UNSERE HEIMAT – UNSER LAND!

LAND OBERÖSTERREICH

Europaschutzgebiet Böhmerwald und Mühltäler

Band II – Biotopkartierung

Endbericht

natur:raum
Naturraumkartierung Oberösterreich

MIT UNTERSTÜTZUNG VON LAND UND EUROPÄISCHER UNION

Europäischer Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums: Hier investiert Europa in die ländlichen Gebiete.

NATURA 2000

LAND OBERÖSTERREICH

LAND
NATUR IM LAND
OBERÖSTERREICH

LAND
NATUR IM LAND
OBERÖSTERREICH

Europaschutzgebiet Böhmerwald und Mühltäler

Band II – Biotopkartierung

Endbericht

Kirchdorf/Krems, Oktober 2011

natur:raum
Naturraumkartierung Oberösterreich

Auftragnehmer:

grünCoop
Arbeitsgemeinschaft zwischen:

grün integral
Steinhüblstr.1/7
4800 Attnang-Puchheim
gruen.integral@tz-attnang-p.at
www.tza.at/gruenintegral
(Projektleitung)

coopNATURA - Büro für Ökologie & Naturschutz
Pollheimer & Partner OG
Geschäftsstelle Tirol: Finkenberg 14a, 6063 Rum bei Innsbruck
Geschäftsstelle Krems: Kremstalstraße 77, 3500 Krems
office@coopnatura.at
www.coopnatura.at

Federführende Gesamtbearbeitung, fachliches Lektorat und Redaktion von Band II:

Wolfgang Hacker (grün integral)

AutorInnen der Fachbeiträge:

Ott Claudia
Oberwalder Jörg
Thurner Barbara
coop*NATURA*, Büro für Ökologie und Naturschutz

Csar Daniela
Clemens Gumpinger
Technischer Büro für Gewässerökologie - Blattfisch

Engleder Thomas
önj Haslach

Reiter Guido
Österreichische Gesellschaft für Fledermausschutz

Trautner Jürgen
Rietze Jörg
Büro Trautner

Strauß-Wachsenegger Gudrun
Guttmann Stefan
Amt der Oö. Landesregierung

Hacker Wolfgang
Holzinger Elke
grün integral

Unter Mitarbeit von:

Schmitzberger Ingrid (Datenbank, GIS)
Pollheimer Martin
Bock David (Layout)
coop*NATURA*, Büro für Ökologie und Naturschutz

Waldberatung Dr. Georg Frank

Mit fachlichen Anregungen der Mitglieder des Fachausschusses

Freilandbearbeitung / Lebensraumtypen:

Bischof Paul, Hacker Wolfgang, Hermann Anna, Holzinger Elke, Huspeka Johannes, Ott Claudia, Schleier Veronika, Schmitzberger Ingrid, Schneidergruber Markus, Thurner Barbara

---

im Auftrag des Amtes der Oö. Landesregierung,
Direktion für Landesplanung, wirtschaftliche und ländliche Entwicklung
Abteilung Naturschutz / Naturraumkartierung OÖ

Foto der Titelseite:
Kulturlandschaft im Mühltal bei Klaffer am Hochficht und herbstlicher Böhmerwald (B. Thurner)

Fotonachweis:
grünCoop

Projektleitung Naturraumkartierung Oberösterreich:
Mag. Günter Dorninger

Projektbetreuung Biotopkartierungen:
Mag. Ferdinand Lenglachner, Mag. Günter Dorninger

Impressum:
Medieninhaber und Herausgeber:
Amt der Oö. Landesregierung
Direktion für Landesplanung, wirtschaftliche und ländliche Entwicklung
Abteilung Naturschutz • Naturraumkartierung OÖ
Garnisonstraße 1 • 4560 Kirchdorf an der Krems
Tel.: (+43 7582) 685-655 31, Fax: (+43 7582) 685-265 399, E-Mail: biokart.post@ooe.gv.at
F.d.I.v: Mag. Günter Dorninger
Graphische Gestaltung: Mag. Günter Dorninger

Herstellung: Eigenvervielfältigung

Kirchdorf/Krems, Oktober 2011

© Alle Rechte, insbesondere das Recht der Vervielfältigung, Verbreitung oder Verwertung bleiben dem Land Oberösterreich vorbehalten

INHALTS-VERZEICHNIS

1	**EINLEITENDER ÜBERBLICK ZUR KARTIERUNG**	**9**
1.1	Aufgabenstellung	9
1.2	zeitlicher und organisatorischer Ablauf	10
1.3	Kartierungsgebiet	12
1.3.1	Lage, Abgrenzung und Überblick	12
1.3.2	Naturraum	15
1.3.2.1	Klima und Höhenstufen	20
1.3.2.2	Geologie und Geomorphologie	21
1.3.2.3	Böden	23
1.3.3	Raumnutzungsstruktur und -wandel	24
1.4	Besondere Erfahrungen und Problemstellungen	26
1.4.1	Europaschutzgebiet „Böhmerwald und Mühltäler“	26
1.4.2	Abgrenzung des Bearbeitungsgebietes	27
1.4.3	Borkenkäferbefall in den Hochlagen	27
1.4.4	Forstbiotope zwischen 900 und 1.200 m Seehöhe	27
1.4.5	Großgrundbesitzer Stift Schlägl	27
2	**ÜBERBLICK KARTIERUNGSERGEBNISSE**	**29**
2.1	Die Biotoptypen des Untersuchungsgebietes	31
2.1.1	Übersicht	31
2.1.2	Hauptgruppe A: Forste	40
2.1.3	Hauptgruppe B: Naturnahe Wälder	41
2.1.4	Hauptgruppe C: Grünland aller Art, Brachen und Säume	42
2.1.5	Hauptgruppe D: Kleingehölze und Ufergehölze	43
2.1.6	Hauptgruppe E: Gewässer, Moore und Feuchtwiesen	44
2.1.7	Hauptgruppe F: Sonderbiotope	45
2.2	Die Vegetationseinheiten des Untersuchungsgebietes	46
2.2.1	Übersicht über die Vegetationseinheiten	46
2.2.2	Diskussion der Zuordnung zu Vegetationseinheiten	49
2.2.2.1	Vegetation der Gewässer und Gewässerufer	49
2.2.2.2	Moore und sonstige Feuchtgebiete	50
2.2.2.3	Wälder und Gebüsche / Buschwälder	51
2.2.2.4	Kleingehölze, Gehölzsäume und Saumgehölze	51

2.2.2.5 Trocken- und Magerstandorte 52
2.2.2.6 Anthropogene Standorte 52

2.3 Die Flora des Untersuchungsgebietes 53
2.3.1 Artenzahlen und Artendiversität 53
2.3.2 Rote Liste Arten 55

2.4 Die Flächennutzungen des Untersuchungsgebietes 66

3 ZUSAMMENFASSENDE BEWERTUNGEN 70

3.1 Wertbestimmenden Merkmalen 70
3.1.1 Wertmerkmale zu Pflanzenarten 72
3.1.2 Wertmerkmale zu Vegetationseinheiten 73
3.1.3 Wertmerkmale zu Biotoptypen 76

3.2 Bewertung in Wertstufen 78
3.2.1 Besonders hochwertige Biotopfläche (201) 82
3.2.2 Hochwertige Biotopfläche (202) 82
3.2.3 Erhaltenswerte Biotopfläche (203) 82
3.2.4 Entwicklungsfähige Biotopfläche mit hohem Entwicklungspotential (204) 83
3.2.5 Entwicklungsfähige Biotopfläche mit mäßigem bis geringem Entwicklungspotential (206) 83

4 NATURSCHUTZFACHLICHE GESAMTBETRACHTUNG UND AUSBLICK 84

4.1 Wertvolle Biotopflächen und Biotopensembles 84

4.2 Raumbezogene Konflikte und Defizite 84

4.3 Handlungsschwerpunkte und Ausblick 85
4.3.1 Hochlagenwälder des Böhmerwaldes 85
4.3.2 Stiftswälder mit Zielstärkennutzung 86
4.3.3 Bauernwälder 86
4.3.4 Rodungsinseln mit Grünland und Moorlebensräume 87
4.3.5 Fließgewässer im Wald 88
4.3.6 Kleine und Große Mühl. 89
4.3.7 Nebengewässer und sonstige Verbindungskorridore 90
4.3.8 Offenes Kulturland 91
4.3.9 Aufgeforstete Talabschnitte 92

5 LITERATUR- UND QUELLENVERZEICHNIS 93

5.1 Karten und Luftbilder: 93

5.2 Literatur 93

6 ANHANG 96

6.1 EDV-Auswertungen und Auflistungen 96

6.2 Beilagen 97

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Panoramaphoto von der Mühltalung nördlich der großen Mühl 14
Abbildung 2: im Bestand eines Buchenwaldes im Böhmerwald 16
Abbildung 3: Große Mühl mit lückigem Ufergehölz 18
Abbildung 4: Bärenstein in der Gemeinde Ulrichsberg. 23
Abbildung 5: Anteil der Biotopflächen an dem Projektgebiet, das dem Europaschutzgebiet „Böhmerwald und Mühltäler“ entspricht. 29
Abbildung 6: Häufigkeiten der verschieden Biotoptyp-Gruppen (Zwischenüberschriften der Tab. 7) 31
Abbildung 7: Kuchendiagramm über den Flächenanteil der aggregierten Biotoptypen. 36
Abbildung 8: Diagramme zu der Hauptgruppe Forste 40
Abbildung 9: Diagramme zu der Hauptgruppe Naturnahe Wälder, 41
Abbildung 10: Diagramme zu der Hauptgruppe Grünland aller Art 42
Abbildung 11: Diagramme zu der Hauptgruppe Klein- und Ufergehölze 43
Abbildung 12: Diagramme zu der Hauptgruppe Gewässer. Moore und Feuchtwiesen 44
Abbildung 13: Diagramme zu der Hauptgruppe Sonderbiotope 45
Abbildung 14:: Große Mühl mit Makrophytenvegetation bei Steineck/Minihof 49
Abbildung 15: Biotop Nr. 200710413420933D: Nieder- und Hochmoorbereich Langwiese/Hausmahd des Stiftes Aigen-Schlägl am Wiesmahdberg bei Stiftsjagdhütte zwischen Hochficht und Fleischhackerberg 50
Abbildung 16: Sehr hochwertiges Calamagrostio villosae-Fagetum in 1200 m Seehöhe zwischen Fleischhackerberg und Hochficht 51
Abbildung 17: Polygalo-Nardetum mit großem Arnika Bestand auf der Schreiwiese am Hochficht 52
Abbildung 18: Anteil der „Rote Liste Arten Österreich“, der „Rote Liste Arten Oberösterreichs“ und der „Rote Liste Arten Oberösterreichs und Östereichs zusammen“ an der Gesamtartenzahl 53
Abbildung 19: Anteil der „Rote Liste Arten Oberösterreich“ an der Gesamtartenzahl (696=572+124) 54
Abbildung 20: Anteil der „Rote Liste Arten Österreich“ an der Gesamtartenzahl (696=589+107) 55
Abbildung 21: Böhmischer Enzian in einschürig gemähter Waldwiese in der Torfau 62
Abbildung 22: Blick auf Moorrandwald in der Bayrischen Au mit einzelnen Moorkiefern im Vordergrund. 63
Abbildung 23: Anzahl der Rote Listen Arten nach aggregierten Biotoptypen 65
Abbildung 24: Kuchendiagramm der Flächennutzung (nur flächige Nutzungen!) 68
Abbildung 25: Kuchendiagramm mit Anteilen der Wertstufen nach Flächenanzahl 79
Abbildung 26: Kuchendiagramm mit Anteilen der Wertstufen nach Flächengröße. 79
Abbildung 27: Balkendiagramm – Anteil der Wertstufen innerhalb der aggr. Biotoptypen (nach Anzahl). 81

Kartenverzeichnis

Karte 1: Lage und Grenze des Projektgebietes auf der ÖK 500.000 14
Karte 2: Karte der Geografischen Lage 19
Karte 3: Geologische Karte des Projektgebietes 22
Karte 4: verkleinerte Karte des Projektgebietes, welche die Hauptgruppen der Biotopebene zeigt. 39
Karte 5: Übersichtsplan der Lage und Verteilung der Wertstufen im Projektgebiet (stark verkleinert). 80

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Liste der Mitarbeiter, die Kartierungsarbeiten im Gelände durchgeführt haben 11
Tabelle 2: Liste der Gemeinden und ihr absoluter und relativer Anteil am Europaschutzgebiet 13
Tabelle 3: Liste der naturräumlichen Einheiten nach Kohl im Projektgebiet 15
Tabelle 4: Tabelle der wichtigsten Klimadaten 20
Tabelle 5: Die Höhenstufen im Bearbeitungsgebiet (Quelle: BFW) und markante Hoch- und Tiefpunkte21
Tabelle 6: Die wichtigsten Kenngrößen für die Auswertung der Kartierung 29
Tabelle 7: Überblick über die kartierten Biotoptypen. 35
Tabelle 8: Liste der aggregierten Biotoptypen. 37
Tabelle 9: Tabelle der Biotop-Hauptgruppen und ihre zugeordneten aggregierten Biotoptypen. 39
Tabelle 10: Liste der aggregierten Biotoptypen der Hauptgruppe Forste, sowie ihr Flächenausmaß im Böhmerwald, den Mühltälern und im gesamten Bearbeitungsgebiet 40
Tabelle 11: Liste der aggregierten Biotoptypen der Hauptgruppe Naturnahe Wälder, sowie ihr Flächenausmaß im Böhmerwald, den Mühltälern und im gesamten Bearbeitungsgebiet 41
Tabelle 12: Liste der aggregierten Biotoptypen der Hauptgruppe Grünland aller Art, Brachen und Säume, sowie ihr Flächenausmaß im Böhmerwald, den Mühltälern und im gesamten Bearbeitungsgebiet 42
Tabelle 13: Liste der aggregierten Biotoptypen der Hauptgruppe Kleingehölze und Ufergehölze, sowie ihr Flächenausmaß im Böhmerwald, den Mühltälern und im gesamten Bearbeitungsgebiet 43
Tabelle 14: Liste der aggregierten Biotoptypen der Hauptgruppe Gewässer, Moore und Feuchtwiesen, sowie ihr Flächenausmaß im Böhmerwald, den Mühltälern und im gesamten Bearbeitungsgebiet 44
Tabelle 15: Liste der aggregierten Biotoptypen der Hauptgruppe Sonderbiotope, sowie ihr Flächenausmaß im Böhmerwald, den Mühltälern und im gesamten Bearbeitungsgebiet 45
Tabelle 16: Überblick über die kartierten Vegetationeinheiten 48
Tabelle 17: Liste der gefährdeten Pflanzenarten, gruppiert nach Gefährdungsgrad (RL OÖ) 58
Tabelle 18: Liste der gefährdeten Pflanzenarten, gruppiert nach Gefährdungsgrad (RL Ö) 61
Tabelle 19: Liste der Pflanzenarten mit starken Bestandesrückgängen („R“) - Vorwarnstufe 61
Tabelle 20: Liste der Pflanzenarten, die aufgrund ihrer Attraktivität potentiell gefährdet sind („4a“) 61
Tabelle 21: Gefährdete Arten, die jedoch angepflanzt oder verwildert sind 64
Tabelle 22: Liste der erhobenen Flächennutzung. 68
Tabelle 23: Überblick über Häufigkeit der vergebenen Wertmerkmale 72
Tabelle 24: Auflistung der Pflanzen, denen das Wertmerkmal 18 - Besondere pflanzengeografische Bedeutung und das Wertmerkmal 10 - Vorkommen lokal/im Gebiet seltener Pflanzenarten. 73
Tabelle 25: Liste der Vegetationseinheiten, die als überregional selten /gefährdet gelten 74
Tabelle 26: Liste der Vegetationseinheiten, die als regional selten /gefährdet gelten 75
Tabelle 27: Liste der Biotoptypen, die als überregional selten /gefährdet gelten 77
Tabelle 28: Liste der Biotoptypen, die als lokal selten /gefährdet gelten 78
Tabelle 29: Tabelle der zusammenfassenden Gesamtbewertung 78

1 Einleitender Überblick zur Kartierung

Die Biotopkartierung Böhmerwald und Mühltäler wurde entsprechend der für Oberösterreich konzipierten Methodik durchgeführt. Eine genaue Kartieranleitung ist in dem Handbuch zur Biotopkartierung Oberösterreich von Lenglachner & Schanda (2005) dargelegt.

Das Projektgebiet innerhalb dem die Biotopkartierung durchgeführt wurde deckt sich mit den Grenzen des **Europaschutzgebietes AT3121000 „Böhmerwald und Mühltäler**“. Unmittelbarer Anlass für diese Arbeit war die Erstellung eines Managementplanes für dieses Gebiet. Die vorliegende Arbeit soll dafür eine wesentliche Grundlage sein.

