

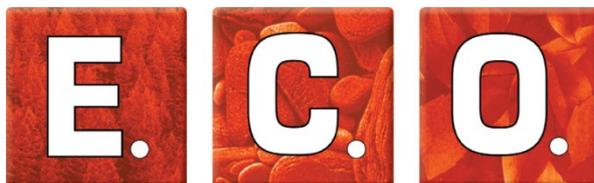
BESTIMMUNGSSCHLÜSSEL DER WALDBIOTOPE IN KÄRNTEN

Unterlage zur Fortbildungsveranstaltung der
Verwaltungsakademie zum Thema „naturschutzfachlich
wertvolle Lebensräume im Wald“

20. Februar 2014

Klagenfurt

Hanns Kirchmeir



Durchführung:

E.C.O. Institut für Ökologie
Kinoplatz 6
A-9020 Klagenfurt
Tel.: 0463/50 41 44
E-mail: office@e-c-o.at
homepage: www.e-c-o.at

Klagenfurt, Februar 2014

INHALTSVERZEICHNIS

Inhaltsverzeichnis	2
1 Bestimmungsschlüssel der Waldbiotope in Kärnten	3
1_1 Zur Verwendung des Schlüssels.....	4
2 Literatur	14
3 Anhang	15
3_1 Auszug aus der Roten Liste der Biotoptypen Kärntens (Keusch et al. 2009).....	15
3_2 Bezug zum Kärntner Naturschutzgesetz.....	19

1 BESTIMMUNGSSCHLÜSSEL DER WALDBIOTOPE IN KÄRNTEN

Der Bestimmungsschlüssel der Waldbiotope in Kärnten basiert auf der Definition der Waldbiotoptypen in der Roten Liste der Biotoptypen Österreichs von Essl et al. 2002. Die Gefährdungseinstufung entspricht der Roten Liste der Biotope in Kärnten (EGGER et al. 2006, KEUSCH et al. 2009).

Die Häufigkeiten und Flächenangaben sind aus den Aufnahmen der Österreichischen Hemerobiestudie (GRABHERR et al. 1998, siehe auch Keusch et al. 2009) errechnet worden.

Der Schlüssel selbst wurde der Kartierrichtlinie der Kärntner Biotopkartierung (KIRCHMEIR et al. 2009) entnommen und modifiziert.

Bei der Gliederung der Waldbestände in Biotoptypen wird zwischen Wald- und Forstbiotoptypen unterschieden. Diese Unterscheidung ist wesentlich, da die Forstbiotoptypen alle als naturschutzfachlich nicht schutzwürdig (= nicht selten oder gefährdet) eingestuft sind. Es ist aber nicht jeder Wirtschaftswald als „Forst“ einzustufen.

Beider Unterscheidung zwischen Wald und Forst spielt nicht die Begründung oder die Bewirtschaftungsform des Bestandes die entscheidende Rolle. Entscheidend ist, ob die für den Standort und für die natürliche Waldgesellschaft typischen Baumarten und deren Begleitvegetation vorhanden sind. Nach der Definition von ESSL et al. 2002 werden Bestände mit bis zu 30% gesellschaftsfremde Arten in der Deckung noch zu den Waldbiotopen gezählt.

So ist z.B. ein Wirtschaftswald aus 70% Buche, 20% Fichte und 10% Tanne in 800m Seehöhe auf einem Buchenwald-Standort ist, auch wenn es sich um einen Altersklassenwald handelt, als Buchenwald-Biotoptype auszuweisen, die die für diese Seehöhe untypische Fichte nur 20% an der Überschirmung ausmacht.

Oft sind Forstbiotope strukturarm und es handelt sich in der Regel um Altersklassenwälder in denen nur 1-2 Wuchsklassen vorkommen. Wenn Totholz auftritt ist es durchwegs menschlichen Ursprungs (weiß Schnittflächen auf), von geringen Durchmesserklassen und ist schwach zersetzt. Die forstliche Endnutzung erfolgt fast ausschließlich in Form von Kahlschlägen und die wegetechnische Erschließung ist hoch.

Biotoptyp	Anteil an der Kärntner Waldfläche	aktuelle Fläche	potentielle Fläche
BT Illyrischer, sub- bis tiefmontaner Buchenwald	7,3%	42.700 ha	78.200 ha
BT Silikat-Lärchen-Zirbenwald	4,2%	24.600 ha	34.700 ha
BT Bodensaurer Fichten-Tannen-Buchenwald	3,7%	21.300 ha	53.500 ha
BT Sub- bis tiefmontaner bodensaurer Buchenwald	3,7%	21.300 ha	49.200 ha
BT Mesophiler Kalk-Buchenwald	3,6%	20.800 ha	27.400 ha
BT Nasser bodensaurer Fichten- und Fichten-Tannenwald	2,8%	16.200 ha	28.300 ha
BT Schwarzerlen-Eschenauwald	2,4%	13.800 ha	15.700 ha
BT Grauerlenauwald	1,2%	7.100 ha	8.200 ha
BT Bodensaurer Eichenwald	1,1%	6.700 ha	22.700 ha
BT Bodensaurer Rotföhrenwald	1,1%	6.700 ha	7.200 ha
BT Erlenbruch- und -sumpfwald	1,1%	6.200 ha	6.200 ha
BT Hochmontaner Buchenwald	1,0%	5.600 ha	12.600 ha

BT Karbonat-Rotföhrenwald	0,6%	3.500 ha	4.000 ha
BT Lehm-Fichten-Tannen-Buchenwald	0,4%	2.600 ha	25.300 ha
BT Ahorn-Eschen-Edellaubwald	0,4%	2.200 ha	6.200 ha
BT Mitteleuropäischer und illyrischer bodenfeuchter Eichen-Hainbuchenwald	0,3%	1.600 ha	1.900 ha
BT Rotföhrenmoorwald	0,2%	1.200 ha	1.200 ha
BT Thermophiler Kalk-Buchenwald	0,1%	400 ha	2.200 ha
BT Mullbraunerde-Buchenwald	0,1%	400 ha	5.300 ha
BT Lindenreicher Edellaubwald	0,0%	200 ha	200 ha
	35,1%	205.100 ha	390.200 ha

Tabelle 1: Flächenanteil der Waldbiotope in Kärnten – Hochrechnung aus 948 Aufnahmen der Hemerobie-Studie (GRABHERR et al. 1998). Aktuell: Probeflächen die als naturnahe oder natürlich eingestuft wurden. Nicht angeführte Waldbiotypen sind nur so kleinflächig vorhanden, dass sie durch das Stichprobensystem nicht erfasst wurden. Forstbiotope sind als potenzielle Standorte des entsprechenden natürlichen Biotops ausgewiesen.

1_1 Zur Verwendung des Schlüssels.

Der Bestimmungsschlüssel ist in Form einer zweigabeligen Verzweigung aufgebaut. Dabei sind die Fragen durchnummeriert. In der Regel gibt pro Verzweigung zwei Entscheidungskriterien, die dieselbe Nummer tragen, die Alternative jedoch mit einem Sternchen (*) markiert ist. Trifft die Beschreibung zu, so ist an deren Ende entweder bereits ein Ergebnis (der Biotyp) oder der nächste Knotenpunkt mit seiner Nummer angeführt.

Beispiel:

Der Knoten mit der Nummer 2 gibt folgende Möglichkeiten:

- 2 an ein Feuchtbiotop (Moor, Sumpf, Fließ-, Stillgewässer) gebunden36
- 2* nicht an Feuchtbiotop gebunden.....3

Stimmt die Beschreibung 2 „an ein Feuchtbiotop gebunden“, so geht man im Schlüssel unter der Nummer 36 weiter. Ist das nicht der Fall so geht man unter Punkt 3 weiter.

Sollte keine Option zutreffen, so hat man sich unter Umständen im Schlüssel „verirrt“. Vermutlich hat man sich bei einer der Abzweigungen zuvor schon geirrt. Allerdings kann es vorkommen, dass in seltenen Fällen der vorgefundene Bestand keinem der beschriebenen Waldbiotope entspricht.

Für Korrektur- oder Ergänzungsvorschläge sind wir dankbar und bitten um Rückmeldung an kirchmeir@e-c-o.at.

Waldbiotope, die nicht selten oder gefährdet sind, sind in [eckigen Klammern] geschrieben.

9	Wälder Forste und Vorwälder
----------	------------------------------------

- 1 Forst; Dominanz gesellschaftsfremder Arten bzw. Arten außerhalb ihres natürlichen Verbreitungsgebietes bzw. Höhenstufe oder Dominanzverschiebung der natürlichen Artenzusammensetzung (über 30% Deckungsanteil); charakteristisch ist eine homogene Alterstruktur der Baumarten und eine Strukturarmut des Bestandes.....[9.13 Forste]
- 1* standortgerechte Baumbestände von Baumarten innerhalb ihres natürlichen Verbreitungsgebietes bzw. Höhenstufe.....2
- 2 an ein Feuchtbiotop (Moor, Sumpf, Fließ-, Stillgewässer) gebunden36
- 2* nicht an Feuchtbiotop gebunden.....3

