . .	406
				Schlüssel für die Biotoptypen . . . . .	414
				Literatur . . . . .	424
				Register . . . . .	439