An dieser Stelle sei auch auf die **Landschaftserhebung „Böhmerwaldgemeinden**“ verwiesen. Sie deckt von den 5 Gemeinden die Anteil am Böhmerwald haben (Schlägl, Aigen, Ulrichsberg, Klaffer und Schwarzenberg) jene Bereiche ab, die außerhalb des Europaschutzgebietes liegen.

1.1 Aufgabenstellung

Die Aufgabenstellung weicht im Wesentlichen nicht von den allgemeinen Vorgaben ab, lediglich bei der Erfassung von Forstflächen wurde in zwei Höhenbereiche unterschieden.

(1) Vorbereitung der Geländekartierungen entsprechend der Kartierungsanleitung

Als Besonderheit unter den vorhandenen Unterlagen sei hier die Moorehebungen der OÖ Umweltanwaltschaft, die digitale Forsteinrichtung des Stifts Schlägl und die Erhebungen über 1200m durch Dr. Frank erwähnt (Frank 2007a, Frank 2007b)

(2) Durchführung der flächendeckenden Geländekartierungen (ca. 98 km²) –

Entsprechend des Status als nominiertes Europaschutzgebiet wurde bei der Kartierung auch eine Abgrenzung der FFH-Lebensraum- bzw. Biotoptypen gemäß dem Handbuch zur Biotopkartierung Oberösterreich (inkl. dazugehöriger Kataloge und Listen) durchgeführt. Zusätzlich wurde auch Parameter vor Ort erhoben, die eine Beurteilung des Erhaltungszustandes nach Ellmauer (2005) ermöglichen.

Projektbezogene Spezifikationen für verschiedene Höhenbereiche:

- Bereiche über 1.200 m Seehöhe (Plöckenstein, Reischlberg, Hochficht): Kartierung der FFH-Lebensraumtypen erfolgt durch die Studie von Dr. Frank
- Bereiche zwischen 1200 m und 900 m Seehöhe: Erhebung von Forstflächen mit dem *Gesamterhebungsblatt*, da in diesem bereich fichtendominierte FFH-Lebensraumtypen vorkommen (9410 Montane bis alpine bodensaure Fichtenwälder) und eine ausreichende Datengrundlage zur Abgrenzung Fichtenwälder vs. Fichtenforsten vorhanden sein soll.
- Bereiche unter 900 m Seehöhe: hier ist eine Kartierung von Forstflächen (außerhalb von

Sonderstandorten) mit dem reduzierten Felderhebungsblatt *Forste* zulässig

(3) Beschreibung und Bewertung der Biotopflächen in den vorgegebenen Felderhebungsblättern gemäß den Vorgaben der Kartierungsanleitung.

(4) Nach Erfordernis Abgleich und Abstimmung der Biotopabgrenzungen, Biotoplaufnummern und Biotopbeschreibungen an den Grenzen von Gemeinden, Naturräumen und Kartenblättern mit anderen Kartierern und den Unterlagen des Auftraggebers.

(5) Abgrenzung der besonderen geographischen Ergebnisse (Naturraumgrenzen, Grenzen 1:5000/1:10000, Pflegeausgleichsflächen, etc.).

(6) Laufende Koordination und Abstimmung mit dem Auftraggeber während der Feldarbeiten zur Abklärung aller auftretenden inhaltlichen und formalen Probleme. Teilnahme an Koordinationsbesprechungen im Laufe der Kartierung.

(7) Einarbeitung und Lieferung der raumbezogenen graphischen Daten in digitaler Form entsprechend den Vorgaben des Pflichtenheftes zur Eingabe und Aufbereitung der GIS-Daten i

(8) EDV-Eingabe der nichtgraphischen Daten der Geländeerhebungen mit dem vom Auftraggeber zur Verfügung gestellten Eingabeprogramm und Lieferung als digitale Daten (MS-Access2000-Format).

(9) Durchführung von Plausibilitätskontrollen entsprechend der Kartierungsanleitung mit Hilfe der vom Auftraggeber zur Verfügung gestellten Abfragemodule. Korrektur und Ergänzung der Daten auf Basis der EDV-Auswertungen.

(10) Erstellung eines zusammenfassenden Endberichtes

1.2 zeitlicher und organisatorischer Ablauf

Die Arbeiten zur Durchführung einer Biotopkartierung und zur Erstellung eines Managementplanes (urspr. Landschaftspflegeplan genannt) wurden gemeinsam im April 2007 ausgeschrieben. Die beiden Technischen Büros „grün integral“ aus Attnang-Puchheim“ und „coopNatrura“ aus Krems haben eine Bieter- und der Folge eine Arbeitsgemeinschaft gebildet und den Zuschlag im Juli 2007 erhalten, der Werkvertrag wurde erst im September 2007 fertig gestellt und unterzeichnet.

Die **Startbesprechung** erfolgte bereits am 23. Juli 2007, wesentliche Besprechungspunkte waren die Erstellung eines detaillierten Zeitplanes, Informationsaustausch zu geplanten Projekten im Gebiet, Auswirkungen der EU-Osterweiterung auf die FFH-Listen, die Einbindung von NGO und Forstamtes des Stiftes Schlägl, Abstimmung und Informationsaustausch mit den Nachbarländern Bayern und Tschechien.

Um einen gemeinsamen Zugang zu der Landschaft zu finden und zu erarbeiten wurde gemeinsam mit den Bearbeitern der zoologischen Schutzgüter eine **zweitägige Exkursion**

vorbereitet und durchgeführt. Sie fand 23. und 24. August 2007 statt und führte neben ausgewählten Standorten im Böhmerwald, der Kleinen und der Großen Mühl auch nach Tschechien und Bayern. Im Informationszentrum Stozec informierte uns die Natura2000 Expertin Eva Zelenkova über den Nationalpark Sumava und im bayrischen Forstamt Neureichenau erhielten wir Informationen von Forstdirektor Michael Held.

Der vorgesehene Zeitrahmen für die Geländearbeiten war sehr knapp bemessen, waren doch etwa 98 km² in weniger als eineinhalb Vegetationsperioden zu kartieren. Deswegen wurde zumindest von einem Teil des Kartierungsteams bereits im September 2007 mit den Erhebungen im Gelände begonnen. Der Großteil der **Freilanderhebungen** fand aber in der Vegetationsperiode 2008 statt.

» 2007: September, Oktober

» 2008: Mai bis Oktober

Das Bearbeitungsteam setzt sich aus Mitarbeitern der beiden Büros grün integral und coopNatura zusammen und wurde auf Grund des engen Zeitplanes um einige freie Mitarbeiter ergänzt. Die Verantwortung für die Gesamtkoordination der Biotopkartierung, die Zusammenführung der Daten sowie Plausibilitätskontrollen, Korrekturabfragen und Erstellung des vorliegenden Endberichtes lag bei DI Wolfgang Hacker.

1	Dipl.-Ing. Wolfgang Hacker
2	Dipl.-Ing. Paul Bischof
3	Mag. Elke Holzinger
4	Mag. Claudia Ott
5	Mag. Barbara Thurner
6	Mag. Johannes Huspeka
7	Mag. Ingrid Schmitzberger
8	Mag. Markus Schneidergruber
9	Dipl.-Biol. Veronika Schleier
10	Mag. Anna Herman

Tabelle 1: Liste der Mitarbeiter, die Kartierungsarbeiten im Gelände durchgeführt haben
Die Zahlen entsprechen den Codezahlen in der Biotopkartierungsdatenbank.

Bei der Zuteilung des Bearbeitungsgebietes der einzelnen Mitarbeiter wurde auf die Revierstruktur des **Forstamtes des Stiftes Schlägl** Rücksicht genommen, um auch den Revierförstern eine möglichst kleine Zahl an „Biotopkartierungs-Gesichtern und –Fahrzeugen“ zu bieten.

Die Zusammenarbeit mit dem Stift war konfliktfrei, die Forststraßen waren durch die Überlassung von Zentralschlüsseln im vorgegebenen Zeitrahmen jederzeit zugänglich. Dieser Zeitrahmen war durch den Sonnenauf- und –untergang sowie durch die - für Stiftsflächen verbindlich einzuhaltende - Sonntagsruhe definiert. Für jedes Revier wurde eine Rundfahrt organisiert, bei dem der jeweilige Revierförster dem jeweiligen Kartierungsteam Besonderheiten des Teilraumes zeigen konnte und Erfahrungen aus der praktischen Forstarbeit anhand konkreter Flächen vermittelt werden konnten Auch die Überlassung von betriebsinternen Revier- und Standortkarten war wegen des darauf verzeichneten Forststraßennetzes und der Lokalnamen sehr hilfreich. Dem Forstmeister Herrn Johannes und seinem Oberförster Ing. Katzlinger sei stellvertretend für alle Revierförster an dieser Stelle der Dank ausgesprochen.

Die obligaten **Betreuungstage** durch Mag. Lenglachner waren intensiv, teilweise 2tägig und informativ. Aufgrund der artenarmen Bodenvegetation und das Zusammenfallen der wichtigsten Forstbaumarten mit den Hauptbaumarten der natürlichen Gesellschaften war und ist die saubere Gesellschaftsansprache keine leichte Aufgabe.

- 16./17. Oktober 2007
- 10. Juli 2008
- 3. Oktober 2008

Für die Eingabe der im Gelände erhobenen Daten wurde zwar angestrebt sie weitgehend zeitgleich durchzuführen, die Praxis hat aber (wiederum) gezeigt, dass - trotz vereinzelter Regentage - erst nach Abschluss der Freilandarbeiten diese Abschritte sinnvoller weises und halbwegs effizient in Angriff genommen werden können.

Die Eingabe der unkorrigierten Rohdaten (GIS und DB) wurde Anfang Dezember 2008 abgeschlossen. Die Kontrolle und Korrektur der Daten beanspruchte das gesamte Jahr 2009. Dabei wurde weitgehend mit vier Datenbanken parallel gearbeitet: 1) Böhmerwaldbiotope vom Büro grün integral 2) Böhmerwaldbiotope vom Büro coopNatura 3) Biotope der Großen Mühl und 4) Biotope der Kleinen Mühl. Dadurch war der Umfang der einzelnen Datenbank nicht gar so groß und die zermürbenden Wartezeiten, die der PC-Rechner auch bei nur kleinen Abfragen bei diesem Datenumfang einfach braucht, konnten verkürzt werden. Jedenfalls stößt man bei der Handhabung einer derart großen Datenmenge an die Grenzen einer normalen Büro-EDV-Ausstattung und wohl auch an die Kapazitäten der verwendeten Programme (Access und insbesondere Export nach Excel, der mit ca. 65.500 Datenzeilen begrenzt ist).

Bei der Auswertung konnten dadurch aber (durch das Zusammenspiel je zweier Teildatenbanken) zwischen den beiden Bereichen *Böhmerwald* und *Mühltäler* unterschieden werden, zwei Landschaftsräume, die sich doch sehr stark unterscheiden.

Das Ergebnis nach dieses Kontrolldurchganges (insbesondere die Artenlisten, die Liste der Biotoptypen und die Liste der Vegetationseinheiten) wurde an den Projektbetreuer Mag. Lenglachner übergeben und von ihm im Jänner 2010 durchgesehen. Kritische An- und Nachfragen von seiner Seite wurden überprüft, Korrekturen und Änderungen wurden in seinem Sinne aufgenommen und eingearbeitet.

1.3 Kartierungsgebiet

1.3.1 Lage, Abgrenzung und Überblick

Kartierungsgebiet entspricht dem Europaschutzgebiet „Böhmerwald und Mühltäler“, die Grenzen verlaufen also nicht - wie meist sonst bei einem Biotopkartierungsprojekt - entlang der Gemeindegrenze, sondern folgen der Abgrenzung des Europaschutzgebietes. Da es im Zuge der Bearbeitung des Managementplanes und der Verordnung des Schutzgebietes vor allem durch die Einbindung der betroffenen Bevölkerung noch zu Änderungen der Außengrenzen gekommen ist und auch noch kommen kann, können kleinräumige Differenzen entstehen. Insbesondere die zahlreichen inneren Lücken, die vor allem durch Herausnahme einzelner Gebäudeparzellen entstanden sind, wurden durch die Biotopkartierung nicht nachvollzogen. Für diese Flächen wurde im Allgemeinen eine Flächennutzungskartierung durchgeführt.

Das Projektgebiet „Böhmerwald und Mühltäler“ liegt im nördlichsten Teil von Oberösterreich, im Bezirk Rohrbach. Das Gebiet setzt sich, wie der Name schon andeutet, aus mehreren Teilen zusammen: die größte Teilfläche ist der „Hohe Böhmerwald“ – er hat Anteil an dem größten zusammenhängenden Waldgebiet Mitteleuropas, das auch den Bayrischen Wald und die

tschechische Šumava („die Rauschende“) umfasst. Der oberösterreichische Anteil dieses Naturraumes liegt bei nur ca. 10% und reicht vom Dreiländereck Bayer(BRD)/ Böhmen (CZ)/ Oberösterreich (A) im Nordosten bis zum Igel- und Wurmbrandbach, welche die südöstliche Grenze der Gemeinde Schlägl bilden. Die Längserstreckung beträgt ca. 20 km, die Breite beträgt durchschnittlich 5 km. Ein weiteres, kleineres Waldgebiet ist das Michlegg (auch Mühleck), welches deutlich tiefer, am Zusammenfluss von Großer Mühl und Gegenbach liegt.

Neben diesen walddominierten Teilen umfasst das Schutzgebiet auch zwei Flussabschnitte - einen Abschnitt der Großen Mühl und einen der Kleinen Mühl. Der Abschnitt der Großen Mühl reicht von der bayrischen Grenze im Nordwesten (Michlegg) bis zur Gemeinde Haslach im Südosten. Eine direkte Verbindung mit den Waldgebieten des Böhmerwaldes besteht beim Michlegg, bei Panidorf (Maurerbach, Peternbach) und über den Klafferbach bei Pfaffetschlag. Das Schutzgebiet umfasst nicht nur das Gewässer selbst und seine Ufervegetation, sondern - in stark schwankendem Ausmaß - auch angrenzende Wiesen- und Kulturlandschaftsbereiche sowie Seitengewässer. Räumlich deutlich schmäler gefasst ist der Abschnitt der Kleinen Mühl, der südlich des Zwischenmühlrückens zwischen Julbach und Auerbach liegt und fast überall nur zwischen 50 und 120 m breit ist.

Die Gemeinden mit Flächenanteilen am Böhmerwald (Höher Böhmerwald und Michlegg) sind von Nordosten aus Schwarzenberg am Böhmerwald, Klaffer am Hochficht, Ulrichsberg, Aigen und Schlägl. Der geschützte Abschnitt der Großen Mühl liegt ebenfalls in diesen Gemeinden, reicht aber dann weiter südöstlich in die Gemeinden Berg bei Rohrbach, St. Oswald bei Haslach, Lichtenau im Mühlkreis und Haslach hinein. Der Abschnitt der Kleinen Mühl liegt in den Gemeinden Julbach, Peilstein, Oepping und Sarleinsbach.