3	Vorwald; durch rasch wachsende, wenig schattende und relativ kurzlebige Gehölze dominiert; am häufigsten sind Birke (<i>Betula pendula</i>), Zitterpappel (<i>Populus tremula</i>), Salweide (<i>Salix caprea</i>) und Eberesche (<i>Sorbus aucuparia</i>) sowie roter oder schwarzer Holler (<i>Sambucus nigra</i> und <i>S. racemosa</i>) [9.14.1 Vorwald]	
3*	Wald; keine Dominanz rasch wachsender Pionierbaumarten	4
4	Buschwälder; mit Latsche (<i>Pinus mugo</i>), Grünerle (<i>Alnus alnobetula</i>) oder Weiden (<i>Salix spp.</i>) als dominante Gehölze; Hauptverbreitung in der subalpinen Stufe, tiefer liegende Vorkommen auf Sonderstandorten, an denen sich aus unterschiedlichen Gründen kein Wald etablieren kann (derzeit nicht gefährdete hochmontane bis subalpine Buschwälder)	5
4*	von hochwüchsigen Baumarten dominiert	8
5	von Latsche (<i>Pinus mugo</i>) dominiert.....	6
5*	nicht von Latsche (<i>Pinus mugo</i>) dominiert	7
6	über Karbonat: neben Latsche (<i>Pinus mugo</i>) sind basiphile Zwergsträucher wie Erika (<i>Erica carnea</i>) oder Bewimperte Alpenrosen (<i>Rhododendron hirsutum</i>) und Gräser wie Berg Reitgras (<i>Calamagrostis varia</i>) und Kalk-Blaugras (<i>Sesleria albicans</i>) häufig..... [9.1.1 Karbonat-Latschen-Buschwald]	
6*	über Silikat; zumeist locker bis dicht geschlossene Buschwälder; an Standorten mit potentiell möglicher Baumvegetation sind oft Fichte (<i>Picea abies</i>), Eberesche (<i>Sorbus aucuparia</i>), Lärche (<i>Larix decidua</i>) oder Zirbe (<i>Pinus cembra</i>) als Einzelindividuen eingestreut; die Krautschicht ist artenarm, wobei säureliebende Zwergsträucher wie Rostblättrige Alpenrose (<i>Rhododendron ferrugineum</i>), Schwarzbeere (<i>Vaccinium myrtillus</i>) und Preiselbeere (<i>Vaccinium vitis-idaea</i>) dominieren	[9.1.2 Silikat-Latschen-Buschwald]
7	dominiert von Grünerle (<i>Alnus alnobetula</i>), gelegentlich mit einzelnen höher gewachsenen Individuen von Fichte (<i>Picea abies</i>) und Lärche (<i>Larix decidua</i>); typischerweise als dichte Buschwälder mit einer Bestandeshöhe von maximal drei bis vier Metern, wobei Gehölze wie Eberesche (<i>Sorbus aucuparia</i>), Weiden (<i>Salix waldsteiniana</i> , <i>S. appendiculata</i> , <i>S. glabra</i> , <i>S. myrsinifolia</i>) und Blaue Heckenkirsche (<i>Lonicera caerulea</i>) beigemischt vorkommen können [9.1.3 Grünerlen-Buschwald]	
7*	dominiert von Weiden (<i>Salix appendiculata</i> , <i>S. waldsteiniana</i> oder <i>S. glabra</i>); meist 1 bis 1,5 m hoch, oft mit vereinzelt Individuen von Bergahorn (<i>Acer pseudoplatanus</i>) und Eberesche (<i>Sorbus aucuparia</i>)	[9.1.5 Hochmontanes bis subalpines Weidengebüsch über Karbonat]
8	Edellaubwälder (mit v.a. Bergahorn (<i>Acer pseudoplatanus</i>), Gemeine Esche (<i>Fraxinus excelsior</i>), Berg-Ulme (<i>Ulmus glabra</i>) bzw. Sommer-Linde (<i>Tilia platyphyllos</i>), Spitz-Ahorn (<i>Acer platanooides</i>), Grauerle (<i>Alnus incana</i>)) auf stärker geneigten Hängen, mit zumeist guter Wasserversorgung (9.5 Block-, Schutt- und Hangwälder).....	9
8*	auf nicht besonders stark geneigter Hanglage mit besonders guter Wasserversorgung	11
9	von Grauerle (<i>Alnus incana</i>) dominiert; auf feuchten und wasserzügigen Hängen; häufig ist Gemeine Esche (<i>Fraxinus excelsior</i>) in die Bestände eingestreut	[9.5.3 Grauerlen-Hangwald]
9*	nicht von Grauerle (<i>Alnus incana</i>) dominiert	10
10	in Schattlagen, mit guter Wasserversorgung und meist hoher Luftfeuchtigkeit; prägende Baumarten sind Bergahorn (<i>Acer pseudoplatanus</i>), Gemeine Esche (<i>Fraxinus excelsior</i>) und Berg-Ulme (<i>Ulmus glabra</i>). Hainbuche (<i>Carpinus betulus</i>), Rotbuche (<i>Fagus sylvatica</i>) oder Sommer-Linde (<i>Tilia platyphyllos</i>) können beigemischt sein	9.5.1 Ahorn-Eschen-Edellaubwald

- 10* auf mehr oder weniger wärmebegünstigte Standorten; dominante Baumarten dieser Bestände sind Winter-Linde (*Tilia cordata*) und besonders Sommer-Linde (*Tilia platyphyllos*) sowie der Bastard der beiden Arten (*T. x vulgaris*); bisweilen auch Spitz-Ahorn (*Acer platanoides*) oder Gemeine Esche (*Fraxinus excelsior*); beigemischt sind Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*), Berg-Ulme (*Ulmus glabra*), Rotbuche (*Fagus sylvatica*), Hainbuche (*Carpinus betulus*) und Feld-Ahorn (*Acer campestre*)
..... **9.5.2 Lindenreicher Edellaubwald**
- 11 von der Eiche (*Quercus spp.*) geprägte Wälder 12
- 11* Eichen treten nicht bestandsbildend auf 16
- 12 Baumschicht von Trauben-Eiche (*Quercus petraea*) bzw. Stiel-Eiche (*Quercus robur*) und Hainbuche (*Carpinus betulus*) aufgebaut 13
- 12* Hainbuche (*Carpinus betulus*) fehlt bzw. tritt nicht dominant auf 14
- 13 bodenfeuchter Standort; in der Baumschicht sind Gemeine Esche (*Fraxinus excelsior*) und Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*) öfters beigemischt, die häufigsten Arten der Krautschicht sind Sauerklee (*Oxalis acetosella*), Buschwindröschen (*Anemone nemorosa*), Giersch (*Aegopodium podagraria*) und Goldnessel (*Galeobdolon montanum*); die Feuchtezeiger Frauenfarn (*Athyrium filix-femina*) und Seegrass-Segge (*Carex brizoides*) (seltener auch Wald-Ziest (*Stachys sylvatica*)) sind ebenfalls häufig ..
. **9.6.1.3 Mitteleuropäischer und illyrischer bodenfeuchter Eichen-Hainbuchenwal**
- 13* frischer bis mäßig trockener Standort. In der Baumschicht sind oft Vogel-Kirsche (*Prunus avium*), Feld-Ahorn (*Acer campestre*), Winter-Linde (*Tilia cordata*) und Rotbuche (*Fagus sylvatica*) beigemischt. Die häufigsten Arten der Krautschicht sind Wald-Labkraut (*Galium sylvaticum*), Waldmeister (*Galium odoratum*), Wimper-Segge (*Carex pilosa*), Hain-Rispengras (*Poa nemoralis*) und Wald-Veilchen (*Viola reichenbachiana*); häufig sind auch die wärmeliebenden Arten Moschus-Erdbeere (*Fragaria moschata*), Schwärzende Platterbse (*Lathyrus niger*), Immenblatt (*Melittis melissophyllum*) und Straußblütige Wucherblume (*Tanacetum corymbosum*)
9.6.1.4 Mitteleuropäischer und illyrischer bodentrockener Eichen-Hainbuchenwald
- 14 Baumschicht von Flaumeiche (*Quercus pubescens*) dominiert, z.T. gemeinsam mit Trauben-Eiche (*Q. petraea*) und Stiel-Eiche (*Q. robur*), während Mehlbeere (*Sorbus aria*) und Rotföhre (*Pinus sylvestris*) häufig vorkommen, aber nur beigemischt sind
..... **9.6.2.4 Flaumeichenwald**
- 14* Flaumeiche (*Quercus pubescens*) spielt wenn, nur eine untergeordnete Rolle in der Baumschicht 15
- 15 auf trockenen, steilen und sonnenexponierten Hängen, die Baumschicht wird von Trauben-Eiche (*Quercus petraea*) dominiert, beigemischt sind Feld-Ahorn (*Acer campestre*), Hainbuche (*Carpinus betulus*), Vogel-Kirsche (*Prunus avium*), Rotföhre (*Pinus sylvestris*) und Winter-Linde (*Tilia cordata*)
..... **9.6.2.3 Thermophiler bodensaurer Eichenmischwald auf Festgestein**
- 15* auf wechsellackenen bis wechselfeuchten Standorten; in feuchten bis frischen Ausbildungen ist meist eine Mischung von Stiel-Eiche (*Quercus robur*) und Rotföhre (*Pinus sylvestris*) in der Baumschicht gegeben; in frischen bis mäßig frischen Beständen dominiert Trauben-Eiche (*Quercus petraea*) (in kontinental getönten Bereichen, tritt verstärkt Stiel-Eiche (*Q. robur*) hinzu) **9.6.2.1 Bodensaurer Eichenwald**
- 16 Rotbuche (*Fagus sylvatica*) tritt als bestandsbildende Art auf (9.7 Buchenwälder und Fichten-Tannen-Buchenwälder) 17
- 16* Baumschicht nicht vorwiegend oder teilweise von Rotbuche (*Fagus sylvatica*) aufgebaut 24
- 17 Baumschicht von Rotbuche (*Fagus sylvatica*) dominiert (Anteil > 50 %) 18

- 17* Baumschicht von Rotbuche (*Fagus sylvatica*), Fichte (*Picea abies*) und Tanne (*Abies alba*) dominiert, wobei Tanne (*Abies alba*) durch Wildverbiss und forstliche Eingriffe ausfallen kann23
- 18 sub- tiefmontane Lage 19
- 18* hochmontane Lage, auf Extremstandorten nahe der Waldgrenze, die von der winterlichen Schneebelastung geprägt sind22
- 19 über Kalk21
- 19* über kalkfreiem Gestein20
- 20 über ± kalkfreien, nicht zu nährstoffarmen Ausgangsgesteinen (bes. basenreicheres Silikatgestein wie Amphibolit, Gneis, Glimmerschiefer); es handelt sich oft um Buchen-Hallenwälder („säulenförmiger“ Wuchs der Buche, eine einheitlich hohe Baumschicht bildend, eine Strauchschiecht fehlt weitgehend) mit geringer Artmächtigkeit anderer Baumarten; die artenreiche Krautschicht wird von Mullbodenzeigern wie Waldmeister (*Galium odoratum*), Wald-Segge (*Carex sylvatica*), Zwiebel-Zahnwurz (*Cardamine bulbifera*) aufgebaut..... **9.7.1.1 Mullbraunerde-Buchenwald**
- 20* über saurem Substrat; meist mäßigwüchsige Baumschicht; Eichen (*Quercus spp.*) und Rotföhre (*Pinus sylvestris*) können beigemischt bis subdominant sein; weit verbreitete Säurezeiger wie Schwarzbeere (*Vaccinium myrtillus*), Hainsimse (*Luzula luzuloides*), Draht-Schmieele (*Avenella flexuosa*), Wald-Habichtskraut (*Hieracium murorum*), Schwarzbeere (*Vaccinium myrtillus*), Wiesen-Wachtelweizen (*Melampyrum pratense*), Rippenfarn (*Blechnum spicant*) dominieren. **9.7.1.4 Sub- bis tiefmontaner bodensaurer Buchenwald**
- 21 auf warmen, trockenen bis mäßig frischen, basischen Standorten. Rotbuche (*Fagus sylvatica*) dominiert, ist trockenheitsbedingt eher niedrigwüchsig und bildet zumeist lichte Bestände. In der Baumschicht kommen auch Mehlbeere (*Sorbus aria*) und Rotföhre (*Pinus sylvestris*) vor, artenreiche Strauchschiecht mit u.a. Gewöhnliche Berberitze (*Berberis vulgaris*), Gewöhnliche Liguster (*Ligustrum vulgare*), Eingriffelige Weißdorn (*Crataegus monogyna*) und Felsenbirne (*Amelanchier ovalis*); Krautschicht mit thermophilen Arten wie Weiß-Segge (*Carex alba*), Waldvöglein (*Cephalanthera spp.*), Immenblatt (*Melittis melissophyllum*), Straußblütige Wucherblume (*Tanacetum corymbosum*)..... **9.7.1.3 Thermophiler Kalk-Buchenwald**
- 21* auf frisch bis mäßig frischen Standorten; in der Strauchschiecht sind Gewöhnliche Heckenkirsche (*Lonicera xylosteum*) und Echte Seidelbast (*Daphne mezereum*) typisch; die Krautschicht dominieren anspruchsvollere Arten bzw. Basenzeiger (z.B. Bingelkraut (*Mercurialis perennis*), Quirlblättrige Zahnwurz (*Cardamine enneaphylos*), Mandel-Wolfsmilch (*Euphorbia amygdaloides*), Christophskraut (*Actaea spicata*), Ährige Teufelskralle (*Phyteuma spicatum*))..... **9.7.1.2 Mesophiler Kalk-Buchenwald**
- 21*a illyrisch getönte Buchenwälder; in der Baumschicht treten neben der dominierenden Rotbuche (*Fagus sylvatica*) folgende Arten auf: Fichte (*Picea abies*), Tanne (*Abies alba*), Trauben-Eiche (*Quercus petraea*), Gemeine Esche (*Fraxinus excelsior*). Typische Arten in der Krautschicht sind: Dreiblatt-Buschwindröschen (*Anemone trifolia*), Haselwurz (*Asarum europaeum*) und Schaftdolde (*Hacquetia epipactis*). **9.7.1.5 Illyrischer, sub- bis tiefmontaner Buchenwald**
- 22 Rotbuche (*Fagus sylvatica*) mit säbel- und buschförmigen Wuchs; die Wuchshöhen liegen bei etwa 2 bis 3 m, v.a. im Einflussbereich von Lawinenbahnen..... **[9.7.3.2 Legbuchen-Buschwald]**
- 22* Rotbuche (*Fagus sylvatica*) schlechtwüchsig: Wuchshöhen bis 20 m; bevorzugt auf steilen Hängen, frischeren Schutthalden oder am Rand von Lawinenbahnen..... **9.7.3.1 Hochmontaner Buchenwald**

23 über basenreichem Grundgestein auf Hangschutt und seicht- bis mittelgründigen, ± steilen Hängen. Gelegentlich in der Baumschicht beigemischt kommen Gemeine Esche (*Fraxinus excelsior*), Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*) und forstlich eingebracht bzw. gefördert, Lichtbaumarten wie Lärche (*Larix decidua*) und Rotföhre (*Pinus sylvestris*) vor. Wichtige Arten im Unterwuchs sind Weiße Segge (*Carex alba*), Berg Reitgras (*Calamagrostis varia*), Schneerose (*Helleborus niger*), Karbonat-(Trocken-)Hangzeiger wie Dreischnittiger Baldrian (*Valeriana tripteris*), Ochsenauge (*Buphthalmum salicifolium*), sowie Zeiger der Hochlagenform wie Alpen-Heckenkirsche (*Lonicera alpigena*), Quirlblättrige Weißwurz (*Polygonatum verticillatum*), Kleeblatt-Schaumkraut (*Cardamine trifolia*) und Kahler Alpendost (*Adenostyles glabra*)

9.7.2.1 Karbonatschutt-Fichten-Tannen-Buchenwald

23*a auf meist tiefgründigen, gut wasserversorgten Standorten, über Braunerde und Braunlehm; neben den namensgebenden Baumarten können v.a. in feuchteren Ausbildungen mit Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*), Berg-Ulme (*Ulmus glabra*). Besonders typisch ist das Auftreten von Wald-Segge (*Carex sylvatica*), Waldmeister (*Galium odoratum*), Zwiebel-Zahnwurz (*Cardamine bulbifera*), Kleeblatt-Schaumkraut (*Cardamine trifolia*) und Weißer Pestwurz (*Petasites albus*) sowie Zeigern der Hochlagenform z.B. Quirlblättrige Weißwurz (*Polygonatum verticillatum*) auf

9.7.2.2 Lehm-Fichten-Tannen-Buchenwald

23*b über basenarmen Silikatgesteinen; artenarm; Krautschicht mit zahlreichen Nadelwaldarten und Säurezeigern (z.B. Hainsimse (*Luzula luzuloides*), Schwarzbeere (*Vaccinium myrtillus*), Draht-Schmiele (*Avenella flexuosa*), Wald-Reitgras (*Calamagrostis arundinacea*)

9.7.2.3 Bodensaurer Fichten-Tannen-Buchenwald

24 Baumschicht von Fichte (*Picea abies*) geprägt (9.11 Fichtenwälder und Fichten-Tannenwälder).....25

24* Baumschicht nicht von Fichte (*Picea abies*) geprägt.....31

25 Standort nass30

25* Standort frisch bis trocken26

26 über basenarmen Silikatgesteinen.....27

26* über Karbonaten und basischen Silikatgesteinen28

27 auf Blockhalden; neben der bestandsbildenden Fichte (*Picea abies*) können selten andere Baumarten vertreten sein (Tanne (*Abies alba*), Rotbuche (*Fagus sylvatica*), Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*)). Im Unterwuchs dominieren säureliebende Zwergsträucher (Schwarzbeere (*Vaccinium myrtillus*), Preiselbeere (*V. vitis-idaea*)) und die sehr reich entwickelte Moosschicht.....[9.11.1.4 Fichten-Blockwald über Silikat]

27* nicht auf Blockhalden. Tanne (*Abies alba*) und z.T. Rotbuche (*Fagus sylvatica*), die von Natur aus mit hoher Stetigkeit in den meisten Beständen beigemischt auftreten, fehlen aktuell meist aufgrund des menschlichen Einfluss. Lärche (*Larix decidua*) fehlt von Natur aus weitgehend, ist aber als Pionierbaum in forstlich genutzten Beständen häufig. Der Unterwuchs wird von Waldbodenmoosen (*Dicranum scoparium*, *Polytrichum formosum*, *Pleurozium schreberi*, *Hylocomium splendens*) und Zwergsträuchern wie Schwarzbeere (*Vaccinium myrtillus*), Preiselbeere (*V. vitis-idaea*) aufgebaut, daneben dominieren Arten wie Sauerklee (*Oxalis acetosella*), Hainsimse (*Luzula luzuloides*), Behaarte Hainsimse (*Luzula pilosa*) und Draht-Schmiele (*Avenella flexuosa*)

..... [9.11.1.2 Montaner bodensaurer Fichten- und Fichten-Tannenwald der Alpen]

27*a Gekennzeichnet durch den Ausfall von Tanne (*Abies alba*) in der Baumschicht

..... [Subtyp 9.11.1.2.1 Montaner bodensaurer Fichtenwald der Alpen]

27*b (Weitgehend) naturnahe Durchmischung von Fichte (*Picea abies*) und Tanne (*Abies alba*)