Gemeinde	**Flächenanteil in ha**	**Flächenanteil in %**
Aigen	1281,7	13
Berg bei Rohrbach	102,8	1
Haslach	24,8	0
Julbach	33,7	0
Klaffer am Hochficht	1897,8	19
Lichtenau im Mühlkreis	51,4	1
Oepping	51,0	1
Peilstein	90,1	1
Sarleinsbach	39,4	0
Schlägl	1365,5	14
Schwarzenberg a. Böhmerwald	1917,1	20
St.Oswald bei Haslach	51,4	1
Ulrichsberg	2856,8	29
Gesamt	**9763,4**	**100**

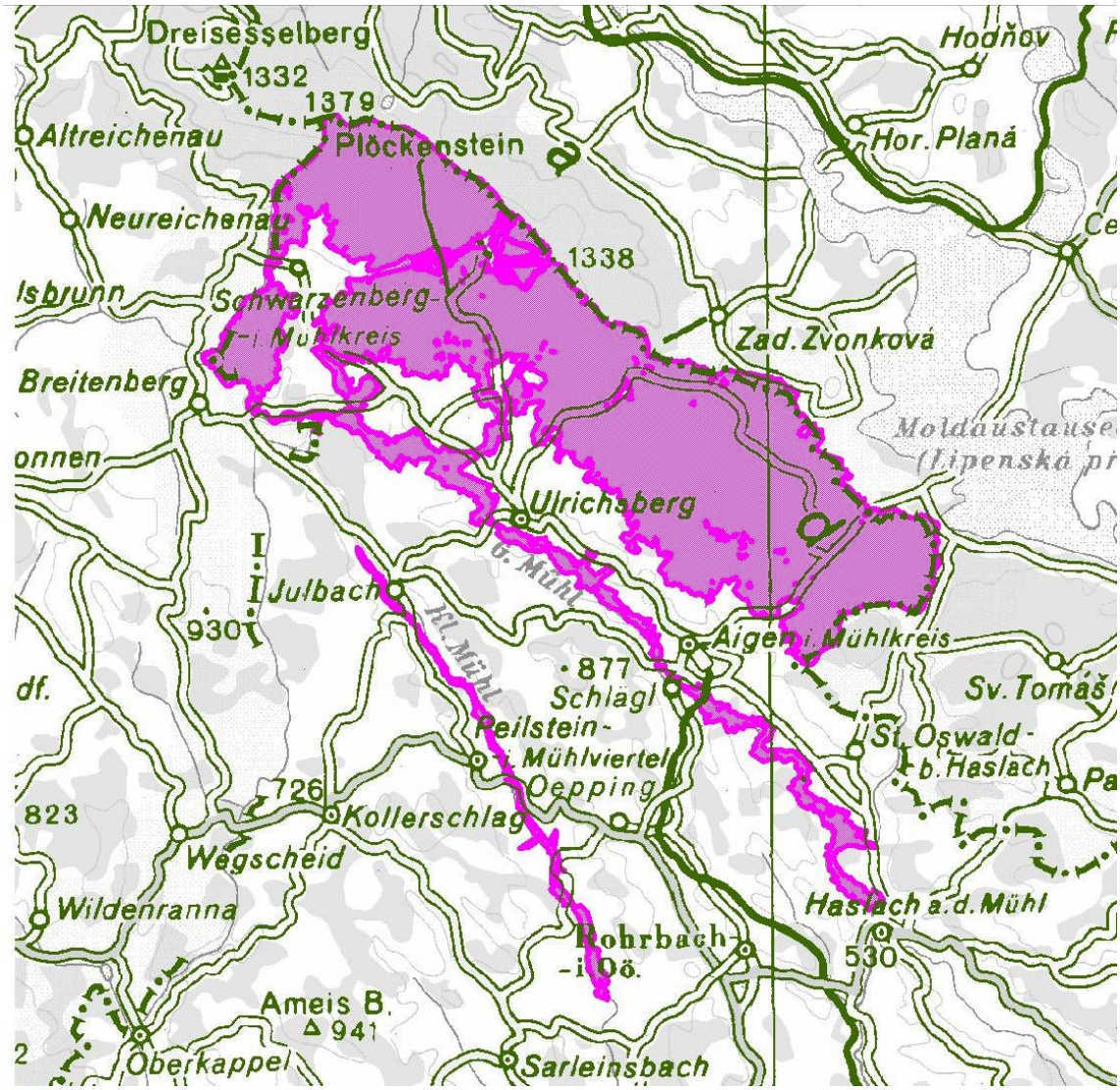
Tabelle 2: Liste der Gemeinden und ihr absoluter und relativer Anteil am Europaschutzgebiet

Die Gesamtfläche des Europaschutzgebietes „Böhmerwald und Mühltäler“ beträgt etwa 97,6 Quadratkilometer (9763 ha). Der Abschnitt der Großen Mühl beträgt etwa 9,6 km², ist etwa 23 km lang (Luftlinie!) und liegt zwischen 610 m und 495 m Seehöhe. Jener der Kleinen Mühl ist etwa 2 km² groß, 13,5 km lang und liegt zwischen 575 m und 480 m Seehöhe.

Der Hohe Böhmerwald liegt großteils zwischen 700 und 1.100 m Seehöhe, der sanft wellige Gebirgsrücken steigt nach Nordwesten hin an. Die höchste Erhebung im Planungsgebiet ist der Plöckenstein mit 1.379 m Seehöhe; weitere markante Gipfel sind der Hochficht mit 1.338 m, die

Dreieckmark (am Dreiländereck) mit 1.321 m und der Bernstein mit einer Höhe von 1.077 m Seehöhe.

Abbildung 1: Panoramaphoto von der Mühltalung nördlich der großen Mühl
Blick vom Rand des Böhmerwaldes Richtung Ortschaft Aigen (rechts im Hintergrund verläuft der Zwischenmühlrücken, die größeren Waldgebiets rechts sind Randbereiche des Böhmerwaldes).



Karte 1: Lage und Grenze des Projektgebietes auf der ÖK 500.000

1.3.2 Naturraum

Das Bearbeitungsgebiet ist Teil der Böhmischen Masse und kann folgenden gebräuchlichen Einheiten zugeordnet werden (FUCHS ET AL. 2002, ENGLEDER ET AL. 2007):

NaLa - Einheiten (Natur und Landschaft; Leitbilder für Oberösterreich)

Böhmerwald (BW): Der Hohe Böhmerwald deckt sich großteils mit dieser Raumeinheit, allerdings sind Hinterwald und Sternwald (beide weiter östlich, großteils schon im Bezirk Urfahr-Umgebung gelegen) nicht Teil des Europaschutzgebietes.

Südliche Böhmerwaldausläufer (SBA): Der als Europaschutzgebiet ausgewiesene Abschnitt der Großen Mühl liegt zur Gänze, jener der Kleinen Mühl liegt großteils in dieser Raumeinheit.

Zentralmühlviertler Hochland (ZH): Nur der südlichste Teil der Kleinen Mühl ragt in diese Einheit hinein. (Beide Gewässer, Große und Kleine Mühl, durchfließen zwar diese Raumeinheit Richtung Donau, sind hier aber – bis auf die erwähnte Ausnahme - nicht mehr Europaschutzgebiet.)

Kohl (Atlas für Oberösterreich)

Code	naturräumliche Einheit
1111	Hoher Böhmerwald: Südlicher Hoher Böhmerwald
1231	Mühltalung: Jandelsbrunner Talung
1232	Mühltalung: Ulrichsberg-Aigner Tal
1233	Mühltalung: Haslacher Talung
1214	Wegscheider Bergland (Passauer Wald): Julbacher Mühltal
1533	Ranna-Mühl-Rodl-Hochland: Tal der Kleinen Mühl

Tabelle 3: Liste der naturräumlichen Einheiten nach Kohl im Projektgebiet

Böhmerwald

Für die meisten Waldstandorte des sanft welligen Mittelgebirgsrücken in mittel- bis hochmontanen (800 bis 1.000 m.ü.M.) Lagen bilden der Hainsimsen-Buchenwald und der subherzynische Fichten-Tannen-Buchenwald die Leitgesellschaft. Standorte mit kalziumreichern Böden (meist Braunerden über Grobkorngneise) sind buchenreicher, während auf bindigeren Böden (etwa über Perlgneisen) die Tanne stärker in Erscheinung tritt. Aber auch kleinklimatische Faktoren spielen hier eine Rolle.

Als besondere Naturjuwele finden sich einige Moorflächen, meist Hochmoore mit Fichten-Moorrandwäldern wie das Auerl, das Böhmische und das Deutsche Haidl. Die Hirschlackenau ist das einzige Latschenhochmoor des Böhmerwaldes und die Bayrische Au das einzige Spirkenhochmoor Österreichs. In den höchsten Lagen des Böhmerwaldes findet sich der bodensaure herzynische Fichtenwald, von dem aber aktuell große Bereiche durch großflächigen Borkenkäferbefall und dessen Bekämpfung stark beeinträchtigt sind. Außerhalb der Alpenregion kommen diese natürlichen Fichtenwälder der montanen bis alpinen Höhenstufe in Österreich nur im Böhmerwald vor.

Etwa die Hälfte der Flächen sind im Besitz des Stiftes Schlägl, dessen Forstamt großflächig eine plenterwaldartige Forstwirtschaft betreibt, die durch Zielstärkennutzung, Einzelstammentnahme

und Naturverjüngung charakterisiert ist. Diese Bestände sind strukturreich, haben eine standortgerechte Baumartenmischung, sind aber auch von einem dichten Netz an Forststraßen und Rückewegen durchzogen und bieten im großen Maßstab gesehen ein relativ einheitliches Bild (Textur).

Abbildung 2: im Bestand eines Buchenwaldes im Böhmerwald

Im Böhmerwald eingeschlossen liegen einige historische Siedlungsflächen (Oberschwarzenberg, Holzschlag, Schöneben, Sonnenwald, Grünwald und Oberhaag), die zu einem Gutteil nicht Teil des Europaschutzgebietes sind. Die Landwirtschaft spielt dort nur mehr eine sehr untergeordnete Rolle. In vielen Bereichen droht eine Nutzungsaufgabe wertvoller Extensivwiesen. Artenreiche Bürstlingsrasen mit Schwarzwurzel, Arnika, Schwarzer Teufelskralle, Böhmischem und Pannonischem Enzian sowie verschiedenen Orchideenarten sind naturschutzfachlich besonders hochwertige Flächen. Die zahlreichen kleineren Waldwiesen werden meist noch aus jagdlichen Gründen freigehalten.

Von touristischer Bedeutung sind das Schigebiet Hochficht und das Langlaufzentrum Schöneben. Zentrale Infrastrukturen wie Pisten- und Liftbereiche oder Gebäude des Langlaufzentrums sind ausgenommen, doch führen die Loipen durch das Europaschutzgebiet.

Die Fließgewässer im Böhmerwald sind meist schmal ausgebildete Oberläufe von Bächen (Eidechsbach, Theinörlbach, Igelbach, Rotbach). Nur wenige Bäche (Gegenbach, Klafferbach) erreichen eine größere Breite und bilden mit ihren Tälern auch markante Einschnitte ins Gelände. Auf Waldwiesen finden sich punktuell künstlich angelegte Teiche, die sich durch einen geringen pH-Wert auszeichnen („Schwarzwasserteiche“). Eine Besonderheit ist der Schwarzenbergsche Schwemmkanal, der die europäische Wasserscheide überwindet (Moldau/Nordsee vs. Donau/

Schwarzes Meer).

Faunistisch sind im Hohen Böhmerwald vor allem die länderübergreifenden Bestände der Arten mit hohen Raumansprüchen zu erwähnen. Besonders bedeutend sind Österreichs einzige Elchpopulation und das national bedeutendste Vorkommen des Luchses. Aber auch die mehr oder weniger gehäuften Wolfssichtungen, die Brutvorkommen von Schwarzstorch und Auerhuhn sowie die regelmäßige Nutzung durch Wanderfalken, Seeadler und Habichtskauz belegen die Hochwertigkeit des Gebietes. Als typische Tierarten der großflächigen naturnahen Wälder besiedeln Haselhuhn, Waldschnepfe, Raufuß- und Sperlingskauz, Dreizehenspecht, Mops-, Brandt-, Rauhhaut- und Zweifarbfledermaus den Böhmerwald in beachtlichen Dichten. Daneben stellen Moore bedeutende Lebensräume für seltene Insektenarten dar. Hier sind v.a. die wahrscheinlich mit den tschechischen Vorkommen zusammenhängende Population des Moorlaufkäfers an den Rändern der Bayerischen Au zu erwähnen (eines von zwei bekannten Vorkommen in Österreich) und die an Moor- und Waldrändern der Hochlagen lebende Birkenmaus. Auch weitere seltene Laufkäferarten wie Hochmoor-Glanzflachläufer, Sumpf-Flachläufer, Narbenläufer sind zu nennen.

Die Großflächigkeit und Geschlossenheit des Böhmerwaldes, welche in Verbindung mit den Waldbeständen der Nachbarländer sein wichtigstes Potenzial und sein augenscheinlichstes Charakteristikum darstellt, ist sicherlich von europaweiter Bedeutung.

Mühltäler

Die Große Mühl entspringt als Großer- und Kleiner Michelbach im Bayrischen Wald in Deutschland und fließt bis Haslach parallel zum Höhenrücken des Böhmerwaldes. Sie besitzt in Teilabschnitten sehr schöne Mäanderstrecken, meist ist der Verlauf aber gestreckt und das Ufer zumindest mit Blockwurf gesichert. Bemerkenswert sind die Fluthahnenfußbestände in der Großen Mühl, was u. a. auf die relativ gute Wasserqualität zurückzuführen ist, und den Fluss auch als Lebensraumtyp im Sinne der FFH-Richtlinie ausweist. Ufergehölze begleiten fast durchgehend das Gewässer, wenn sie auch oft nur schmal ausgebildet sind. Besonders die Einhänge von Kerbtalabschnitten zwischen Schlägl und Haslach werden von Fichtenforsten bestockt. Sie ersetzen standortgerechte Laubmischwälder. Häufig finden sich auch Aufforstungen auf ehemaligen Wiesenstandorten (v. a bei Lichtenau i. Mkr.) oder Auwaldstandorten im Talboden der Großen Mühl. Auch historische Mühlen, Wehre und Ausleitungen mit Kleinwasserkraftwerken sind in dem Abschnitt anzutreffen.

Die Vorkommen von Flussperlmuschel an der Kleinen und Großen Mühl sind bedeutend, doch sind sie nur mehr überalterte Restbestände ehemals wesentlich ausgedehnterer Vorkommen. Populationen von Bachneunauge (nur in der Großen Mühl), Steinkrebs, Fischotter, Biber und Grüner Keiljungfer (nur in der kleinen Mühl) sind weitere faunistische Besonderheiten. Die Ufer und die nahe gelegenen Wälder bieten mehreren seltenen Fledermausarten wichtige Jagdlebensräume und bilden weit über das Europaschutzgebiet hinausreichende bedeutende Verbindungslinien, die von wandernden Tieren als Korridor genutzt werden.

Die auch als Naturschutzgebiete ausgewiesenen Bereiche der *Stadlau* (Panidorf) und *Torfau* (Seitelschläger und Berdetschlägler Wiesen) sind bedeutende Feuchtgebietskomplexe, die auch ornithologische (Brutvorkommen von Wachtelkönig, Braunkehlchen) und herpetologische (Vorkommen von Bergeidechse, Schling- und Ringelnatter, Kreuzotter) Bedeutung besitzen.

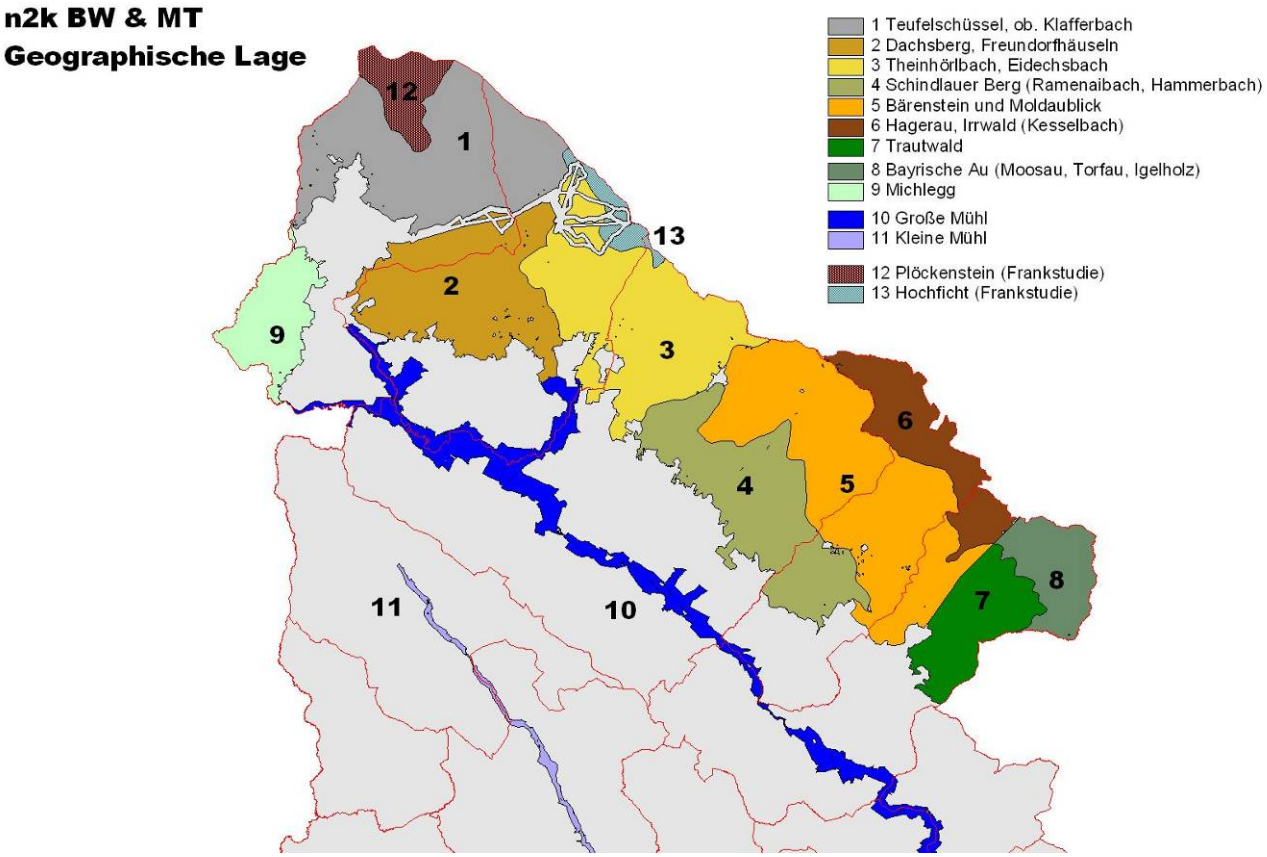
Abbildung 3: Große Mühl mit lückigem Ufergehölz

Die über das Europaschutzgebiet hinausgehende Mühltalung ist wiesenwirtschaftlich stark genutzt und auch relativ stark besiedelt (Marktgemeinden Ulrichsberg, Aigen, Haslach).