-**Subtyp 9.11.1.2.2 Montaner bodensaurer Fichten-Tannenwald der Alpen**
- 28 auf Blockhalden; in initialen Stadien können Lärche (*Larix decidua*), Latsche (*Pinus mugo*) und Eberesche (*Sorbus aucuparia*) beigemischt sein. Reife Bestände werden ausschließlich von Fichte (*Picea abies*) aufgebaut. Auf Rohhumusdecken kommen säureliebende Arten (z.B. Schwarzbeere (*Vaccinium myrtillus*), Sprossende Bärlapp (*Lycopodium annotinum*)), auf größeren Blöcken Felsspaltenarten (z.B. Grüne Streifenfarn (*Asplenium viride*), Blasenfarn (*Cystopteris fragilis*)) vor.....
.....**9.11.3.3 Fichten-Blockwald über Karbonat**
- 28* nicht auf Blockhalden.....29
- 29 auf südexponierten Hängen in warmtrockenen höheren Lagen; schlechtwüchsige, lockere Bestände; Lärche (*Larix decidua*), Rotföhre (*Pinus sylvestris*) und Tanne (*Abies alba*) sind beigemischt; der Unterwuchs wird von Trockenheitszeigern aufgebaut; in der Krautschicht dominieren Grasartige (Weiß-Segge (*Carex alba*), Berg Reitgras (*Calamagrostis varia*), Kalk-Blaugras (*Sesleria albicans*)).....
.....**[9.11.2.2 Montaner bodenbasischer trockener Fichten- und Fichten-Tannenwald]**
- 29a Ausprägungen ohne Tanne oder mit sehr geringem Tannenanteil.....
.....**[Subtyp 9.11.2.2.1 - Montaner bodenbasischer trockener Fichtenwald]**
- 29b Ausprägungen mit einer deutlichen Beteiligung der Tanne
.....**Subtyp 9.11.2.2.2 - Montaner bodenbasischer trockener Fichten-Tannenwald**
- 29* auf frischen tiefgründigen, feinerdereichen Standorten. Die Bestände werden von Fichte (*Picea abies*) und Tanne (*Abies alba*) aufgebaut und sind sehr wüchsig. Vereinzelt sind Rotbuche (*Fagus sylvatica*), Gemeine Esche (*Fraxinus excelsior*) und Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*) beigemischt. Typische Nadelwaldpflanzen treffen hier mit Frischezeigern und einstrahlenden Laubwaldarten (z.B. Echte Seidelbast (*Daphne mezereum*), Bingelkraut (*Mercurialis perennis*), Wald-Sanikel (*Sanicula europaea*), Hasenlattich (*Prenanthes purpurea*)) zusammen.....
.....**[9.11.3.2 Montaner bodenbasischer frischer Fichten- und Fichten-Tannenwald]**
- 29*a Ausprägungen ohne Tanne oder mit sehr geringem Tannenanteil.....
.....**[Subtyp 9.11.3.2.1 Montaner bodenbasischer frischer Fichtenwald]**
- 29*b Ausprägungen mit einer deutlichen Beteiligung der Tanne
.....**Subtyp 9.11.3.2.2 Montaner bodenbasischer frischer Fichten-Tannenwald**
- 30 bodensaurer frischer bis nasser Standort (oft über Nassgallen oder Quellaustritten). In der Baumschicht herrschen Fichte (*Picea abies*) und Tanne (*Abies alba*) vor; Grauerle (*Alnus incana*) oder seltener Schwarzerle (*A. glutinosa*) können beigemischt sein; die Strauchschicht ist durch Magerkeits- (z.B. Faulbaum (*Frangula alnus*)) und Säurezeiger (z.B. Eberesche (*Sorbus aucuparia*)) gekennzeichnet; die artenarme Krautschicht wird vor allem von Schwarzbeere (*Vaccinium myrtillus*) aufgebaut.....
.....**9.11.4.1 Nasser bodensaurer Fichten- und Fichten-Tannenwald**
- 30* basenreichen frischer bis nasser Standort (oft über Nassgallen oder Quellaustritten); neben den dominierenden Nadelbäumen Fichte (*Picea abies*) und Tanne (*Abies alba*) können Edel-Laubbäume beigemischt sein (z.B. Gemeine Esche (*Fraxinus excelsior*), Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*)), im artenreichen Unterwuchs sind Feuchtezeiger (Sumpf-Dotterblume (*Caltha palustris*), Wald-Segge (*Carex sylvatica*), Milzkraut (*Chrysosplenium alternifolium*), Wald-Schachtelhalm (*Equisetum sylvaticum*), Bittere Schaumkraut (*Cardamine amara*), Sumpf-Vergissmeinnicht (*Myosotis palustris* agg.) ...
.....**9.11.4.2 Nasser bodenbasischer Fichten- und Fichten-Tannenwald**
- 31 Baumschicht von Rotföhre (*Pinus sylvestris*) dominiert; meist an steilen, felsigen Hängen32
- 31* Baumschicht nicht von Rotföhre (*Pinus sylvestris*) geprägt.....33

- 32 Untergrund karbonatreich; an steilen, felsigen Hängen; Fichte (*Picea abies*) tritt eingesprengt bis beigemischt auf; in höher gelegenen Beständen auch Lärche (*Larix decidua*); Mehlbeere (*Sorbus aria*) bleibt oft in der Strauchschicht, gemeinsam mit Gewöhnliche Felsenbirne (*Amelanchier ovalis*), Wachholder (*Juniperus communis*), seltener mit Gewöhnliche Berberitze (*Berberis vulgaris*) und Wolligem Schneeball (*Viburnum lantana*). In der Krautschicht dominiert oft Erika (*Erica carnea*)
**9.12.1.1 Karbonat-Rotföhrenwald**
- 32*a über Serpentin, trocken-warme felsige Steilhänge; in der Baumschicht sind Fichte (*Picea abies*), Lärche (*Larix decidua*), Eberesche (*Sorbus aucuparia*) und Mehlbeere (*S. aria*) eingestreut; in der meist wenig entwickelten Strauchschicht sind die Arten der Baumschicht vertreten sowie selten Faulbaum (*Frangula alnus*). Erika (*Erica carnea*) kann eine deckende Krautschicht ausbilden, ist aber nicht in allen Beständen vorhanden; meist kommen Gräser zur Dominanz, z.B. Pyramiden-Schillergras (*Koeleria pyramidata* var. *pubiculmis*), Erd-Segge (*Carex humilis*), Mittlerer Wiesenhafer (*Avenula adsurgens*) oder Egglers Schwingel (*Festuca eggleri*).....**9.12.1.2 Serpentin-Rotföhrenwald**
- 32*b bodensaurer, extrem nährstoffarmer Standort. In der Baumschicht sind Fichte (*Picea abies*), Hänge-Birke (*Betula pendula*) oder Trauben-Eiche (*Quercus petraea*) beigemischt. V.a. in sekundären Beständen treten oft Tanne (*Abies alba*), Rotbuche (*Fagus sylvatica*) und Stiel-Eiche (*Quercus robur*) hinzu. Die Strauchschicht ist oft schwach entwickelt, neben den Baumarten kommen Eberesche (*Sorbus aucuparia*), Faulbaum (*Frangula alnus*) und, v.a. in der Nähe des Alpenrandes, Grünerle (*Alnus alnobetula*) vor. Die Kraut- und Moosschicht wird von Draht-Schmiele (*Avenella flexuosa*), Besenheide (*Calluna vulgaris*), Hainsimse (*Luzula luzuloides*), Zweiblättrige Schattenblume (*Maianthemum bifolium*), Wiesen-Wachtelweizen (*Melampyrum pratense*), Echte Ehrenpreis (*Veronica officinalis*), Preiselbeere (*Vaccinium vitis-idaea*), Schwarzbeere (*V. myrtillus*) und zahlreichen Moosarten (*Hylocomium splendens*, *Polytrichum formosum*, *P. juniperinum*, *Dicranum scoparium*, *D. polysetum*, *D. spurium*, *Pleurozium schreberi*, *Hypnum cupressiforme*, *Cladonia* sp., *Sphagnum* spp.) aufgebaut.
**9.12.1.3 Bodensaurer Rotföhrenwald**
- 33 Baumschicht von Lärche (*Larix decidua*) geprägt 34
- 33* Baumschicht nicht von Lärche (*Larix decidua*) geprägt..... 35
- 34 auf karbonatischen Gestein; Lärche (*Larix decidua*) dominiert, z.T. in Mischung mit Fichte (*Picea abies*) bzw. Zirbe (*Pinus cembra*); beigemischt sind oft Moor-Birke (*Betula pubescens*), Eberesche (*Sorbus aucuparia*) und Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*). In der Strauchschicht ist oft Latsche (*Pinus mugo*) dominierend, auch Grünerle (*Alnus alnobetula*) ist häufig. Die Arten der Baumschicht treten auch, aber nur untergeordnet, in der Strauchschicht auf. Krautschicht: Bewimperte Alpenrosen (*Rhododendron hirsutum*)(z.T. dominierend), Hochstauden: Graue Alpendost (*Adenostyles alliariae*), Eisenhut (*Aconitum* spp.), Frische-Feuchtzeiger: Wald-Simse (*Luzula sylvatica*), Rost-Segge (*Carex ferruginea*); ein häufiger Verlichtungszeiger ist Berg Reitgras (*Calamagrostis varia*).....**[9.10.3 Karbonat-Lärchenwald]**
- 34* über silikatischen Gestein. Die Bestände werden von Lärche (*Larix decidua*) dominiert. An Hängen stockende Bestände weisen Grünerle (*Alnus alnobetula*) in der Strauchschicht auf und Arten der Hochstaudenfluren im Unterwuchs (Graue Alpendost (*Adenostyles alliariae*), Alpen-Lattich (*Cicerbita alpina*), Meisterwurz (*Peucedanum ostruthium*). Der Unterwuchs naturnaher Wälder weist in lichten Beständen große Ähnlichkeit zu subalpinen Zwergstrauchheiden auf, es dominieren Zwergsträucher wie Rostblättrige Alpenrose (*Rhododendron ferrugineum*), Schwarzbeere (*Vaccinium myrtillus*), Preiselbeere (*V. vitis-idaea*).....**[9.10.4 Silikat-Lärchenwald]**
- 35 Wälder mit beigemischter bzw. dominanter Edelkastanie (*Castanea sativa*); meist mit Trauben-Eiche (*Quercus petraea*), Stiel-Eiche (*Qu. Robur*), Rotbuche (*Fagus sylvatica*) und Rotföhre (*Pinus sylvestris*) in wärmebegünstigten Lagen.....
**9.8.1 Edelkastanienreicher Mischwald**

- 35 Wälder mit beigemischter bzw. dominanter Hoopfenbuche (*Ostrya carpinifolia*) und Manna-Esche (*Fraxinus ornus*); nur Bestände mit einem Ostrya-Deckungsanteil von über 25 % sind zu integrieren **9.9.1 Hopfenbuchenmischwald**
- 36 in Fließgewässernähe, Standort periodisch oder episodisch von einem Fließgewässer überschwemmt (9.2 Auwälder) 37
- 36* Standort nicht periodisch oder episodisch von einem Fließgewässer überschwemmt. 44
- 37 geprägt von strauchförmigen Weiden (*Salix spp.*) (9.2.1 Strauchweidenau) 38
- 37* von hochwüchsigen Bäumen geprägt 39
- 38 auf gestörten Rohböden; von Strauchweiden wie Purpur-Weide (*Salix purpurea*) oder Lavendel-Weide (*Salix eleagnos*) dominiert. Eingesprengt u.a. auch Mandel-Weide (*Salix triandra*) und die hier aufgrund der regelmäßigen Störung strauchförmig bleibenden Reif-Weide (*Salix daphnoides*) sowie Silber-Weide (*S. alba*); keine trockenheitszeigende Krautschicht **9.2.1.1 Weidenpioniergebüsch**
- 38a von Lavendel-Weide (*Salix eleagnos*) dominiert
..... **FFH-Subtyp 9.2.1.1.1 mit *Salix eleagnos* (3240)**
- 38*a auf periodisch überfluteten Pionierstandorten der Schotterbänke knapp über Mittelwasser; Die vom Aussterben bedrohte Deutsche Tamariske (*Myricaria germanica*) bildet lockere bis dichte, maximal 3 m hohe Gebüsch. Strauchweiden (*Salix purpurea*, *S. eleagnos*, *S. daphnoides*) können zumindest beigemischt auftreten. In der Krautschicht sind v.a. Feuchtezeiger (z.B. Weiße Straußgras (*Agrostis stolonifera*), Binsen (*Juncus spp.*) typisch. Bestände mit geringem Deckungswert von Deutsche Tamariske sind zu inkludieren, ebenso wie Vorkommen aus Wiederansiedelungsprojekten. Nicht zu inkludieren sind Restbestände mit Einzelpflanzen. Spontanvorkommen auf Sekundärstandorten (z.B. Schlackenhalde und Schotterteiche) sind nicht hierher zu stellen..... **9.2.1.2 Weiden-Tamarisken-Gebüsch**
- 38*b auf Kies- und Schotterbänken über Mittelwasser, die nur bei größeren Hochwässern schwach übersandet werden. die Bestände werden neben dem Sanddorn (*Hippophae rhamnoides*) von schmalblättrigen Weiden-Arten (*S. eleagnos*, untergeordnet auch *S. purpurea*) dominiert; an sehr selten überspülten Standorten treten Rotföhre (*Pinus sylvestris*), Mehlbeere (*Sorbus aria*), Gewöhnliche Berberitze (*Berberis vulgaris*), Gewöhnliche Schneeball (*Viburnum opulus*) hinzu – hier werden Wuchshöhen bis deutlich über 5 m erreicht. **9.2.1.3 Lavendelweiden-Sanddorngebüsch**
- 38*c an langsam strömenden Flüssen tieferer Lagen und deren Seitenarmen, am Übergang zwischen Flussröhricht und angrenzenden Auwäldern. Von Madelweide (*Salix triandra*) dominiert. Die Wuchshöhe liegt meist bei maximal 5 m. Weitere Salix-Arten (Korb-Weide (*Salix viminalis*), Purpur-Weide (*S. purpurea*), Silber-Weide (*S. alba*)) sind häufig beigemischt. In gegenüber dem Gewässer höher gelegenen Beständen dominiert meist die Korb-Weide (*Salix viminalis*), auf staunassen Standorten fällt die Mandel-Weide völlig aus; in der artenarmen Krautschicht sind Nässezeiger wie Weißes-Straußgras (*Agrostis stolonifera*), Rohr-Glanzgras (*Phalaris arundinacea*), Blutweiderich (*Lythrum salicaria*) typisch; auch saumartige Bestände bzw. Uferkulissen sind hierher zu stellen.
..... **9.2.1.4 Mandelweiden-Korbweidengebüsch**
- 39 von baumförmigen Weichholzarten (Weiden, Erlen (*Salix spp.*, *Alnus spp.*)) dominiert...
..... 40
- 39* von Hartholzarten oder Nadelbäumen dominiert 41
- 40 Baumschicht meist von Silber-Weide (*Salix alba*) aufgebaut; entlang kleinerer Flüsse und Bäche treten Fahl-Weide (*Salix x rubens*) und/oder Bruch-Weide (*S. fragilis*) in den Vordergrund; an trocken gefallen Standorten (Flussbetteintiefung) wandert Gemeine Esche (*Fraxinus excelsior*) ein; nur Bestände mit einer gut entwickelten Baumschicht (> 30 % Überschildung bei eine Wuchshöhe > 5 m) sind hierher zu stellen.....

- **9.2.2.1 Weidenauwald**
- 40* in der Baumschicht dominiert Grauerle (*Alnus incana*); in feuchteren Ausbildungen der Tieflagen ist auch Silber-Weide (*Salix alba*) bzw. in frischeren Ausbildungen Gemeine Esche (*Fraxinus excelsior*) beigemischt.....
- **9.2.2.2 Grauerlenauwald**
- 40*a Baumschicht von Schwarzerle (*Alnus glutinosa*) dominiert, Gemeine Esche (*Fraxinus excelsior*) beigemischt bis dominant; Hainbuche (*Carpinus betulus*) und Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*) oder Stiel-Eiche (*Quercus robur*) sind bisweilen eingesprengt.....
- **9.2.2.3 Schwarzerlen-Eschenuwald**
- 41 von Hartholzarten (Gemeine Esche (*Fraxinus excelsior*), Stiel-Eiche (*Quercus robur*), Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*), Winter-Linde (*Tilia cordata*) und Ulme (*Ulmus spp.*) dominiert..... 42
- 41* von Nadelbäumen dominiert; meist außerhalb der aktuell überfluteten Bereiche von Fließgewässern 43
- 42 von Stiel-Eiche (*Quercus robur*) und forstlich geförderter Gemeine Esche (*Fraxinus excelsior*) dominiert; Winter-Linde (*Tilia cordata*), Feldulme (*Ulmus minor*), Flatter-Ulme (*U. laevis*), Schwarz-Pappel (*Populus nigra*) und Silber-Pappel (*P. alba*) können beigemischt sein; selten ist Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*) eingesprengt.....
- **9.2.3.2 Eichen-Ulmen-Eschen-Auwald**
- 42* in der Baumschicht ist Gemeine Esche (*Fraxinus excelsior*) meist vorherrschend; Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*) ist beigemischt bis subdominant, seltener dominant und Berg-Ulme (*Ulmus glabra*) eingesprengt; ebenso tritt Fichte (*Picea abies*) oft eingesprengt auf..... **9.2.3.3 Ahorn-Eschenuwald**
- 43 die vorherrschende Baumart ist Fichte (*Picea abies*); daneben können Grauerle (*Alnus incana*) und Weiden (meist Lavendel-Weide (*S. eleagnos*)) am Bestandesaufbau beteiligt sein..... **9.2.4.1 Fichtenuwald**
- 43* Rotföhre (*Pinus sylvestris*) dominiert; häufig ist Fichte (*Picea abies*) beigemischt; daneben kommen häufig Relikte vergangener Sukzessionsstadien vor z.B. Lavendel-Weide (*Salix eleagnos*), Purpur-Weide (*S. purpurea*) und Grauerle (*Alnus incana*)
- **9.2.4.2 Rotföhren-Trockenuwald**
- 44 auf oder randlich von Nieder- und Hochmooren (9.4 Moor- und Moorrandwälder) 46
- 44* feuchte Standorte mit ganzjährig hohem Grundwasserspiegel, meist in Senken, Verlandungszone von Stillgewässern, Grabenrändern (9.3 Bruch- und Sumpfwälder) 45
- 45 Bestände von Schwarzerle (*Alnus glutinosa*) aufgebaut; in höher gelegenen Tälern kann sie von Grauerle (*Alnus incana*) ersetzt werden; zusätzlich können den Erlen nässeertragende Gehölze wie Trauben-Kirsche (*Prunus padus*) und Faulbaum (*Frangula alnus*) beigemischt sein; im Unterwuchs dominieren nassetolerante Arten (z.B. Groß-Seggen wie Walzen-Segge (*Carex elongata*), Steife Segge (*Carex elata*), Sumpf-Segge (*Carex acutiformis*), Sumpf-Dotterblume (*Caltha palustris*) oder Bittersüßer Nachtschatten (*Solanum dulcamara*))..... **9.3.1 Erlenbruch- und -sumpfwald**
- 45* bis zu vier Meter hohe, dichte Gebüsche, die von Asch-Weide (*Salix cinerea*) und in höheren bodensauren Lagen vermehrt von Ohr-Weide (*Salix aurita*) aufgebaut werden; daneben treten Nässe ertragende Gehölze wie Faulbaum (*Frangula alnus*) in Erscheinung; die Krautschicht ist durch eine große Anzahl von Röhricht- und Sumpfpflanzen wie Schilf (*Phragmites australis*) und die Groß-Seggen wie Walzen-Segge (*Carex elongata*), Schwarzschof-Segge (*Carex appropinquata*), C. Ufer-Segge (*Carex riparia*), gekennzeichnet. **9.3.2 Strauchweidenbruch- und -sumpfwald**
- 46 Latsche (*Pinus mugo*) prägt die Bestände. Den Unterwuchs bestimmen Hochmoorarten, darunter v.a. Torfmoos (*Sphagnum spp.*) sowie Rausch-, Preisel- oder Moosbeere, (*Vaccinium uliginosum*, *V. vitis-idea*, *V. oxycoccus*), Scheidiges Wollgras (*Eriophorum*

vaginatum) oder Pfeifengras (*Molinia caerulea*).....
.....**9.4.1 Latschen- und Spirkenhochmoor**

46*a die Baumschicht wird von schlechtwüchsiger Fichte (*Picea abies*), die Krautschicht von Arten der bodensauren Fichtenwälder dominiert; einstrahlende Hochmoorarten (z.B. Rauschbeere (*Vaccinium uliginosum*) und das Torfmoos (*Sphagnum girgensohnii*) differenzieren sich gegenüber Fichtenwäldern über Mineralboden; in tieferen Lagen ist Faulbaum (*Frangula alnus*) in der lückigen Strauchschicht aspektbildend.
.....**9.4.2 Fichtenmoorwald**

46*b die Baumschicht wird neben Moor-Birke (*Betula pubescens*) v.a. in kontinentalen Gebieten von Rotföhre (*Pinus sylvestris*) aufgebaut; in der Strauchschicht dominiert Faulbaum (*Frangula alnus*); die Krautschicht wird von Arten der angrenzenden Moore aufgebaut (z.B. Pfeifengras (*Molinia caerulea*), Rauschbeere (*Vaccinium uliginosum*), Schwarzbeere (*V. myrtillus*) und dem Moos (*Polytrichum strictum*).....
.....**9.4.3 Birkenmoorwald**

46*c die Baumschicht wird von Rotföhre (*Pinus sylvestris*), in höheren Lagen aus klimatischen Gründen zunehmend von Fichte (*Picea abies*) aufgebaut; weitere typische Gehölze sind Faulbaum (*Frangula alnus*) und Moor-Birke (*Betula pubescens*); in der Krautschicht kommt typischen Hochmoorarten wie Torfmoose (*Sphagnum spp.*), Scheidiges Wollgras (*Eriophorum vaginatum*) und Moosbeere (*Vaccinium oxycoccos*) eine wichtige Rolle zu
.....**9.4.4 Rotföhrenmoorwald**

2 LITERATUR

Amt der Kärntner Landesregierung (2002): Kärntner Naturschutzgesetz 2002. LGBL. 79/2002, Änderungen idF LGBl 63/2005 und 103/2005

Egger, G., Petutschnig, W., Glatz, S., Aigner, S., Franz, W. & Hartl, H. (2006): Rote Liste gefährdeter Biotoptypen Kärntens. Kärntner Naturschutzberichte Band 11, 62-107

Essl, F., G. Egger, T. Ellmauer & S. Aigner (2002): Rote Liste gefährdeter Biotoptypen Österreichs - Wälder, Forste, Vorwälder. UBA Monographien, Band 156. Umweltbundesamt GmbH, Wien.