Die Kleine Mühl ist wesentlich kleiner dimensioniert und verläuft in 3 bis 7 km Entfernung (Zwischenmühlrücken) in einem engeren Tal, die verschiedenen Lebensräume sind daher nicht so großflächig ausgebildet.

Zur leichteren Auffindbarkeit der Biotopflächen im Kartierungsgebiet wurden projektspezifisch 13 Teilräume ausgewiesen. Die Abgrenzung hat sich einerseits aus naheliegenden Gründen ergeben, etwa der Bereich der *Kleinen Mühl*, des *Michleggs* oder die Bereiche über 1.200 m Seehöhe *Plöckenstein* und *Hochficht*, die durch die Kartierung von Dr. Frank erfasst wurden. Bei dem Teilraum *Große Müh*l sind auch die beiden Zubringer Klafferbach und Maurerbach einhalten. - Andererseits gibt es markante Straßen bzw. Forststraßen innerhalb des Böhmerwaldes, die für eine klare Abgrenzung geeignet sind: Die Liftrasse von Schwarzenberg (zw. 1 und 2); die Zufahrt zum Talstation Hochficht entlang des Klafferbaches (zw. 2 und 3); die Straße nach Schöneben und weiter zur Heimatvertriebenenkirche und zum Zollposten (zw. 3 und 4 sowie zw. 3 und 5); die Straße von Oberhaag, die schnurgerade bis zur Grenze führt (zw. 5 und 7 sowie zw. 6 und 8); eine wichtige (Forst-)Straße die als Querverbindung Adalbert-Stifter-Jugendherberge, Grünwald und Schöneben verbindet (zw. 4 und 5); sowie der Schwarzenbergsche Schwemmkanal, der von einer Forststraße begeleitet wird und Sonnenwald mit dem Igelholz verbindet (zw. 7 und 8 sowie zw. 5 und 6).

Die Zuordnung zu diesen Teilräumen wird in der Sachdatenbank für jedes Biotop als Zusatzmerkmal „*Geographische Lage*“ mit einem Code angegeben.



Karte 2: Karte der Geografischen Lage

Potenzielle Vegetation

Das Gemeindegebiet liegt im Wuchsbezirk 9.1. Mühlviertel, das zum subherzynischen Fichten-Tannen-Buchen-Mischwaldgebiet zählt. Die Buche reicht bis in die Hochlagen hinauf; bindige Böden begünstigen die Tannen.

Leitgesellschaft ist der Fichten-Tannen-Buchenwald in der mittel-hochmontanen Stufe. Auf ärmeren Standorten überwiegt der Wollreitgras-Fi-Ta-Bu-Wald (Calamagrostio villosae Fagetum), basen- und nährstoffreiche Standorte beheimaten den Quirlzahnwurz-Fichten-Tannen-Buchenwald (Dentaio enneaphylli Fagetum).

In tieferen Lagen (submontan und tiefmontan) ist der Buchenwald vorherrschend: Hainsimsen-Buchenwald auf den ärmeren und Waldmeister-Buchenwald auf den reicheren Standorten. Lokal auf flachgründigen Felskuppen oder anthropogen, durch Streunutzung sekundär entstanden finden sich auch bodensaure Rotföhrenwälder. Entlang der Bäche und Flüsse sind Eschen-Schwarzerlen-Auwälder vertreten. Luftfeuchte Graben und Schluchtwälder sind mit Esche, Bergahorn, Spitzahorn und Bergulme bestockt.

In höheren, montanen Lagen treten Fichten- und Fichten-Tannenwälder auf, Besonderheiten sind die Fichten-Au, Blockflur-Fichtenwald, Moorrand-Fichtenwälder und Moorwälder wie Latschen- und Spirkenmoor. Die höchsten Lagen werden lokal vom Tiefsubalpinen Fichtenwald (Soldanello montanae-Piceetum) eingenommen.

1.3.2.1 Klima und Höhenstufen

Das Gemeindegebiet liegt im mitteleuropäischen Übergangsbereich des kontinentalen zum ozeanischen Klima. Dabei sind die Höhenrücken und Kämme stärker ozeanisch geprägt – d.h. hier finden sich kühle, feuchte Wetterlagen mit gleichmäßig verteilten Niederschlägen. Die Tal- und Kessellagen sind hingegen kontinentaler geprägt – weisen also stärkere Schwankungen der Klimawerte auf: sie sind im Winter kühler und im Sommer wärmer als die Höhenlagen.

Bei Inversionswetterlagen kommt es durch absinkende Kaltluft zu einer Temperaturumkehr. Dieses Phänomen lässt sich auch an Hand der mittleren Jahresminimum der Lufttemperatur erkennen, das für die oberen Böhmerwaldlagen –16° bis -18° C beträgt, in den tieferen Tallagen aber noch tiefer liegt und sogar zwischen –18° und -20° C erreicht.

Wärmebegünstigte Lagen finden sich oft in 850 m Seehöhe mit Südwest- oder Südexposition, auf diesen Standorten erreicht die Buchen ihr Optimum. Unterhalb dieser Isohypse steigt die Häufigkeit von Spätfrösten in Inversionslagen, hangaufwärts sinkt die Wärmemenge mit der Seehöhe, der Buchenanteil in den Waldbeständen tritt zugunsten von Nadelhölzern (meist Fichte) zurück.

Die Niederschläge nehmen generell mit der Höhe zu und von Westen nach Osten ab. Die höchsten Werte von 1.200 bis 1.400 mm Jahresniederschlag finden sich in höchsten Lagen des Böhmerwald (Hufberg, Plöckenstein und Hochficht).

Die Nebelhäufigkeit ist im Spätherbst besonders hoch, Lagen über 1000 m.ü.M. einerseits und Lagen mit Kaltluftansammlungen andererseits sind besonders nebelreich, was oft auch an dem starken Kryptogamenbewuchs der Bäume erkennbar ist.

Die vorherrschende Windrichtung ist West; als Besonderheit der Region tritt der „Behmwind“ auf - ein stürmischer, kalter Fallwind aus Norden (Böhmen).

	Hoher Böhmerwald	**Mühltal**
Temperatur		
Jahresmittel der Lufttemperatur	5° bis 6° C	6° bis7° C
Jännermittel	-3° bis -5° C	-3° bis -4° C
Julimittel	10° bis 16° C	15° bis 17° C
Mittl. jährl. Frosttage	140-160	100-120
Mittl. jährl. Eistage	40-80	40-60
Niederschlag		
Jahresniederschlagsumme	1.000 bis 1.400 mm	1.000 bis 1.200 mm
Nebeltage	75-150	< 75
Schneetage	100-150	75-100
Strahlung		
rel. Sonnenscheindauer Jänner	30-40 %	20-30 %
rel. Sonnenscheindauer Juli	50-60 %	50-60 %
Phänologie		
Süßkirsch (Beginn d. Blüte)	vor 30. April	vor 5.-15. Mai
Rosskastanie (Reife)	vor 30. Sept.	vor 5. Okt.

Tabelle 4: Tabelle der wichtigsten Klimadaten
Für die meisten Daten lässt sich deutlich zwischen dem Hohen Böhmerwald und den Mühltälern differenzieren. Aus AUER ET AL. (1998)

Das Bearbeitungsgebiet ist weitgehend der montanen Höhenstufe zuzuordnen. Der Böhmerwald hat Mittelgebirgscharakter mit nur geringer Reliefenergie. Im Bereich des Hauptkammes finden sich immer wieder Verebnungsflächen, die nach Osten immer breiter werden und schließlich den Charakter von Hochflächen annehmen. Die höchste Erhebung – der Gipfel des Plöckensteins - befindet sich im Norden (fast im Dreiländereck), die Gipfellinie flacht nach Osten hin ab, bis zum Tiefpunkt Bayrische Au. Die Abhänge sind großteils Südost, Südwest und Süd orientiert, es darf aber nicht vergessen werden, dass nach einem Anstieg und nach Überwindung der Europäischen Hauptwasserscheide auch der Abfall Richtung Moldaustausee Teil des Gebietes ist.

Seehöhe	Geografische Anmerkung
(1100) 1200- 1379	tiefsubalpin
1000 – 1200 (1300) m	hochmontan
(650) 800 – 1000 (1100)m	mittelmontan
500 – 800 (950) m	tiefmontan
200 - 500 (700)m	submontane Stufe
1.379 m	Gipfel des Plöckenstein, höchster Punkt im Gebiet
1.338 .m	Gipfel des Hochficht
1.077 m	Gipfle des Bärensteines
937 m	Siedlung Schöneben
800 m	Siedlung Sonnenwald
730 m	Bayrische Au, Moldaustausee
650 m	Michlegg
610 – 500 m	Große Mühl im Projektgebiet
575 – 490 m	Kleine Mühl im Projektgebiet
756 m	Ortschaft Schwarzenberg
626 m	Ortschaft Ulrichsberg
544 m	Ortschaft Schlägl

Tabelle 5: Die Höhenstufen im Bearbeitungsgebiet (Quelle: BFW) und markante Hoch- und Tiefpunkte

1.3.2.2 Geologie und Geomorphologie

Das Projektgebiet zählt zu der geologischen Großeinheit der Böhmischen Masse, die im Zuge der variszischen Gebirgsbildung vor 550 Millionen Jahren entstanden ist. Es entstand eine enges Nebeneinander unterschiedlicher Granite und Gneise.

Zwischen Böhmerwald und Mühltal verläuft in Nordwest- Südost-Richtung eine markante Störungslinie (die sog. „Pfahlstörung“) aus leicht erodierbaren Myloniten. Das sind Quetsch-gesteine, die durch zerriebene Granite und Gneise entstanden sind.

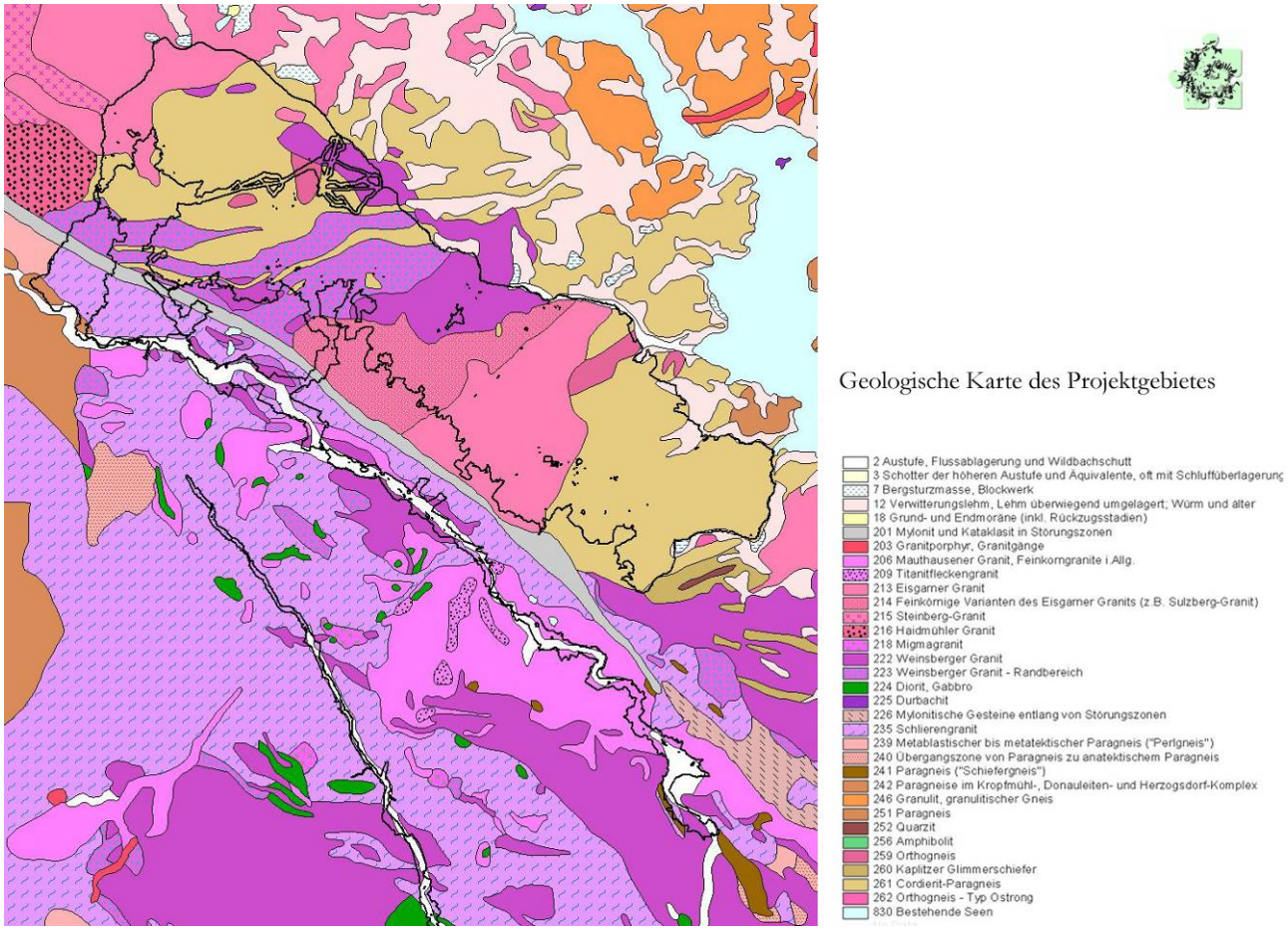
Der Böhmerwald nordwestlich der Mylonitzone besteht überwiegend aus: Eisgarner Granit (auch Sulzberg-Granit genannt), Paragneis (Schiefergneis), Weinsberg Granit, feinkörnige Variante des Eisgarner Granits, abermals Eisgarner Granit und Cordierit-Paragneis – in der Abfolge von

Nordwesten nach Südosten aufgezählt.

Südlich der Störungslinien finden sich vor allem Schlierengranit, weiters Mauthausener Granit und Weinsberger Granit. Im Bereich der Großen Mühl ist ein Streifen der Austufe mit Flussablagerung ausgebildet. Auch im Bereich der Kleinen Mühl dominiert der Schlierengranit, abermals sind im engeren Gewässerbereich rezente Ablagerungen der Ausstufe anzutreffen. Ganz im Süden sind im nähren Umfeld Linsen von Diorit bzw. Gabbro vorhanden.

Typische Verwitterungserscheinung dieses Gebietes ist die sog. Wollsackverwitterung, die zur Bildung von Blockburgen, Blockstreu und Findlingen führt.

Die geologischen Standortbedingungen der einzelnen Biotopfläche wurden an Hand der neuen, digitalen „Kompilierten Geologischen Karte“ erhoben – ggf. kommentiert und in die Datenbank eingegeben.



Karte 3: Geologische Karte des Projektgebietes
Die Pfahlstörung ist als querlaufende graue Linie gut erkennbar. Besonders nordwestl. davon sind die einzelnen geolog. Einheiten recht großfl. ausgebildet.

Abbildung 4: Bärenstein in der Gemeinde Ulrichsberg.

1.3.2.3 Böden

Die natürlich vorkommenden Böden im Gebiet sind generell nährstoffarm. Sie haben einen hohen Kaliumanteil, weisen aber eine schlechte Phosphor- und Calcium-Versorgung auf. Bei der Bodenart handelt es sich um einen lehmigen Sand bzw. sandigen Lehm. Hauptfaktoren für gute Bodenbonität sind die Tiefgründigkeit und die Wasserversorgung. Die unterschiedliche Körnung der Ausgangsgesteine (grob bis fein) entscheidet über Wasserzügigkeit oder Trockenheit des Standortes. Dieser Faktor wirkt auch bei den Böden des landwirtschaftlichen Kulturlandes, die durch Bodenkalkung und Basenzufuhr stark verändert wurden.

Je nach klimatischen und geologischen Ausgangsbedingungen lassen sich folgende Böden unterscheiden:

» Braunerde: Die **Felsbraunerde** ist der wichtigste Bodentyp im Gebiet, er findet sich unter 1000 m Seehöhe und ist als ein basenarmer bis saurer, flach- bis mittelgründiger Standort zu charakterisieren, der auf festem oder schuttigem Ausgangsmaterial entsteht. Auf schottrigem oder feinklastischem Ausgangsmaterial bildet sich die der verwandte Bodentyp der **Lockersediment-Braunerde** aus. - Aufgrund der Degradation der Standorte (ehemalige Streunutzung, Verfichtung) sind echte Braunerden ohne Anzeichen podsoliger Dynamik selten geworden. Die besten Braunerdeböden gibt es an den Hängen mit Süd- oder Südwestexposition im Bereich der Temperaturumkehr. Felsbraunerden weisen sich durch ein geringes Wasserspeichervermögen aus und trocknen in exponierten Lagen (Kuppen, oberer Hangbereich) deshalb leicht aus.