Grabherr, G., Koch, G., Kirchmeir, H. & Reiter, K. 1998: Hemerobie österreichischer Waldökosysteme. Veröff. d. Österreichischen MaB-Programms Bd. 17, 493S.

Keusch C., Egger G., Kirchmeir H., Jungmeier M., Petutschnig W., Glatz S. & Aigner S. (2010) Aktualisierung der Roten Liste gefährdeter Biotoptypen Kärntens. In: Kärntner Naturschutzberichte. Klagenfurt, 39-69 S.

Kirchmeir, H., Keusch, C., Lieb S. (2009) Naturrauminformationssystem Kärnten - NIS-K Kartierrichtlinie, Projektbericht, Klagenfurt.

3 ANHANG

3_1 Auszug aus der Roten Liste der Biotoptypen Kärntens (Keusch et al. 2009)

In diesem Abschnitt sind alle Wald- und Forstbiotoptypen die in der Roten Liste der Biotoptypen Kärntens unterschieden werden aufgelistet.

Zu jedem Biotoptyp oder Subtyp (Einträge in der Tabelle die mit „BT“ oder „Subtyp“ beginnen wird die Gefährdung, die Zuordnung zu einem FFH-Lebensraumtyp und die Relevanz der Paragraphen 6, 8 und 9/2/c des Kärntner Naturschutzgesetzes beurteilt (1= der entsprechende Paragraf ist relevant).

Die Einstufung der Gefährdungskategorie (Spalte Gef.K) erfolgt nach folgenden Einheiten:

Skala der Gefährdung	Definition
0 = vollständig vernichtet	Biotoptypen, die in Österreich ehemals autochthon vorgekommen sind, deren Bestände mit typischer Ausprägung heute aber vollkommen verschwunden sind. Eine Voraussetzung für diese Zuordnung ist, dass typische Ausprägungen des Biotoptyps nicht bekannt sind und nach 1970 nicht mehr nachgewiesen werden konnten. Korrespondierende IUCN-Kategorie: RE = Regionally Extinct
1 = von vollständiger Vernichtung bedroht	Biotoptypen, deren Bestände mit typischer Ausprägung so schwerwiegend bedroht sind, dass mit deren vollständiger Vernichtung in absehbarer Zeit gerechnet werden muss, wenn die Gefährdungsursachen in Zukunft fortbestehen und wirksame Hilfsmaßnahmen nicht unternommen werden bzw. wegfallen. Korrespondierende IUCN-Kategorie: CR = Critically Endangered
2 = stark gefährdet	Biotoptypen, deren Bestände mit typischer Ausprägung erheblich zurückgegangen oder durch laufende bzw. absehbare menschliche Einwirkungen erheblich bedroht sind. Korrespondierende IUCN-Kategorie: EN = Endangered
3 = gefährdet	Biotoptypen, deren Bestände mit typischer Ausprägung merklich zurückgegangen sind oder durch laufende bzw. absehbare menschliche Einwirkungen bedroht sind. Korrespondierende IUCN-Kategorie: VU = Vulnerable
G = Gefährdung anzunehmen	Biotoptypen, bei denen man von einer Bedrohung ausgehen muss. Das vorhandene Datenmaterial lässt auf eine Gefährdung schließen, die Informationen reichen aber nicht für eine Einstufung in die Kategorien 1 bis 3 aus. Korrespondierende IUCN-Kategorie: keine
R = extrem selten	Biotoptypen, die seit jeher extrem selten gewesen sind beziehungsweise sehr lokal vorkommen. Es ist gegenwärtig keine Bedrohung feststellbar, durch seine Seltenheit kann der Biotoptyp aber durch unvorhersehbare menschliche Einwirkungen schlagartig ausgerottet oder erheblich dezimiert werden und ist daher zumindest mit dem Gefährdungsgrad 3 gleichzusetzen. Korrespondierende IUCN-Kategorie: SU = Susceptible [in der neuen Version fehlend (IUCN 1999)]
V = Vorwarnstufe	Gegenwärtig nicht gefährdete Biotoptypen, die allerdings in einem großen Teil ihres früheren Verbreitungsareals bereits selten geworden oder qualitativ stark beeinträchtigt sind. Bei einem Fortbestehen der bestandesreduzierenden oder – beeinträchtigenden anthropogenen Einwirkungen ist in naher Zukunft eine Einstufung in die Kategorie „gefährdet“ wahrscheinlich. Korrespondierende IUCN-Kategorie: NT = Near Threatened
* = derzeit ungefährdet	Gegenwärtig nicht bedrohte Biotoptypen. Eine Differenzierung in „derzeit nicht gefährdete“ und „mit Sicherheit ungefährdete“ Biotoptypen wurde nicht vorgenommen. Korrespondierende IUCN-Kategorie: LC = Least Concern
D = Daten defizitär (nicht ausreichend)	Biotoptypen, bei denen die vorliegenden Daten so ungenügend sind, dass keine Einstufung möglich erscheint. Korrespondierende IUCN-Kategorie: DD = Data Deficient
+	Der Biotoptyp kommt vor, und wurde als nicht schutzwürdig eingestuft und daher nicht beurteilt. Korrespondierende IUCN-Kategorie: keine
1-2	Sind zwei Zahlen mit Bindestrich angegeben, so bedeutet dies, dass die Einstufung je nach Ausprägung des Biotops unterschiedlich ist bzw. dass eine Entscheidung

zwischen diesen beiden Kategorien auf Grund der vorliegenden Daten nicht möglich war.

Code	Biotopname	Gef. K	FFH	§ 6	§ 8	§ 9/2/c
9	WÄLDER, FORSTE, VORWÄLDER					
9.1	Hochmontane bis subalpine Buschwälder					
9.1.1	BT Karbonat-Latschen-Buschwald	*	4070*	1	0	0
9.1.2	BT Silikat-Latschen-Buschwald	*	4070*	1	0	0
9.1.3	BT Grünerlen-Buschwald	*		1	0	0
9.1.4	BT Hochmontanes bis subalpines Weidengebüsch über Silikat	*		1	0	0
9.1.5	BT Hochmontanes bis subalpines Weidengebüsch über Karbonat	*		1	0	0
9.2	Auwälder					
9.2.1	Strauchweidenau					
9.2.1.1	BT Weidenpioniergebüsch	2	3240 (p.p.)	0	1	1
9.2.1.2	BT Weiden-Tamarisken-Gebüsch	1	3230 (p.p.)	0	1	1
9.2.1.3	BT Lavendelweiden-Sanddorngebüsch	1	3240 (p.p.)	0	1	1
9.2.1.4	BT Mandelweiden-Korbweidengebüsch	1	91E0*	0	1	1
9.2.2	Weichholzauwälder					
9.2.2.1	BT Weidenauwald	2	91E0*	0	1	1
9.2.2.2	BT Grauerlenauwald	3	91E0*	0	1	1
9.2.2.3	BT Schwarzerlen-Eschenauwald	2	91E0*	0	1	1
9.2.3	Hartholzauwälder					
9.2.3.2	BT Eichen-Ulmen-Eschen-Auwald	1	91F0	0	1	1
9.2.3.3	BT Ahorn-Eschenauwald	2	91F0	0	1	1
9.2.4	Nadelbaumreiche Auwälder					
9.2.4.1	BT Fichtenauwald	3	9412	0	1	1
9.2.4.2	BT Rotföhren-Trockenauwald	1		0	1	1
9.3	Bruch- und Sumpfwälder					
9.3.1	BT Erlenbruch- und -sumpfwald	2		0	1	1
9.3.2	BT Strauchweidenbruch- und -sumpfwald	3		0	1	1
9.4	Moor- und Moorrandwälder					
9.4.1	BT Latschen- und Spirkenhochmoor	3	91D3*	0	1	1
9.4.2	BT Fichtenmoorwald	3	91D4*	0	1	1
9.4.3	BT Birkenmoorwald	2	91D1*	0	1	1
9.4.4	BT Rotföhrenmoorwald	2	91D2*	0	1	1
9.5	Block-, Schutt- und Hangwälder					
9.5.1	BT Ahorn-Eschen-Edellaubwald	3	9180* (p.p.)	0	0	1
9.5.2	BT Lindenreicher Edellaubwald	3	9180* (p.p.)	0	0	1
9.5.3	BT Grauerlen-Hangwald	*		0	0	0
9.6	Eichenmischwälder und Eichen-Hainbuchenwälder					
9.6.1	Eichen-Hainbuchenwälder					

9.6.1.3	BT Mitteleuropäischer und illyrischer bodenfeuchter Eichen-Hainbuchenwald	1	9170	0	0	1
9.6.1.4	BT Mitteleuropäischer und illyrischer bodentrockener Eichen-Hainbuchenwald	2	9170	0	0	1
9.6.2	Eichenmischwälder					
9.6.2.1	BT Bodensaurer Eichenwald	2		0	0	1
9.6.2.3	BT Thermophiler bodensaurer Eichenmischwald auf Festgestein	2		0	0	1
9.6.2.4	BT Flaumeichenwald	R	91H0*	0	0	1
9.7	Buchenwälder und Fichten-Tannen-Buchenwälder					
9.7.1	Sub- bis tiefmontane Buchenwälder					
9.7.1.1	BT Mullbraunerde-Buchenwald	2	9130	0	0	1
9.7.1.2	BT Mesophiler Kalk-Buchenwald	3	9130	0	0	1
9.7.1.3	BT Thermophiler Kalk-Buchenwald	3	9150	0	0	1
9.7.1.4	BT Sub- bis tiefmontaner bodensaurer Buchenwald	2	9110	0	0	1
9.7.1.5	BT Illyrischer, sub- bis tiefmontaner Buchenwald	2		0	0	1
9.7.2	Fichten-Tannen-Buchenwälder					
9.7.2.1	BT Karbonatschutt-Fichten-Tannen-Buchenwald	3	9130	0	0	1
9.7.2.2	BT Lehm-Fichten-Tannen-Buchenwald	3	9130	0	0	1
9.7.2.3	BT Bodensaurer Fichten-Tannen-Buchenwald	2	9110	0	0	1
9.7.3	Hochmontane Buchenwälder					
9.7.3.1	BT Hochmontaner Buchenwald	3	9140	0	0	1
9.7.3.2	BT Legbuchen-Buschwald	*	9140	1	0	0
9.8	Edelkastanienreiche Mischwälder					
9.8.1	BT Edelkastanienreicher Mischwald	R	9260	0	0	1
9.9	Hopfenbuchenwälder					
9.9.1	BT Hopfenbuchenmischwald	3		0	0	1
9.10	Lärchen- und Lärchen-Zirbenwälder					
9.10.1	BT Karbonat-Lärchen-Zirbenwald	3	9422	1	0	1
9.10.2	BT Silikat-Lärchen-Zirbenwald	3	9421	1	0	1
9.10.3	BT Karbonat-Lärchenwald	*	9422	1	0	0
9.10.4	BT Silikat-Lärchenwald	*	9421	1	0	0
9.11	Fichtenwälder und Fichten-Tannenwälder					
9.11.1	Bodensaure Fichten- und Fichten-Tannenwälder					
9.11.1.1	BT Subalpiner bodensaurer Fichtenwald	*	9411	0	0	0
9.11.1.2	BT Montaner bodensaurer Fichten- und Fichten-Tannenwald der Alpen					
9.11.1.2.1	Subtyp: Montaner bodensaurer Fichtenwald der Alpen	*	9412	0	0	0
9.11.1.2.2	Subtyp: Montaner bodensaurer Fichten-Tannenwald der Alpen	2	9412	0	0	1
9.11.1.4	BT Fichten-Blockwald über Silikat	*	9410	0	0	0
9.11.2	Bodenbasischer trockener Fichten- und Fichten-Tannenwald					
9.11.2.1	BT Subalpiner bodenbasischer trockener Fichtenwald	*	9411	0	0	0
9.11.2.2	BT Montaner bodenbasischer trockener Fichten- und Fichten-Tannenwald					

9.11.2.2.1	Subtyp: Montaner bodenbasischer trockener Fichtenwald	*	9411	0	0	0
9.11.2.2.2	Subtyp: Montaner bodenbasischer trockener Fichten-Tannenwald	2	9411	0	0	1
9.11.3	Bodenbasischer frischer Fichten- und Fichten-Tannenwald					
9.11.3.1	BT Subalpiner bodenbasischer frischer Fichtenwald	*	9412	1	0	0
9.11.3.2	BT Montaner bodenbasischer frischer Fichten- und Fichten-Tannenwald					
9.11.3.2.1	Subtyp: Montaner bodenbasischer frischer Fichtenwald	*	9411	0	0	0
9.11.3.2.2	Subtyp: Montaner bodenbasischer frischer Fichten-Tannenwald	2	9411	0	0	1
9.11.3.3	BT Fichten-Blockwald über Karbonat	3	9411	0	0	1
9.11.4	Nasser Fichten- und Fichten-Tannenwald					
9.11.4.1	BT Nasser bodensaurer Fichten- und Fichten-Tannenwald	3	9410	0	0	1
9.11.4.2	BT Nasser bodenbasischer Fichten- und Fichten-Tannenwald	3	9410	0	0	1
9.12	Föhrenwälder					
9.12.1	Rotföhrenwald					
9.12.1.1	BT Karbonat-Rotföhrenwald	3		0	0	1
9.12.1.2	BT Serpentin-Rotföhrenwald	R		0	0	1
9.12.1.3	BT Bodensaurer Rotföhrenwald	3		0	0	1
9.12.2	Schwarzföhrenwälder					
9.12.2.1	BT Südalpiner Mannaeschen-Schwarzföhrenwald	3	9530*	0	0	1
9.12.2.2	BT Schwarzföhrenwald des Alpenostrandes	3	9530*	0	0	1
9.13	Forste					
9.13.1	Nadelbaumforste					
9.13.1.1	BT Fichtenforst	+		0	0	0
9.13.1.2	BT Rotföhrenforst	+		0	0	0
9.13.1.3	BT Schwarzföhrenforst	+		0	0	0
9.13.1.4	BT Lärchenforst	+		0	0	0
9.13.1.5	BT Nadelbaummischforst aus einheimischen Baumarten	+		0	0	0
9.13.1.6	BT Junge Nadelbaumaufforstung	+		0	0	0
9.13.1.7	BT Nadelbaumforst aus nichtheimischen Arten	+		0	0	0
9.13.2	Laubbaumforst					
9.13.2.1	BT Silberpappel- und Weidenforst	+		0	0	0
9.13.2.2	BT Hybridpappelforst	+		0	0	0
9.13.2.3	BT Robinienforst	+		0	0	0
9.13.2.4	BT Erlenforst	+		0	0	0
9.13.2.5	BT Eschenforst	+		0	0	0
9.13.2.6	BT Ahornforst	+		0	0	0
9.13.2.7	BT Laubbaummischforst aus einheimischen Baumarten	+		0	0	0
9.13.2.8	BT Junge Laubbaumaufforstung	+		0	0	0
9.13.2.9	BT Laubbaumforst aus sonstigen nichtheimischen Arten	+		0	0	0
9.13.3	Laub- und Nadelbaummischforst					
9.13.3.1	BT Mischforst aus Laub- und Nadelbäumen	+		0	0	0

9.13.3.2	BT Junge Laub-Nadelbaumaufforstung	+		0	0	0
9.14	Vorwälder					
9.14.1	BT Vorwald	*		0	0	0

3_2 Bezug zum Kärntner Naturschutzgesetz

Im Kärntner Naturschutzgesetz 2002 - K-NSG 2002 (LGBl. Nr. 79/2002 zuletzt geändert durch LGBl. Nr. 77/2005) gibt es mehrere Paragraphen die sich mit dem Thema Lebensraumschutz befassen. In der Roten Liste der Gefährdeten Biotoptypen Kärntens (Egger et al. 2006) wurde ein Bezug zu diesen Paragraphen hergestellt. In der vorliegenden Aktualisierung wurden diese Angaben übernommen und für die neu hinzu gekommenen Biotoptypen ergänzt. In der Liste wird dieser Bezug mit dem Hinweis auf die Paragraphen 6, 7, 8, 9/2/c und 33 dargestellt. Die Angaben geben einen Hinweis über den Schutzstatus des Biotoptyps nach dem Kärntner Naturschutzgesetz und stellen damit eine wertvolle Grundlage für den Sachverständigendienst dar. Im Zuge eines Behördenverfahrens müssen die Biotoptypen, die unter dem Verweis § 9/2/c aufgelistet sind, nach Paragraphen 1, 4 und 5 des Kärntner Naturschutzgesetzes geprüft werden.

Im folgenden Teil werden die entsprechenden Auszüge aus dem Naturschutzgesetz zitiert:

§ 1 Ziele und Aufgaben

Laut Kärntner Naturschutzgesetz gilt:

„(1) *Die Natur ist als Lebensgrundlage des Menschen so zu schützen und zu pflegen, dass*

- a) *ihre Vielfalt, Eigenart und Schönheit,*
- b) *der Artenreichtum der heimischen Tier- und Pflanzenwelt und deren natürliche Lebensräume sowie*
- c) *ein ungestörtes Wirkungsgefüge des Lebenshaushaltes der Natur erhalten und nachhaltig gesichert werden.*

(2) Naturwerte von besonderer Bedeutung, wie intakte Natur- und Kulturlandschaften, größere zusammenhängende unbebaute Gebiete, bedeutende landschaftsgestaltende Elemente und Lebensräume bedrohter Tier- und Pflanzenarten sind vorrangig zu erhalten.“

§ 4 Landesweit geltende Schutzbestimmungen

Das Kärntner Naturschutzgesetz § 4 lautet wie folgt:

Folgende Maßnahmen bedürfen im gesamten Landesgebiet einer Bewilligung:

- a) *die Errichtung von Einbauten, die Verankerung floßartiger Anlagen und die Vornahme von Anschüttungen in Seen und Stauseen sowie die Errichtung von baulichen Anlagen, die die Oberfläche solcher Gewässer zumindest zum Teil überragen;*
- b) *die über den Gemeingebrauch und den Eigenbedarf hinausgehende Gewinnung von Steinen, Schotter, Sand oder Lehm und der Abbau von Torf;*
- c) *die Errichtung von Schleppliften und Seilbahnen, soweit diese nicht unter das Güter- und Seilwege-Landesgesetz fallen.“*

§ 5 Schutz der freien Landschaft

Das Kärntner Naturschutzgesetz § 5 lautet wie folgt:

„(1) In der freien Landschaft, das ist der Bereich außerhalb von geschlossenen Siedlungen und der zum Siedlungsbereich gehörigen besonders gestalteten Flächen, wie Vorgärten, Haus- und Obstgärten, bedürfen folgende Maßnahmen einer Bewilligung:

- a) die Anlage von Ablagerungsplätzen, Materiallagerplätzen, Lagerplätzen für Autowracks und ähnliches;
- b) Abgrabungen und Anschüttungen auf einer Fläche von mehr als 2000 m², wenn das Niveau überwiegend mehr als einen Meter verändert wird und ähnlich weitreichende Geländeänderungen;
- c) die Errichtung von Anlagen zur Aufbereitung oder Verarbeitung von Lehm, Sand, Schotter, Gestein oder Torf sowie von Anlagen zur Aufbereitung von Mischgut oder Bitumen;
- d) die Vornahme von Anschüttungen in Teichen oder sonstigen stehenden Gewässern;
- e) Eingriffe in natürliche und naturnah erhaltene Fließgewässer;
- f) die Festlegung von Gelände zur Ausübung von Motorsportarten;
- g) die Anlage von Schitrassen, Sommerrodelbahnen, Golf-, Tennis- oder Flugplätzen;
- h) entfällt;
- i) die Errichtung von Gebäuden und sonstigen baulichen Anlagen auf Grundflächen, die im Flächenwidmungsplan als Grünland ausgewiesen sind;
- k) die Errichtung, Aufstellung oder Anbringung von Werbeanlagen, Anlagen zur Anbringung von Werbematerial sowie die sonstige Anbringung von Werbung;
- l) das Aufstellen von Verkaufsständen oder Verkaufswagen.