- **Podsole** und **Semipodsole**: In Lagen über 1000 m Seehöhe und mehr als 1000 mm Jahresniederschlag kommt es zu Podsolierungserscheinungen. Die anfallende Nadelstreu wirkt zusätzlich versauernd.
- **Gleye**: Diese kommen im Bereich von Quellvernässungen, Fließgewässern, Gräben, Mulden und am Hangfuß vor - überall dort wo sich Grundwasser staut. Der landwirtschaftliche Wert dieser Böden ist gering (Standort für nasse, saure Wiesen).
- **Pseudogleye**: Ein größerer Lehmgehalt und eine dichtere Lagerung bewirken zeitweise Stau von Wasser (z.B.: bei Niederschlägen). Die Böden auf den Verebnungsflächen des Böhmerwaldes neigen zu Tagwasserstau.
- **Moorböden** und **Anmoorböden**: Sie sind in Kaltluftseen (in kleinen Senken an Bachläufen oder auf abflusslosen, ebenen Lagen) anzutreffen. Es kommt zur Ansammlung von Mull oder Moder.
- **Rankerartige** Böden: Sie liegen über Blockschuttmaterial in verschiedener Mächtigkeit je nach Abstand der Einzelblöcke zueinander.

1.3.3 Raumnutzungsstruktur und -wandel

Historisches

Die Besiedlung des Landschaftsraums geht auf slawische Ursprünge zurück. Eine planmäßige großräumige Erschließung erfolgte im Mittelalter durch Rodungen der Herrschaft Waxenberg und die Gründung des Prämonstratenser Stiftes Schlägl (1218). Bevorzugtes Siedlungsgebiet waren die Tal- und Terrassenflächen der Größen Mühl und die Abhänge des Böhmerwaldes. Erst im Spätmittelalter drang der Mensch in die höheren Waldflächen vor. Neben dem bestehenden Bau- und Brennholzbedarf verursachten die ab dem 17. Jhdt entstehenden Köhlereibetriebe und Glashütten einen stark steigenden Holzbedarf.

Wo es aus Produktionsgründen notwendig war, wurden auch in den höheren Lagen des Böhmerwaldes kleinere Siedlungen samt dazugehörigen Wirtschaftsgründen (Wiesen und Äcker) für Glashüttenarbeiter und Holzhacker sowie ihre Familien errichtet.

Waldweide, Laubrechen, Brandrodung und vor allem die fehlende Wiederaufforstung führten zu einem starken Rückgang der Waldfläche und zu einer Aushagerung zahlreicher Waldstandorte. Mit der Errichtung des Schwarzenbergschen Schwemmkanals im Jahr 1789 begann zudem auch die planmäßige Nutzung weiter entfernter Lagen des Böhmerwaldes. Der mit Brücken, Tunneln und Schleusen ausgestattete Kanal überwindet die zentraleuropäische Wasserscheide und ermöglichte es dem Fürsten Schwarzenberg Brennholz (Fichtenscheite) aus Wäldern, die an Böhmerwald-Nordabdachungen stockten, bis nach Linz und Wien zu schwemmen.

Der nach dem Zweiten Weltkrieg stark beschleunigte Strukturwandel in der Landwirtschaft führte zu einer Erhöhung des Waldanteiles. Das Stift Schlägl kaufte freiwerdende, meist nur mehr extensiv genutzte Wiesen von den Bauern zurück und forstete diese großteils auf. Seit 1960 erfolgte seitens des Stiftes eine sukzessive Umstellung von Altersklassenwäldern auf Plenterwälder mit Einzelstammentnahme.

Die politische Geschichte dieser Grenzregion war im 20. Jhdt sehr bewegt. Nach dem Zerfall der Monarchie 1918 wurde das nördlich angrenzende Gebiet Deutsch-Böhmen der neu gegründeten Tschechoslowakei zugesprochen. Nach dem Zweiten Weltkrieg erfolgte mit den Beneš-Dekreten (1946) die Vertreibung der Sudentendeutschen aus der Tschechoslowakei und die Errichtung eines militärischen Sperrgebietes in dem Grenzstreifen zu Österreich. 1991 wurde der 69.000 ha große tschechische Nationalpark Šumava gegründet. Im Zuge der fortschreitenden europäischen

Integration tritt Österreich 1995 der Europäischen Union bei, 2004 folgt der Beitritt der Tschechischen Republik.

Siedlung und Infrastruktur

Die Abgrenzungen des Europaschutzgebietes und in Folge dessen des Biotopkartierungsgebietes wurde so gewählt, dass keine Siedlungsbereiche und nennenswerte Infrastruktureinrichtungen enthalten sind. Speziell für den Böhmerwald seien lediglich folgende Punkte hervorgehoben:

- **Forststraßen**: Die Flächennutzungskartierung weist für Forststraßen und unbefestigte Güterwege eine Gesamtlänge von 300 km aus, man kann also von einem dichten und gut ausgebauten Forststraßennetz sprechen, das auch von einem entsprechend dichten Rückewege-Netz ergänzt wird. Das ist primär durch die kleinräumige plenterwaldartige Bewirtschaftungsform mit Einzelstammentnahme des Stiftes Schlägl bedingt. Synergetisch wird es aber auch von touristischer Seite als Bestandteil des Wander- Rad- und Langlaufloipen-Wegenetzes genutzt.
- **Schwarzenbergscher Schwemmkanal**: Dieses künstliche Gerinne wurde ab 1789 angelegt, um Brennholz von den Besitzungen des Fürsten Schwarzenberg auf der tschechischen Böhmerwald-Nordabdachung über die zentraleuropäische Wasserscheide nach Linz und Wien transportieren zu können. Für diese technische Meisterleistung wurden zahlreiche Bäche umgeleitet, Brücken, Schleusen und sogar (außerhalb Österreichs) ein Tunnel errichtet. Abschnitte des Schwemmkanals wurden revitalisiert und können besichtigt werden.
- **Siedlungsinseln** innerhalb oder in Randlagen des Böhmerwaldes: (Oberschwarzenberg, Freundorfhäuseln, Schöneben, Sonnnenwald, Grünwald, Untergrünwald, Oberhaag) - Sie entstanden oft aus Produktionsgründen, wenn es notwendig war Siedlungen für Glashüttenarbeiter und Holzacker und ihren Familien zu errichten. Verbunden damit ist oft ein Kranz von Bauernwaldparzellen um diese Bereiche, oft auch Aushagerungserscheinungen durch Steunutzung und Waldweidenutzung. Ab 1950 kam es auch zu einem vermehrten Ankauf extensiver Wiesen durch das Stift Schlägl, die dann meist aufgeforstet wurden und in ihrer monotonen Bestandesstruktur auch heute oftmals noch erkennbar sind.
- **Schigebiet Hochficht:** mit Schischaukeln zwischen den Bergen Hochficht-Reischlberg-Zwieselberg; etwa 20 km meist mittelschwere Pisten; drei 4er Sesselbahnen und 5 Schleppliften. Zufahrt über das Klafferbachtal, aber auch über Schwarzenberg ist der Einstieg möglich.
- **Nordisches Zentrum Böhmerwald** (ehem. Langlaufzentrum Schöneben) mit ca. 70km Loipen, wegen der Höhenlage sehr schneesicher; Neueröffnung der „Böhmerwald-Arena“ (mit einem Waldkompetenzzentrum, in dem eine Ausstellung zum Thema Wald und Natur, verschiedenen Veranstaltungen, und Räumlichkeiten für Seminare; daneben auch Shops und Restaurants); die Loipen verbinden Schöneben mit Grünwald und Oberhaag, auch eine Loipen-Verbindung zum alpinen Schigebiet in Hochficht besteht;

Für den weiteren Landschaftsraum, der auch über das eigentliche Bearbeitungsgebiet hinausreicht, ist bei den Verkehrsverbindungen ist erwähnenswert, dass mit der Station Aigen-Schlägl der Kopfbahnhof der **Mühlkreisbahn** am Ortsrand von Aigen liegt. Die knapp 58 km lange Strecke wird im 2-Stunden-Tackt befahren und bietet über Haslach und über die Bezirkshauptstadt Rohbach eine Verbindung bis nach Linz-Urfahr.

Zu den ranghöchsten Straßen der Region zählt die B 127, die sog. **Rohrbacher Straße**, welche

Linz über Rohrbach mit Aigen verbindet und hier endet. Sie quert die große Mühl, und damit das Projektgebiet in der Ortschaft Schlägl. Die wichtigste West-Ost-Verbindung ist die B 38, die sog. **Böhmerwald Straße**, die das gesamte Wald- und Mühlviertel durchläuft, Haslach mit Rohrbach, Oepping und Peilstein verbindet, um schließlich über die Grenze ins bayrische Wegscheid zu führen. Diese Straße führt nahe am Süd-Ende des Teilraumes Großen Mühl vorbei, quert das Projektgebiet aber nur bei Peilstein (Teilraum Kleine Mühl).

Weitere Landesstraßen sind in der Region: Die L 589 führt über Ulrichsberg und über den Grenzübergang Schwarzenberg bis nach Bayern hinein. Die L 1547 überwindet den Zwischenmühlrücken und verbindet Julbach mit Schlägl, im weiteren Verlauf als L 1546 Schlägl mit Haslach. Auch die L 1552 leitet über den Zwischenmühlrücken: von Peilstein aus nach Ulrichsberg. Parallel zur Kleinen Mühl verlaufen die L 1551 (sie liegt im Südabschnitt innerhalb des Projektgebiet) und die L 1555, letztere führt von Julbach zum Grenzübergang Bräunerau.

Bedeutende Siedlungsbereiche liegen wie erwähnt nicht im Bearbeitungsgebiet, sondern konzentrieren sich im breiteren Talraum: Ulrichsberg, Aigen und Haslach im Talraum der Großen Mühl; Peilstein und Julbach etwas abgesetzt vom engeren und steileren Talraum der Kleinen Mühl.

Große Bedeutung für die ganze Region hat das **Prämonstratenser Stift Schlägl**, das mit der Brauerei, den Seminar- und Gastronomieeinrichtungen auch ein wichtiger Kultur- und Wirtschaftsträger ist. Besonders hervorzuheben ist der Forstbetrieb des Stiftes, der grob die Hälfte des Böhmerwaldes bewirtschaftet. (Vgl. Kap. 1.3.5)

Die typische Siedlungsform der Region ist das oft planmäßige Straßendorf mit Gewannflur. Die typische Hausform ist der Dreiseithof, dessen Mauern - wegen des geologisch bedingten Kalkmangels im Mühlviertel - historisch oft als Stoabless-Mauerwerk /Blosssteinmauerwerk errichtet sind.

1.4 Besondere Erfahrungen und Problemstellungen

1.4.1 Europaschutzgebiet „Böhmerwald und Mühltäler“

Die vorliegende Biotopkartierung ist Teil eines größeren Gesamtauftrages, der gemeinsam ausgeschrieben und an die Arbeitsgemeinschaft *grünCoop* vergeben wurde. Die Biotopkartierung hatte so von Anbeginn einen konkreten, Anwendungs-orientierten Zweck, nämlich Grundlage für die Erstellung eines Managementplanes zu sein.

Für die konkrete Arbeit im Gelände hat bedeutet, dass neben dem üblichen Felderhebungsbogen auch ein projektinternes Erhebungsblatt für die Beurteilung des **Erhaltungszustandes der FFH Lebensraumtypen** ausgefüllt wurde. In diesem wurden die von Ellmauer (2005) vorgegeben Kriterien, Indikatoren und Schwellenwerte erhoben und auch eine erste ad hoc Einschätzung des Erhaltungszustandes (A, B, C) durchgeführt. Diese Vorgangsweise hat sich als sehr nützlich erwiesen, und kann für andere Kartierungen von Europaschutzgebieten empfohlen werde. Die Daten sind spezifisch auf den Lebensraumtyp abgestimmt und können nicht, nicht ausreichend exakt oder nur mit einem unverhältnismäßigen Mehraufwand an Kommentaren und Anmerkungen im normalen Felderhebungsbogen der Biotopkartierung erhoben werden.

Nach Eingabe der Daten in die Biotopkartierungsdatenbank und Reinzeichnung in das GIS-Projekt, sind die Arbeiten Biotopkartierung – Managementplan weitgehend getrennt geführt worden. Korrekturen sind natürlich in beiden Teilen durchgeführt worden. Die Zusammenführung der drei grafischen Schichten im GIS-Projekt, durch Pufferung der Linien- und Punktbiotope,

wurde aber bei der Biotopkartierung nicht mit vollzogen.

1.4.2 Abgrenzung des Bearbeitungsgebietes

Da das Bearbeitungsgebiet dem Europaschutzgebiet entspricht, ist es zu einigen Besonderheiten gekommen:

- In der Biotopausstattung kommt es zu einem hohen Anteil an Forst und Waldbiotopen, sowie an Fließgewässer, Feuchtwiesen und Feuchtbrachen.
- Von Beginn der Arbeit an, war die Möglichkeit gegeben, dass es zu geringfügigen Änderungen in den Außengrenzen des Gebietes kommen kann – ein Fall, der auch tatsächlich eingetreten ist. Daher wurde in Ausmaß von einigen Metern über das Bearbeitungsgebiet „hinaus“ kartier. Für die Auswertung wurde dann die Rohfassung der Kartierung mit dem aktuellen Stand der Gebietsgrenzen verschnitten.
- Kartierung der Wälder über 1.200 wurde nicht durchgeführt – siehe nächster Punkt 1.3.3

1.4.3 Borkenkäferbefall in den Hochlagen

Durch eine massive und sich rasant ausbreitende Borkenkäferkalamität, die auch die Nachbarländer Bayern (Bayrischer Wald) und Tschechien (Nationalpark Šumava) betroffen hat, ist es zu einer fast vollständigen Zerstörung der Hochlagenfichtenwälder - kurz vor und während der Kartierung - gekommen. Ein massiver Einsatz von Forstarbeitern zur Aufarbeitung der befallenen Flächen, um ein Übergreifen in tiefer gelegene, wirtschaftlich ertragreichere Forst- und Waldbestände zu verhindern, haben die gesamte Kartierung begleitet.

Um kurzfristig und rasch den Zustand der befallenen Wälder zu erheben, wurde der Forstexperte Dr. Frank von der Landesregierung beauftragt, Autochtonie, Verbreitung und Erhaltungszustand der Hochlagenwälder im Bereich Hochficht und Plöckenstein festzustellen. In diesen Bereichen über 1.200 m Seehöhe wurden daher von uns keine Waldflächen mehr kartiert.

1.4.4 Forstbiotope zwischen 900 und 1.200 m Seehöhe

Da die wichtigsten Forstbaumarten des Gebietes: Fichte, Tanne und Buche gleichzeitig auch den Hauptbestand der natürlichen Waldgesellschaften aufbauen, ist die Abgrenzung von Forsten gegenüber natürlichen Wäldern (montane bis alpine bodensaure Fichtenwälder) besonders heikel. Daher wurden in dem Höhenbereich zwischen 900 und 1.200 m Seehöhe auch Forstbiotope mit dem vollen Gesamterhebungsblatt (und nicht wie sonst üblich mit dem reduzierten Forsterhebungsblatt) durchgeführt. Es liegen daher auch für diese Biotoptypen die gleichen, umfassenden Erhebungsinhalte (Beeinträchtigungen/Schäden, Maßnahmen/Empfehlungen, Wertbestimmende Merkmale und Eigenschaften etc.) vor.

1.4.5 Großgrundbesitzer Stift Schlägl

Grundbesitzer von etwa der Hälfte der Wälder und Forste des Böhmerwaldes ist das Stift Schlägl. Hauptnutzungsform dieser Flächen ist die Einzelstammentnahme. Die forstlichen Kriterien sind Standraumregelung, Auslese, Mischungsregelung (etwa 30% Fichte, 30% Tanne und 30% Buche) und Zielstärkennutzung. Durch diese Bewirtschaftungsform werden seit etwa 40 – 50 Jahren die üblichen Altersklassenwälder, die aus schlagweiser Wirtschaft entstehen, in Plenterwälder übergeführt (vgl. Reininger (2000)). Die Bestände werden generell durch Naturverjüngung verjüngt. Ein entsprechend naturnaher, strukturreicher und stabiler Waldbestand ist die Folge. Der Einsatz des Naturverjüngungsverfahrens bedingt allerdings auch

die Abhängigkeit vom Vorhandensein von Samenbäumen, was eine rasche Überführung von vorhandenen Fichtenreinbeständen in Mischbestände verzögert. Die beiden natürlichen Mischbaumarten Tanne und Buche haben im Gegensatz zur Fichte schwere Samen und folglich sehr kurze primäre Verbreitungsdistanzen. Verbunden mit der Plenterwirtschaft ist auch ein dichteres Netz an Forststraßen und Rückegassen, um entsprechend kleinräumig wirtschaften zu können.