(2) Von den Bestimmungen des Abs. 1 sind ausgenommen:

- a) von lit b und e Maßnahmen im Zuge von Güterweg-, Straßen-, Eisenbahn- sowie Schutz- und Regulierungswasserbauten, wenn in einem Genehmigungsverfahren nach einem anderen Gesetz bereits ein Naturschutzgutachten eingeholt und berücksichtigt wurde;
- b) von lit i
 1. sonstige bauliche Anlagen, soweit sie wasserrechtlich bewilligungspflichtig sind;
 2. Hochsitze (Hochstände), Wildzäune und Futterstellen im Sinne von § 63 Abs. 1 des Kärntner Jagdgesetzes 2000, sofern sie im Wald, am Waldrand oder im Verband mit Baumgruppen errichtet werden;
 3. Gebäude und dazugehörige bauliche Anlagen gemäß § 5 Abs. 2 lit a und b Kärntner Gemeindeplanungsgesetz 1995, LGBl Nr 23, auf den dafür gesondert festgelegten Flächen
- c) von lit k gewerberechtlich vorgesehene Geschäfts- und Betriebsstättenbezeichnungen und Werbungen im Bereich von Sportstätten; weiters Werbungen und Dankadressen für Wahlen des Bundespräsidenten, für Wahlen zu den allgemeinen Vertretungskörpern und dem Europäischen Parlament, für Wahlen in die satzungsgebenden Organe (Vertretungskörper) der gesetzlichen beruflichen Vertretungen und für Volksabstimmungen entlang von Bundes-, Landes und Gemeindestraßen bis höchstens 200 m außerhalb des Ortsgebiets, jeweils im Zeitraum von sechs Wochen vor bis zwei Wochen nach dem Wahltag oder dem Tag der Volksabstimmung;
- d) von lit l die Aufstellung im Rahmen von besonderen Veranstaltungen auf vom Veranstalter zur Verfügung gestellten Flächen.“

§ 6 Schutz der Alpinzone:

(1) In der Region oberhalb der tatsächlichen Grenze des geschlossenen Baumbewuchses im Sinne des § 2 Abs. 2 Forstgesetz 1975, BGBl Nr 440 (Alpinregion¹), sind folgende Maßnahmen bewilligungspflichtig:

- a) die Errichtung von Gebäuden und sonstigen baulichen Anlagen;*
- b) die Errichtung von Freileitungen.*

(2) In der Alpinregion ist verboten:

- a) die Vornahme von geländeverändernden Maßnahmen (Grabungen und Anschüttungen), die Zerstörung der Humusschichte oder die Versiegelung des Bodens durch Asphaltierung, ausgenommen in geringfügigem Ausmaß wie zur Sanierung bestehender Wege, zur Revitalisierung von Almweideflächen (Rückführung von verwaldeten, verbuschten, verstrauchten und verunkrauteten Almflächen in nutzbare Weideflächen durch Roden, Schwenden, Schlägeln oder Mulchen) oder im Zuge von nach Abs. 1 bewilligten Maßnahmen.*
- b) die Vornahme von Außenabflügen und Außenlandungen mit motorbetriebenen Luftfahrzeugen, soweit diese nicht im Rahmen der Land- und Forstwirtschaft, der Wildhege, der Ver- und Entsorgung alpiner Schutzhütten oder für Maßnahmen, die nach Abs. 1 bewilligt wurden, erforderlich sind.“*

In der Neubearbeitung der Roten Liste Kärntens sind jene Biotoptypen aufgelistet, für die dieser Paragraf in der Regel zur Anwendung kommt. In manchen Fällen, wie z. B. beim Typ Subalpiner Lärchen – Fichtenwald oder beim Hochmontanen bis subalpinen Weidengebüsch ist die Geltung des Paragrafen im Einzelfall zu prüfen.

§ 7 Schutz der Gletscher:

„Im Bereich von Gletschern und ihren Einzugsgebieten ist jede nachhaltige Beeinträchtigung der Landschaft verboten.“

In der Neubearbeitung der Roten Liste Kärntens sind jene Biotoptypen aufgelistet, für die dieser Paragraf zur Anwendung kommt.

§ 8 Schutz der Feuchtgebiete:

Der § 8 des Kärntner Naturschutzgesetzes lautet:

„(1) In Moor- und Sumpfflächen, Schilf- und Röhrichtbeständen sowie in Au- und Bruchwäldern ist die Vornahme von Anschüttungen, Entwässerungen, Grabungen und sonstigen den Lebensraum von Tieren und Pflanzen in diesem Bereich nachhaltig gefährdenden Maßnahmen verboten².

(2) Für Flächen im Sinne von Abs. 1, die bereits seit zehn Jahren als Bauland festgelegt sind und in einem geschlossenen Baugebiet liegen, gelten die Verbote nach Abs. 1 nicht.“

In der Neubearbeitung der Roten Liste Kärntens sind jene Biotoptypen mit dem Verweis § 8 versehen, für die dieser Paragraf in jedem Fall zu prüfen ist. Im Zusammenhang mit § 8 ist in manchen Fällen eine generelle Zuordnung auf der Ebene der Biotoptypen nicht möglich. Manche der Biotoptypen, wie z. B. Rieselfluren sind oft eng mit Feuchtgebieten verzahnt. Beim

¹ Laut dieser Definition schließt die Alpinzone die Kampfzone des Waldes mit ihren stark aufgelockerten Waldbeständen ein. Diese Bestände sind zwar nicht in allen Fällen als Wald im Sinne des Forstgesetzes einzustufen, aus vegetationskundlicher Sicht sind sie aufgrund ihrer Struktur jedoch häufig Waldbiotoptypen zuzuordnen.

² Als Feuchtfäche nach § 8 des Kärntner Naturschutzgesetzes gelten Flächen, wenn Pflanzenarten mit einem ökologischen Zeigerwert der Feuchtezahl nach ELLENBERG et al. (1992) von 7 und mehr (Feuchte- und Nässezeiger) überwiegen.

Typ Rotföhren–Trockenauwald kommt der Paragraph dann zur Anwendung, wenn der Bestand regelmäßig überschwemmt wird. Ob § 8 zur Anwendung kommt, ist daher im Einzelfall zu prüfen.

§ 9/2/c Bewilligungen:

Gemäß dem Kärntner Naturschutzgesetz nach § 9 Bewilligungen dürfen

„(1) Bewilligungen im Sinne der §§ 4, 5 Abs. 1 und 6 Abs. 1 nicht erteilt werden, wenn durch das Vorhaben oder die Maßnahme

a) das Landschaftsbild nachhaltig nachteilig beeinflusst würde,

b) das Gefüge des Haushaltes der Natur im betroffenen Lebensraum nachhaltig beeinträchtigt würde oder

c) der Charakter des betroffenen Landschaftsraumes nachhaltig beeinträchtigt würde.

(2) Eine nachhaltige Beeinträchtigung des Gefüges des Haushaltes der Natur liegt vor, wenn durch eine Maßnahme oder ein Vorhaben

a) ein wesentlicher Bestand seltener, gefährdeter oder geschützter Tier- oder Pflanzenarten vernichtet würde,

b) der Lebensraum seltener, gefährdeter oder geschützter Tier- oder Pflanzenarten wesentlich beeinträchtigt oder vernichtet würde oder

c) der Bestand einer seltenen, gefährdeten oder geschützten Biotoptypen wesentlich beeinträchtigt oder vernichtet würde.“

Der Verweis § 9/2/c in der Neubearbeitung der Roten Liste gefährdeter Lebensräume Kärnten kennzeichnet jene Lebensräume, die im Sinne dieses Paragraphen betroffen sind.

§ 33 Naturhöhlen:

Der § 33 regelt den Schutz von Naturhöhlen:

„Unterirdische Hohlformen, die durch Naturvorgänge gebildet wurden, ganz oder überwiegend vom anstehenden Gestein umschlossen sind und für Menschen zugänglich gemacht werden können (Naturhöhlen), sind nach Maßgabe der Bestimmungen dieses Abschnittes geschützt.“

Die entsprechenden Schutzbestimmungen sind in den §§ 34 – 41 geregelt, so sind in § 34 die allgemeinen Schutzbestimmungen angeführt:

„(1) Jede Maßnahme, die zur Beeinträchtigung oder Zerstörung einer Naturhöhle führt, bedarf unbeschadet strengerer Vorschriften auf Grund des § 36 vor ihrer Ausführung der Bewilligung der Bezirksverwaltungsbehörde.

(2) Einer Bewilligung im Sinne des Abs. 1 bedarf auch jede Beeinträchtigung der mit einer Naturhöhle in Zusammenhang stehenden Erscheinungen (Eingänge, Karstgebilde und ähnliches) sowie jede Beeinträchtigung oder Beseitigung des Inhaltes von Naturhöhlen.

(3) Jeder, der Naturhöhlen oder Teile von solchen entdeckt, hat dies der Bezirksverwaltungsbehörde zu melden.“