2 Überblick Kartierungsergebnisse

Diese Kapitel will einen Überblick über die Kartierungsergebnisse geben, wie er sich auf Grund der EDV-Auswertung in Datenbank und GIS-Projekt ergibt. Die Flächen- und Längenangaben wurden aus der GIS-Datei exportiert und ggf. für mehrere Teilflächen summiert. Längenwerte wurden durch Multiplikation mit der (kartierten) durchschnittlichen Breite in Flächenwert gewandelt und ebenfalls bei der Summierung berücksichtigt. Für Punktbiotope und 0%-Flächen wurde ein Absolutwert (in m²) im Gelände geschätzt und in die Datenbank eingegeben. So wurde für jedes Biotop eine Flächengröße berechnet, die Ausgangspunkt für die Zuordnung zu den Biotoptypen und Vegetationseinheiten darstellt.

Folgende Eckwerte liegen der nachfolgenden Auswertung zugrunde:

Kenngröße des Projektes	Wert
Größe des Projektgebietes	97.632.353 m²
Summe aller Biotopflächen	85.457.858 m²
Anzahl der Biotope (BID)	1.756
Anzahl der Biotoptyp-Teilflächen (G0, T1, T2 ...)	2.507
Anzahl der Vegetationseinheiten-Teilflächen (G0, T1, T2 ...)	2.561
Anzahl der kartierten Biotoptypen	133
Anzahl der kartierten aggregierten Biotoptypen	27
Anzahl der kartierten Vegetationseinheiten	122

Tabelle 6: Die wichtigsten Kenngrößen für die Auswertung der Kartierung

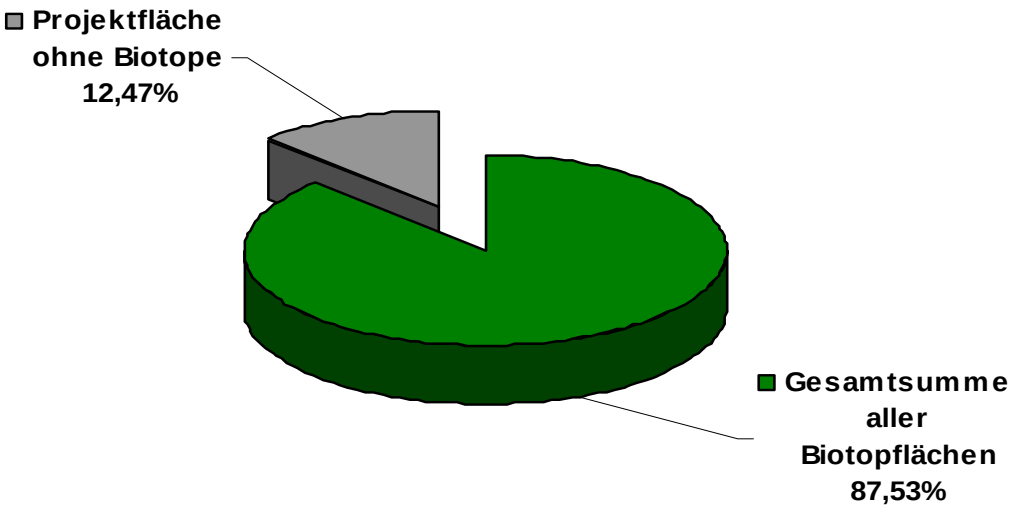


Abbildung 5: Anteil der Biotopflächen an dem Projektgebiet, das dem Europaschutzgebiet „Böhmerwald und Mühltäler“ entspricht. Nur für etwa 12,5 % der Gesamtfläche (graue Farbe) wurde kein Biotoptyp ausgewiesen, sondern nur eine Flächennutzungskartierung durchgeführt. Für den ganz überwiegenden Teil von ca. 87.5 % (grüne Farbe) ist eine Biotopkartierung mit detaillierten Erhebungsinhalten vorhanden.

Das Projektgebiet der Biotopkartierung „Böhmerwald und Mühltäler“ umfasst eine Fläche von 97 km² bzw. 9.763 ha. Durch die Wahl der Abgrenzung (die praktisch identisch mit dem Europaschutzgebiet sind) ergibt sich ein extrem hoher Anteil an Biotopflächen von über 87 %. Für die restlichen Flächen wurde eine Flächennutzungskartierung durchgeführt (siehe Kap. 2.4).

Die Anzahl der kartierten Biotope mit einer jeweils eigenen BID in der Datenbank beträgt 1.756, ein Biotop hat demnach eine Durchschnittsgröße von etwa 5,56 ha. Die meisten von ihnen, nämlich 1.260 wurden nicht weiter in Teilflächen unterteilt (G0) – alle Angaben gelten bzw. sich auf das gesamte Biotop. Die restlichen 496 Biotope wurden in zwei oder mehrere Teilflächen (T1, T2, ...) untergliedert, dadurch können gewisse Erhebungsinhalte (Biotoptyp, Strukturmerkmal, Beeinträchtigungen, Empfehlungen etc.) oder bestimmte Pflanzenvorkommen diesen Teilbereichen zugeordnet werden. Eine sehr kleinräumig und komplex gegliederte Orchideenwiese in Freundorf wurde sogar in 8 Teilflächen unterteilt (BID: 200710413150809)

Durch unterschiedliche Gliederungen der Ebenen Biotoptyp und Vegetationseinheit (ein Biotoptyp wurde zwei oder mehr verschiedenen Vegetationseinheiten zugeordnet) kommt es zu unterschiedlichen Anzahl an Biotoptyp-Teilflächen und Vegetationseinheiten-Teilflächen. Der unterschied liegt aber im einstelligen Prozentbereich (2.507 zu 2.561).

Bei Aufsummierung dieser Teilflächen ergibt sich eine kleine Differenz von 1.907 m². Dieser Wert liegt im Promillebereich der gesamten kartieren Fläche und findet seine Begründung darin, dass in einigen Biotop die Ebene der Vegetationseinheiten genauer gegliedert wurde als die der Biotoptypen und dass zusätzlich in diesen Fällen nur bei der Ebenen der Vegetationseinheiten 0%-Teilflächen ausgewiesen wurden, in denen die Flächengröße als absolute Angabe erfolgt. [Beispielsweise Btyp T1:40% *vs.* VegE T1.1: 40% und T1.2: 0% absolut 7m² angegeben]

Der Gesamtkatalog der Oberösterreichischen Biotopkartierung weist ca. 400 verschiedene Biotoptypen aus, davon wurden 133 tatsächlich in diesem Projekt für eine Fläche vergeben. Um dieser Fülle auch kartographisch Herr zu werden, sind die Biotoptypen von der Datenbank zu sog. „aggregierten Biotoptypen“ sinnvoll gruppiert (= aggregiert). Das ergibt für die vorliegende Arbeit noch immer eine Anzahl von 27 Einheiten. Deshalb wurden sie nochmals zu 6 Biotoptypen-Gruppen (A-F) zusammengefasst. Diese werden in den Kap. 2.1.2 bis Kap. 2.1.7 einzeln dargestellt.

Wie eingangs erwähnt wurde (ursprünglich aus EDV-Kapazitätsgründen) die Auswertung mit mehreren Teil-Datenbanken durchgeführt. Die einzelnen Werte liegen daher mit drei verschiedenen Raumbezügen vor. Einerseits für die **Gesamtfläche** des Projektgebietes, andererseits auch jeweils für den Böhmerwald und die Mühltäler. „**Mühltäler**“ meint die Abschnitte der Großen und der Kleinen Mühl, also Biotope in den geographischen Lagen 10 und 11. Unter „**Böhmerwald**“ sind alle anderen Gebiete zwischen Schlägl und Schwarzenberg – inkl. Michlegg gemeint, also Biotope in den geographischen Lagen 1 bis 9 (siehe Karte 2).

Raumbezug	Wert
Gesamtbiotopfläche im Böhmerwald (Geogr. Lage 1-9)	80.513.217 m² bzw. 94,25%
Gesamtbiotopfläche in den Mühltälern (Geogr. Lage 10 u. 11)	4.926.641 m² bzw. 5,75%

Die Werte für die Gesamtfläche wurden in den Tabellen goldfarbig markiert, es sind dies die Werte für die Anzahl der Teilflächen, das absolute Flächenmaß in Quadratmeter und der relative Flächenanteil in Prozent. Aus Platzgründen wurden für den Böhmerwald und die Mühltäler nur die Anzahl der Teilflächen angeführt (hellgrün hinterlegt für Werte des Böhmerwaldes, blassblau hinterlegt für jene der Mühltäler). Je nach Aussagekraft werden im fortlaufenden Text aber auch Werte erwähnt, die in den Tabellen nicht abgedruckt werden konnten. Etwa absolute m²-Werte und relative %-Werte für diese Teilräume bzw. das Verhältnis zueinander.

2.1 Die Biotoptypen des Untersuchungsgebietes

2.1.1 Übersicht

Wie das Kuchendiagramm in Abbildung 6 zeigt, dominieren jene Biotoptypen, die zu der Gruppe „Forste, Wälder und Gebüschwälder“ zählen. Fast 93 % aller Biotopflächen und über 80 % des Europaschutzgebietes werden von ihnen eingenommen. Das zeigt die Geschlossenheit und Homogenität des Böhmerwaldes - insbesondere auch, weil das Projektgebiet ja auch Abschnitte der beiden Mühltäler umfasst. Immerhin liegen aber von den 1.084 Biotopen dieser Gruppe 180 in den beiden Mühltälern. Betrachtet man nicht die Anzahl sondern das Flächenausmaß so ist festzustellen, dass 96,5 % dieser Kategorie im Böhmerwald liegen und nur 3,5% in den beiden Mühltälern. Absolutes Maximum in der Anzahl der Teilflächen hat der Biotoptyp „Fichtenforst“, sowohl bezogen auf das Gesamtgebiet (488), wie auch auf den Böhmerwald (378). Desgleichen weist auch die Flächengröße mit über 3.122 ha den absoluten Spitzenwert des vorliegenden Projektes auf.

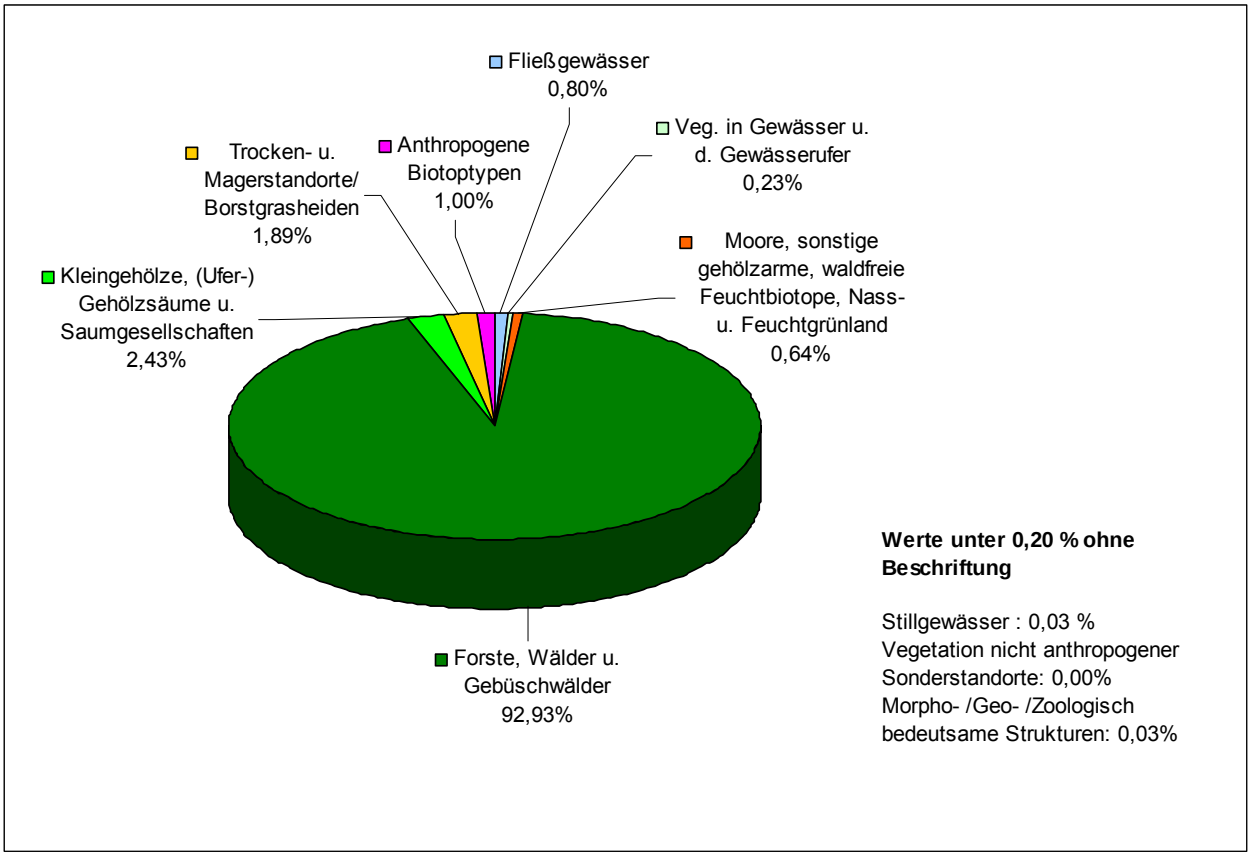


Abbildung 6: Häufigkeiten der verschieden Biotoptyp-Gruppen (Zwischenüberschriften der Tab. 7)

Alle andern Biotoptyp-Gruppen sind weit abgeschlagen. Nach ihrer Gesamtflächengröße folgen „Kleingehölze, (Ufer-)Gehölzsäume und Saumgesellschaften“. Mit über 200 ha oder knapp 2,5 % der Biotopfläche ist das die zweitgrößte Gruppe. Grund für diese rel. hohen Wert ist abermals der Böhmerwald – die Schlagflächen zählen auch zu dieser Kategorie. Seitens der Mühltäler kommen zahlreiche Ufergehölz- und Heckentypen in diese Gruppe hinzu, Biotoptypen, die

naturgemäß hier deutlich stärker vertreten sind als innerhalb der geschlossenen Waldfläche des Böhmerwaldes.

Auch bei den nächsten beiden Gruppen – „Trocken- und Magerstanorte/Borstgrasheiden“ und „Anthropogene Biotoptypen“ ist das Mühltal verhältnismäßig stärker vertreten. Trotz nur knapp 6% Flächenanteil, sind diese Gruppen mit 37% bzw. 29% vertreten.

Bei den Fließgewässern ist naturgemäß das Mühltal dominierend. Über 60% dieser Flächen (m²) liegen im einem der beiden Täler. Deutlich kommt auch der Unterschied bei der Gewässer-dimension zum Ausdruck: während Böhmerwald Fließgewässer mit weniger als 5 m Breite überwiegen, liegt das Schwergewicht der Mühltäler bei Flüssen über 5 m Breite. Das einzelne Fluss- Biotop im Böhmerwald ist auch wieder die Große Mühl, die am Südrand des Michleggs entlang fließt. Sickerquellen sind nur im Böhmerwald und im bescheidenen Ausmaß ausge-wiesen. Es sei aber darauf hingewiesen dass auch 48 Sickerquellen und 28 Quellfluren als aquatisches Strukturmerkmal angegeben wurden.

Trotz fast 55 ha Moorflächen ist der Anteil mit einem halben Prozent an der Gesamtfläche sehr gering, auch wenn noch Moorrandwälder zu berücksichtigen sind, die unter 7. Gruppe der Forst und Wälder eingeordnet sind. Unterschiede zwischen Böhmerwald und Mühltäler kommen deutliche zum Ausdruck, gewisse Typen fehlen in den Mühltälern (Hochmoor, Zwischenmoor), andere fehlen im Böhmerwald (Großseggensumpf), oder haben den Schwerpunkt ihres Vor-kommens deutliche in den Mühltälern – so etwa die nährstoffreichen Feuchtwiesen, dessen Flächen (m²) zu über 90% dort liegen.

Die Vegetation in und an Gewässern ist recht gut vertreten, insbesondere wenn man sie der Wasserfläche von Fließ- und Stillgewässer vergleicht: 71,5 ha Wasserfläche stehen knapp 20 ha Gewässervegetation gegenüber. Hier sind aber auch Flächenüberlagerungen möglich und üblich.

Code	Biotoptyp	Anzahl Teilflä. gesamt	Anzahl Teilflä. Böh.wa.	Anzahl Teilflä. Mühltäler	Fläche (in m²) gesamt	%-Anteil an N2K
1. 1. 2.	Sickerquelle / Sumpfquelle	7	7	0	405	0,00
1. 2. 2.	Bach (< 5 m Breite)	98	50	48	287.312	0,29
1. 3. 1.	Altwasser / Altarm / Außenstand	8	0	8	1.715	0,00
1. 3. 2.	Fluss (> 5 m Breite)	30	1	29	313.783	0,32
1. 3. 4	Flussstauraum	8	0	8	25.341	0,03
1. 4. 1.	Mühlbach / Mühlgang	14	5	9	19.348	0,02
1. 4. 2.	Kanal / Künstliches Gerinne	6	5	1	37.744	0,04
1. 4. 3.	Kleines Gerinne / Grabengewässer	2	1	1	218	0,00
1* ...	Zw.Sum. Fließgewässer	173	69	104	685.866	0,70
2. 1. .	Kleingewässer / Wichtige Tümpel	4	2	2	1.483	0,00
2. 2. .	Weiher (natürlich, < 2 m Tiefe)	2	2	0	836	0,00
2. 4. 1.	Teich (< 2 m Tiefe)	35	21	14	25.720	0,03
2. 4. 2. 2.	Stausee	1	1	0	1.072	0,00
2* ...	Zw.Sum. Stillgewässer	42	26	16	29.111	0,03
3. 1. 1.	Quellflur	6	6	0	375	0,00
3. 2. 1.	Submerse Makrophytenvegetation	37	10	27	29.589	0,03
3. 2. 2.	Submerse Moosvegetation	11	1	10	30.721	0,03
3. 3. .	Schwimmpflanzenvegetation / Schwimmpflanzendecken	8	0	8	3.333	0,00
3. 4. .	Schwimmblattvegetation	2	0	2	94	0,00
3. 5. 1.	(Groß-)Röhricht	17	10	7	28.374	0,03
3. 5. 2.	Kleinröhricht	12	4	8	670	0,00

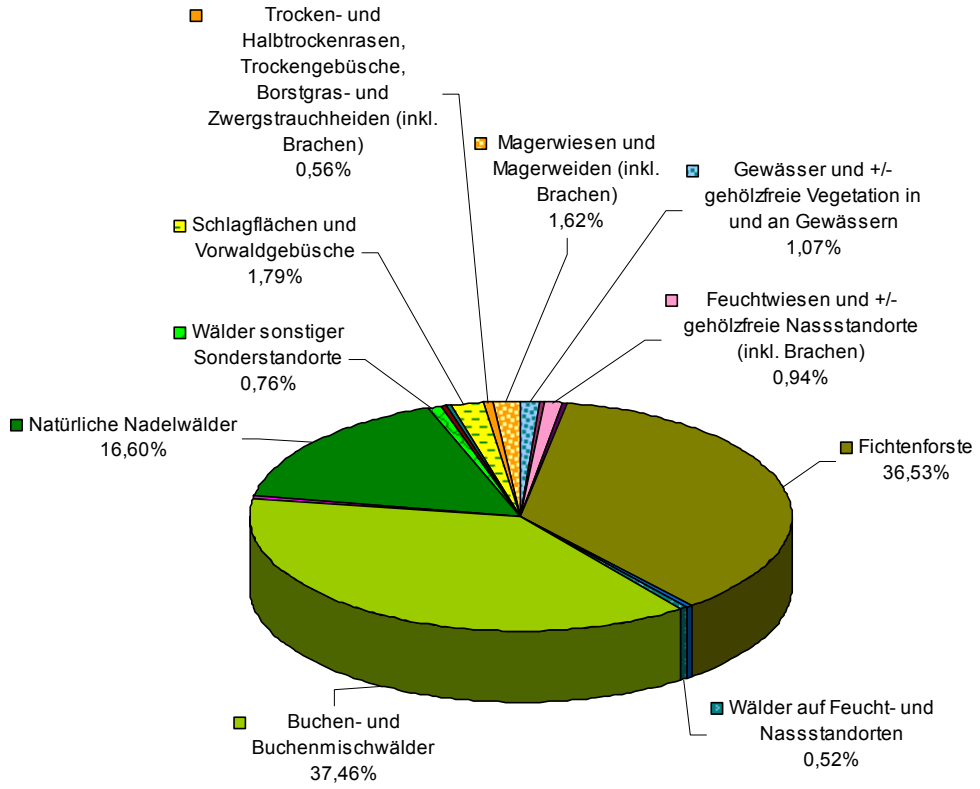
3. 6. 1.	Großseggen-Gewässer- und Ufervegetation	18	8	10	6.023	0,01
3. 6. 2.	Kleinseggen-/Wollgras-Gewässer(ufer)vegetation	1	1	0	9.860	0,01
3. 7. 2. 1	Pioniervegetation zeitweilig trockenfallender Gewässer(ufer)	4	3	1	1.409	0,00
3. 7. 2. 2	Pioniervegetation temporär bis episodisch wasserführender Kleingewässer und Geländemulden	11	0	11	4.154	0,00
3. 8. .	Nitrophytische Ufersaumgesellschaft und Uferhochstaudenflur	91	3	88	82.507	0,08
3* ...	Zw.Sum. Veg. in Gewässer u. d. Gewässerufer	218	46	172	197.109	0,20
4. 1. 1. 1	Waldfreies Hochmoor	5	5	0	14.784	0,02
4. 1. 1. 2	Wald-Hochmoor	1	1	0	127.663	0,13
4. 1. 2.	Zwischenmoor / Übergangsmoor	10	9	1	8.506	0,01
4. 1. 3.	Niedermoor (einschl. Quellmoor)	31	28	3	90.773	0,09
4. 1.10.	(Teil-)abgetorftes entwässertes Hoch- / Zwischenmoor	1	0	1	577	0,00
4. 1.10. 1	Gehölzarmes (teil-)abgetorftes entwässertes Hoch- / Zwischenmoor	2	2	0	3.080	0,00
4. 1.10. 4	(Teil-)abgetorftes entwässertes Hoch- / Zwischenmoor mit Sekundärwald	1	1	0	5.319	0,01
4. 5. 1.	Quellanmoor / Quellsumpf / Hangvernässung	9	9	0	8.051	0,01
4. 6. 1.	Großseggen-Sumpf / Großseggen-Anmoor	18	0	18	20.763	0,02
4. 6. 2.	Kleinseggen-Sumpf / Kleinseggen-Anmoor	35	16	19	80.042	0,08
4. 7. .	Nährstoffarme (Pfeifengras)-Riedwiese	21	10	11	70.931	0,07
4. 8. .	Nährstoffreiche Feucht- und Nasswiese / (Nassweide)	29	10	19	119.102	0,12
4* ...	Zw.Sum. Moore, sonstige gehölzarme, waldfreie Feuchtbiotope, Nass- u. Feuchtgrünland	163	91	72	549.591	0,56
5. 1. 1. 1	Kultur-Pappelforst	3	0	3	19.316	0,02
5. 1. 1. 5	Schwarz-Erlenforst	5	1	4	20.428	0,02
5. 1. 1. 6	Grau-Erlenforst	3	1	2	10.001	0,01
5. 1. 1.15	Laubholzforst mit mehreren Baumarten	5	0	5	34.466	0,04
5. 1. 2. 1	Fichtenforst	488	378	110	31.219.304	31,98
5. 1. 2. 4	Lärchenforst	3	2	1	11.003	0,01
5. 1. 2.15	Nadelholzforst mit mehreren Baumarten	4	3	1	192.390	0,20
5. 1. 2.20	Sonstiger Nadelholzforst	2	1	1	15.982	0,02
5. 1. 3.	Nadelholz- und Laubholz-Mischforst	4	2	2	17.422	0,02
5. 2. 4.	Weiden-reicher Auwald / Weidenau	4	1	3	113.240	0,12
5. 2.10.	Schwarz-Erlen-reicher Auwald	10	3	7	30.117	0,03
5. 3. 1. 1	Bodensaurer Buchenwald	55	55	0	6.233.458	6,38
5. 3. 1. 2	Bodensaurer, an/von anderen Baumarten reicher/dominierter Buchenwald	68	68	0	6.820.296	6,99
5. 3. 2. 1	Mäßig bodensaurer Buchenwald	39	39	0	3.058.129	3,13
5. 3. 2. 2	Mesophiler Buchenwald i.e.S.	14	14	0	1.312.676	1,34
5. 3. 2. 3	Mesophiler an/von anderen Laubbaumarten reicher/dominierter Buchenwald	1	0	1	7.414	0,01
5. 3. 4.	(Fichten)-Tannen-Buchenwald	127	126	1	14.574.717	14,93
5. 3. 5.	Hochstauden-(reicher)-(Hochlagen)-Berg-Ahorn-Buchenwald	1	1	0	9.034	0,01
5. 4. 1.	Eschen-Berg-Ahorn-(Berg-Ulmen)-Mischwald	7	6	1	263.046	0,27
5. 7. 1.	Bodensaurer Eichen-Birken-(Misch)wald	4	0	4	9.108	0,01
5.25. 1.	Hochlagen-Fichtenwald	20	20	0	1.925.004	1,97
5.25.11	Kaltluft-(Fels-)Hang-Fichtenwald der Bergstufe	8	8	0	104.167	0,11
5.25.13	(Moos-)Fichtenwald torffreier Nassböden	78	78	0	7.092.106	7,26
5.26. 1.	Bodensaurer, Zwergstrauch-reicher Fichten-Tannenwald	49	49	0	5.061.331	5,18
5.30. 2.	Zwergstrauch- / Kryptogamen-reicher Blockmeer-Fichtenwald	17	17	0	651.378	0,67

5.40. 1.	Fichten-Moor- / Anmoor- und Moorrand-Wald	9	8	1	296.584	0,30
5.40. 2.	Moor-Birken-Moor- / Anmoor- und Moorrand-Wald / Moor-Birken-Bruchwald	1	1	0	2.364	0,00
5.40. 3.	Rauschbeeren-Rot-Kiefern-Moor- / Anmoor-und Moorrandwald	1	1	0	35.311	0,04
5.42. 1.	Schwarz-Erlen-Sumpfwald / Eutropher Schwarz-Erlen-Bruchwald	6	1	5	16.445	0,02
5.45. 1.	Moor- / Sumpf-Gebüsch ± nährstoffarmer bis mäßig nährstoffversorgter Standorte	3	3	0	2.981	0,00
5.45. 5.	Anmoor- / Sumpf-Gebüsch ± nährstoffreicher Standorte / Asch-Weiden-Gebüsch	5	1	4	27.557	0,03
5.50. 1.	Schwarz-Erlen-(Eschen) Feuchtwald	7	1	6	60.068	0,06
5.50. 3.	Eschen-Feuchtwald	1	0	1	5.977	0,01
5.60. 1.	Zitter-Pappel-Sukzessionswald	2	0	2	5.009	0,01
5.60. 2.	Schwarz-Erlen-Sukzessionswald	6	1	5	29.753	0,03
5.60. 4.	Eschen-Sukzessionswald	1	1	0	6.570	0,01
5.60. 5.	Hänge-Birken-Sukzessionswald	2	1	1	8.460	0,01
5.60.15	Sonstiger Sukzessionswald	21	12	9	112.061	0,11
5* ...	Zw.Sum. Forste, Wälder u. Gebüschwälder	1084	904	180	79.414.673	81,34
6. 1. .	Markanter Einzelbaum	1	0	1	20	0,00
6. 2. .	Feldgehölz	25	10	15	61.380	0,06
6. 3. .	Baumgruppe	1	1	0	2.536	0,00
6. 4. .	Gebüsch / Gebüschgruppe	8	5	3	7.420	0,01
6. 5. .	Allee / Baumreihe	1	0	1	1.347	0,00
6. 6. 1.	Eschen-dominierte Hecke	5	3	2	6.644	0,01
6. 6. 2.	Hasel-dominierte Hecke	6	2	4	5.357	0,01
6. 6.10.	Aus verschiedenen Gehölzarten aufgebaute Hecke	45	16	29	58.174	0,06
6. 6.11.	Von anderen Gehölzarten dominierte Hecke	25	5	20	16.180	0,02
6. 7. 1.	Eschen-dominierter Ufergehölzsaum	4	0	4	37.501	0,04
6. 7. 2.	Eschen- / Schwarz-Erlen-reicher Ufergehölzsaum	1	0	1	3.000	0,00
6. 7. 6.	Weiden-dominierter Ufergehölzsaum	3	1	2	5.766	0,01
6. 7. 6. 1	Bruch-Weiden-dominierter Ufergehölzsaum	15	3	12	43.671	0,04
6. 7. 6. 4	Strauchweiden-Ufergehölzsaum	1	1	0	526	0,00
6. 7. 7.	Schwarz-Erlen-dominierter Ufergehölzsaum	38	5	33	50.130	0,05
6. 7.15.	Ufergehölzsaum ohne dominierende Baumarten	6	4	2	20.497	0,02
6. 7.16.	Von anderen Baumarten dominierter Ufergehölzsaum	72	5	67	171.927	0,18
6. 7.17.	Ufergehölzsaum mit gepflanzten, z.T. nicht standortgemäßen Arten	3	1	2	1.847	0,00
6. 7.17. 1	Kultur-Pappel-dominierter Ufergehölzsaum	2	0	2	11.547	0,01
6. 8. 1.	(Vegetation auf) Schlagfläche(n) / Schlagflur / Schlag-Vorwaldgebüsch	87	76	11	1.523.665	1,56
6. 8. 2.	Nitrophytische Waldverlichtungsflur / Vorwaldgebüsch natürlicher Waldblössen	1	1	0	8.920	0,01
6.10. 1.	Feuchte- und stickstoffliebende Saumvegetation	1	1	0	74	0,00
6.20. .	Grabenwald	6	1	5	40.213	0,04
6* ...	Zw.Sum. Kleingehölze, (Ufer-)Gehölzsäume u. Saumgesellschaften	357	141	216	2.078.342	2,13
7. 5. 1. 1	Tieflagen-Magerwiese	40	9	31	214.649	0,22
7. 5. 1. 2	Hochlagen-Magerwiese	119	63	56	949.174	0,97
7. 5. 2. 1.	Tieflagen-Magerweide	7	5	2	23.852	0,02
7. 5. 2. 2.	Hochlagen-Magerweide	1	1	0	10.052	0,01
7.10. 1. 2	Borstgrasrasen der Tieflagen	80	65	15	419.720	0,43

7* ...	Zw.Sum. Trocken- u. Magerstandorte/Borstgrasheiden	247	143	104	1.617.447	1,66
8. 1. 1. 3	Kryptogamen-reiche (Pionier-)Gesellschaft / -Verein trockener Silikatfelsen/-blöcke	1	0	1	451	0,00
8. 2. 2.	Silikat-Felsfugenflur / Silikat-Felsritzen-Gesellschaft	1	0	1	451	0,00
8. 4. 5. 7	Silikat-Ruhschutt-Flur / Ruhschutt-Staudenhalde frischer bis feuchter Standorte	1	1	0	2.486	0,00
8*...	Zw.Sum. Vegetation nicht anthropogener Sonderstandorte	3	1	2	3.388	0,00
9. 4. 1.	Kleine Felswand / Einzelfels	1	0	1	901	0,00
9. 6. 1. 1	Blockhalde / Blockmeer / Blockstrom	2	2	0	9.242	0,01
9. 6. 1. 5	Felsburg / Blockburg	7	7	0	9.650	0,01
9. 6. 3. 1	Schutthalde / Schuttkegel	1	1	0	4.143	0,00
9*...	Zw.Sum. Morpho- /Geo- /Zoologisch bedeutsame Strukturen	11	10	1	23.936	0,02
10. 1. 2.	Schotter- / Kies- / Sandgrube	1	0	1	2.226	0,00
10. 3. 1.	Tieflagen-Fettwiese	10	4	6	28.676	0,03
10. 3. 2.	Hochlagen-Fettwiese / Berg-Fettwiese	6	0	6	13.496	0,01
10. 5.10. 1	Brachfläche des nährstoffreichen Feucht- und Nassgrünlandes	33	17	16	226.056	0,23
10. 5.10. 2	Brachfläche des nährstoffreichen Feucht- und Nassgrünlandes mit Pioniergehölzen	23	9	14	91.340	0,09
10. 5.10. 3	Gehölzreiche Brachfläche des nährstoffreichen Feucht- und Nassgrünlandes	11	4	7	51.262	0,05
10. 5.11. 1	Brachfläche des nährstoffarmen Feucht- und Nassgrünlandes	19	15	4	64.620	0,07
10. 5.11. 2	Brachfläche des nährstoffarmen Feucht- und Nassgrünlandes mit Pioniergehölzen	7	6	1	20.227	0,02
10. 5.11. 3	Gehölzreiche Brachfläche des nährstoffarmen Feucht- und Nassgrünlandes	11	9	2	54.758	0,06
10. 5.12. 1	Brachfläche der Fettwiesen und Fettweiden	1	0	1	334	0,00
10. 5.12. 3	Gehölzreiche Brachfläche der Fettwiesen und Fettweiden	1	0	1	496	0,00
10. 5.13. 1	Brachfläche der Magerwiesen und Magerweiden	33	25	8	127.442	0,13
10. 5.13. 2	Brachfläche der Magerwiesen und Magerweiden mit Pioniergehölzen	13	10	3	34.555	0,04
10. 5.13. 3	Gehölzreiche Brachfläche der Magerwiesen und Magerweiden	10	6	4	26.568	0,03
10. 5.15. 1	Brachfläche der Borstgrasrasen u. -Triften	15	15	0	46.036	0,05
10. 5.15. 2	Brachfläche der Borstgrasrasen u. -Triften mit Pioniergehölzen	3	3	0	8.205	0,01
10. 5.15. 3	Gehölzreiche Brachfläche der Borstgrasrasen u. -Triften	3	3	0	6.576	0,01
10. 5.16. 2	Brachfläche der Nieder- und Zwischenmoore mit Pioniergehölzen	3	3	0	37.097	0,04
10. 5.16. 3	Gehölzreiche Brachfläche der Nieder- und Zwischenmoore	1	1	0	11.942	0,01
10. 7. 1. 1	Kurzlebige (Pionier)-Spontanvegetation	1	0	1	556	0,00
10. 7. 2.	Ausdauernde Spontanvegetation (Hemikryptophytenreich)	1	0	1	556	0,00
10. 7. 4.	Ältere gehölzreiche Spontanvegetation	1	0	1	334	0,00
10. 8. 1.	Feld- und Wiesenrain (mit im Schnitt mind.· 2 m Breite)	1	1	0	320	0,00
10.11. 2.	Gehölzreiche Begrünung / Anpflanzung	1	0	1	4.717	0,00
10* ...	Zw.Sum. Anthropogene Biotoptypen	209	131	78	858.395	0,88
	Gesamtsumme aller Biotopflächen	2507	1562	945	85.457.858	88

Tabelle 7: Überblick über die kartierten Biotoptypen.
Von links: Code des Biotoptyps, Name des Biotoptyps, Anzahl der Teilflächen im gesamten Projektgebiet, Anzahl im Böhmerwald, Anzahl in den Mühltälern, absolute Flächengröße in m², relativer Flächenanteil bezogen auf das Projektgebiet. Die Zwischenüberschriften wurden für das obige Kuchendiagramm Abb. 6 verwendet.

Das nachfolgende Kuchendiagramm in Abb. 7 zeigt die Flächenanteile der „**Aggregierten Biotoptypen**“. Diese sind teilfächenbezogen und unterscheiden sich etwas von der Gliederung der Tab. 7. Insbesondere bei den Wäldern und Forsten wird stärker differenziert, dafür sind Gewässer und Gewässervegetation zusammengefasst. Die nachfolgende Liste (Tab. 8) korrespondiert mit dieser Grafik.



Werte unter 0,50 % ohne Beschriftung

Ufergehölzsäume: 0,41%
Sonstige Laubwälder: 0,37%
Moore: 0,35%
Nadelholzforste (ohne Fichtenforste) und Nadelholz-/Laubholz-Mischforste: 0,28%
Baum-/Buschgruppen, Feldgehölze, Baumreihen, Hecken (inkl. Alleen und markanten Einzelbäumen): 0,19%
Sukzessionswälder: 0,19%
Auwälder: 0,17%
Laubholzforste: 0,10%
Fettweiden/-wiesen (inkl. Brachen) und Lägerfluren: 0,05%
Lose Felsen / Besondere Verwitterungsformen: 0,03%
Begrünungen / Anpflanzungen: 0,01%
Lineare gehölzarme Biotoptypen an Nutzungsgrenzen, Verkehrsanlagen etc. : 0,00%
Vegetation nicht anthropogener Sonderstandorte: 0,00%
Felsformationen: 0,00%
Spontanvegetation anthropogener Offenflächen: 0,00%
Waldmäntel und Saumgesellschaften: 0,00%
Abbauflächen / Abgrabungen: 0,00%

Abbildung 7: Kuchendiagramm über den Flächenanteil der aggregierten Biotoptypen.

Aggregierte Biotoptypen

In dem nachfolgenden Kuchendiagramm, kommen die drei wichtigsten Einheiten deutliche zur Geltung: Buchen- und Buchenmischwälder sind am stärksten vertreten (37,5 %). Zusammen mit den natürlichen Nadelwäldern (16,5 %) bilden sie als rel. Natürlich Waldgesellschaften doch ein ziemliches Übergewicht gegenüber den Fichtenforsten (36,5 %). - Bemerkenswert sind die schwach vertretenen Fettwiesen (0,04 %), die im Kuchendiagramm gar nicht ersichtlich sind, während Feuchtwiesen (0,94 %) und Trocken- und Halbtrockenrasen (0,56 %) deutlicher in Erscheinung treten.

Code	aggregiert Biotoptypen	Anzahl Teilflä. gesamt	Anzahl Teilflä. Böh.wa.	Anzahl Teilflä. Mühltäler	Fläche (in m²) gesamt	%-Anteil an N2K
1	Gewässer und +/- gehölzfreie Vegetation in und an Gewässern	433	141	292	912.086	0,93
2	Moore	55	50	5	299.741	0,31
3	Feuchtwiesen und +/- gehölzfreie Nassstandorte (inkl. Brachen)	216	105	111	807.152	0,83
4	Laubholzforste	16	2	14	84.211	0,09
5	Nadelholzforste (ohne Fichtenforste) und Nadelholz-/Laubholz-Mischforste	13	8	5	236.797	0,24
6	Fichtenforste	488	378	110	31.219.304	31,98
7	Auwälder	14	4	10	143.357	0,15
8	Wälder auf Feucht- und Nassstandorten	33	16	17	447.287	0,46
9	Buchen- und Buchenmischwälder	305	303	2	32.015.724	32,79
10	Sonstige Laubwälder	17	7	10	312.367	0,32
11	Natürliche Nadelwälder	155	155	0	14.182.608	14,53
12	Wälder sonstiger Sonderstandorte	17	17	0	651.378	0,67
13	Sukzessionswälder	32	15	17	161.853	0,17
14	Baum-/Buschgruppen, Feldgehölze, Baumreihen, Hecken (inkl. Alleen und markanten Einzelbäumen)	117	42	75	159.058	0,16
15	Ufergehölzsäume	145	20	125	346.412	0,35
16	Schlagflächen und Vorwaldgebüsche	88	77	11	1.532.585	1,57
17	Waldmäntel und Saumgesellschaften	1	1	0	74	0,00
18	Trocken- und Halbtrockenrasen, Trockengebüsche, Borstgras- und Zwergstrauchheiden (inkl. Brachen)	101	86	15	480.537	0,49
19	Magerwiesen und Magerweiden (inkl. Brachen)	223	119	104	1.386.292	1,42
20	Vegetation nicht anthropogener Sonderstandorte	3	1	2	3.388	0,00
21	Felsformationen	1	0	1	901	0,00
23	Lose Felsen / Besondere Verwitterungsformen	10	10	0	23.035	0,02
24	Abbauflächen / Abgrabungen	1	0	1	2.226	0,00
26	Fettweiden/-wiesen (inkl. Brachen) und Lägerfluren	18	4	14	43.002	0,04
27	Spontanvegetation anthropogener Offenflächen	3	0	3	1.446	0,00
28	Lineare gehölzarme Biotoptypen an Nutzungsgrenzen, Verkehrsanlagen etc.	1	1	0	320	0,00
30	Begrünungen / Anpflanzungen	1	0	1	4.717	0,00
	Gesamtsumme aller agg. Biotoptypen	2507	1562	4069	85.457.858	88

Tabelle 8: Liste der aggregierten Biotoptypen.
Von links: Code des aggregierten Biotoptyps, Name des aggregierten Biotoptyps, Anzahl der Teilflächen im gesamten Projektgebiet, Anzahl im Böhmerwald, Anzahl in den Mühltälern, absolute Flächengröße in m², relativer Flächenanteil bezogen auf das gesamte Projektgebiet

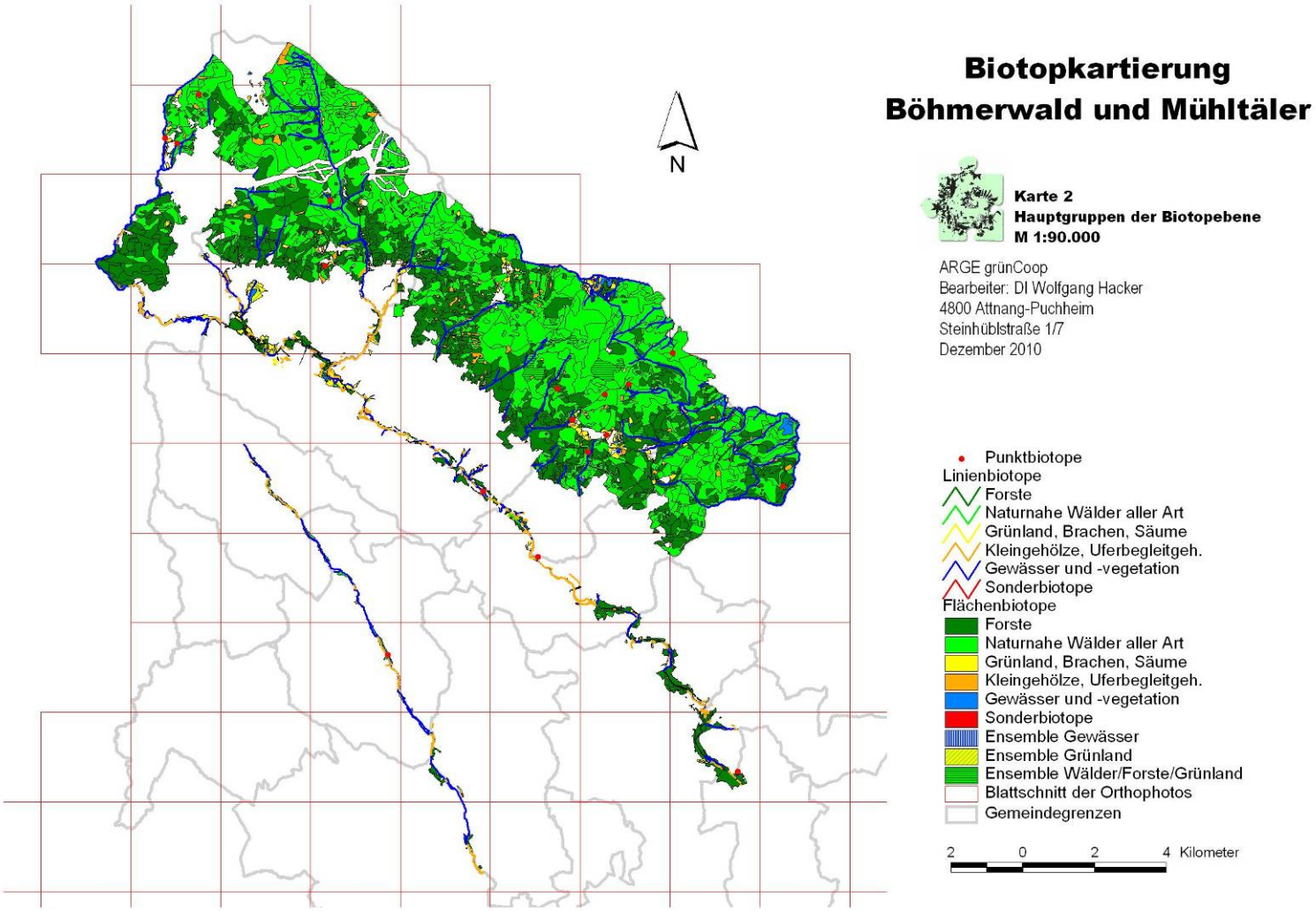
Gruppierung zu Hauptgruppen

Für die anschließenden Kapitel wurden diese aggregierten Biotoptypen im freien Ermessen und projektbezogen zu sechs „**Hauptgruppen**“ (A-F) zusammengefasst. Die Tab. 9 gibt eine übersichtliche Darstellung dieser Zuordnung.

	Code	aggregierte Biotoptypen	Anzahl Teilflä. gesamt	Anzahl Teilflä. Böh.wa.	Anzahl Teilflä. Mühltäler	Fläche (in m²) gesamt	%-Anteil an N2K
A		Forste					
	4	Laubholzforste	16	2	14	84.211	0,09
	5	Nadelholzforste (ohne Fichtenforste) und Nadelholz-/Laubholz-Mischforste	13	8	5	236.797	0,24
	6	Fichtenforste	488	378	110	31.219.304	31,98
B		Naturnahe Wälder					
	7	Auwälder	14	4	10	143.357	0,15
	8	Wälder auf Feucht- und Nassstandorten	33	16	17	447.287	0,46
	9	Buchen- und Buchenmischwälder	305	303	2	32.015.724	32,79
	10	Sonstige Laubwälder	17	7	10	312.367	0,32
	11	Natürliche Nadelwälder	155	155	0	14.182.608	14,53
	12	Wälder sonstiger Sonderstandorte	17	17	0	651.378	0,67
	13	Sukzessionswälder	32	15	17	161.853	0,17
C		Grünland aller Art, Brachen, Säume					
	18	Trocken- und Halbtrockenrasen, Trockengebüsche, Borstgras- und Zwergstrauchheiden (inkl. Brachen)	101	86	15	480.537	0,49
	19	Magerwiesen und Magerweiden (inkl. Brachen)	223	119	104	1.386.292	1,42
	26	Fettweiden/-wiesen (inkl. Brachen) und Lägerfluren	18	4	14	43.002	0,04
D		Kleingehölze und Ufergehölze					
	14	Baum-/Buschgruppen, Feldgehölze, Baumreihen, Hecken (inkl. Alleen und markanten Einzelbäumen)	117	42	75	159.058	0,16
	15	Ufergehölzsäume	145	20	125	346.412	0,35
	16	Schlagflächen und Vorwaldgebüsche	88	77	11	1.532.585	1,57
	17	Waldmäntel und Saumgesellschaften	1	1	0	74	0,00
E		Gewässer, Moore und Feuchtwiesen					
	1	Gewässer und +/- gehölzfreie Vegetation in und an Gewässern	433	141	292	912.086	0,93
	2	Moore	55	50	5	299.741	0,31
	3	Feuchtwiesen und +/- gehölzfreie Nassstandorte (inkl. Brachen)	216	105	111	807.152	0,83
F		Sonderbiotope					
	20	Vegetation nicht anthropogener Sonderstandorte	3	1	2	3.388	0,00
	21	Felsformationen	1	0	1	901	0,00
	23	Lose Felsen / Besondere Verwitterungsformen	10	10	0	23.035	0,02
	24	Abbauflächen / Abgrabungen	1	0	1	2.226	0,00
	27	Spontanvegetation anthropogener Offenflächen	3	0	3	1.446	0,00

	28	Lineare gehölzarme Biotoptypen an Nutzungsgrenzen, Verkehrsanlagen etc.	1	1	0	320	0,00
	30	Begrünungen / Anpflanzungen	1	0	1	4.717	0,00

Tabelle 9: Tabelle der Biotop-Hauptgruppen und ihre zugeordneten aggregierten Biotoptypen.
Von links: Ziffer der Hauptgruppe (A-F), Code des aggregierten Biotoptyps, Name des aggregierten Biotoptyps, Anzahl der Teilflächen im gesamten Projektgebiet, Anzahl im Böhmerwald, Anzahl in den Mühltälern, absolute Flächengröße in m², relativer Flächenanteil bezogen auf das Projektgebiet.



Karte 4: verkleinerte Karte des Projektgebietes, welche die Hauptgruppen der Biotopebene zeigt.
Zusätzlich mussten für die Karte drei Kategorien ergänzt werden, die verschiedenen Biotop-Ensemble bezeichnen (Ensemble Gewässer, Ensemble Grünland, Ensemble Wälder/Forste/Grünland). Dies ist notwendig, wenn verschiedenen Teilflächen eines Biotops unterschiedliche Hauptgruppen zugeordnet sind und für das Gesamtbiotop eine Zuordnung zu einem dieser Hauptgruppen nicht möglich oder sinnvoll ist.

2.1.2 Hauptgruppe A: Forste

Code		aggregierte Biotoptypen	Fläche (m²) Böhm.wald	Fläche (m²) Mühltäler	Fläche (m²) gesamt
A	**Forste**				
	4	Laubholzforste	6.528	77.683	84.211
	5	Nadelholzforste (ohne Fichtenforste) und Nadelholz-/Laubholz-Mischforste	200.816	35.981	236.797
	6	Fichtenforste	28.832.827	2.386.477	31.219.304

Tabelle 10: Liste der aggregierten Biotoptypen der Hauptgruppe Forste, sowie ihr Flächenausmaß im Böhmerwald, den Mühltälern und im gesamten Bearbeitungsgebiet

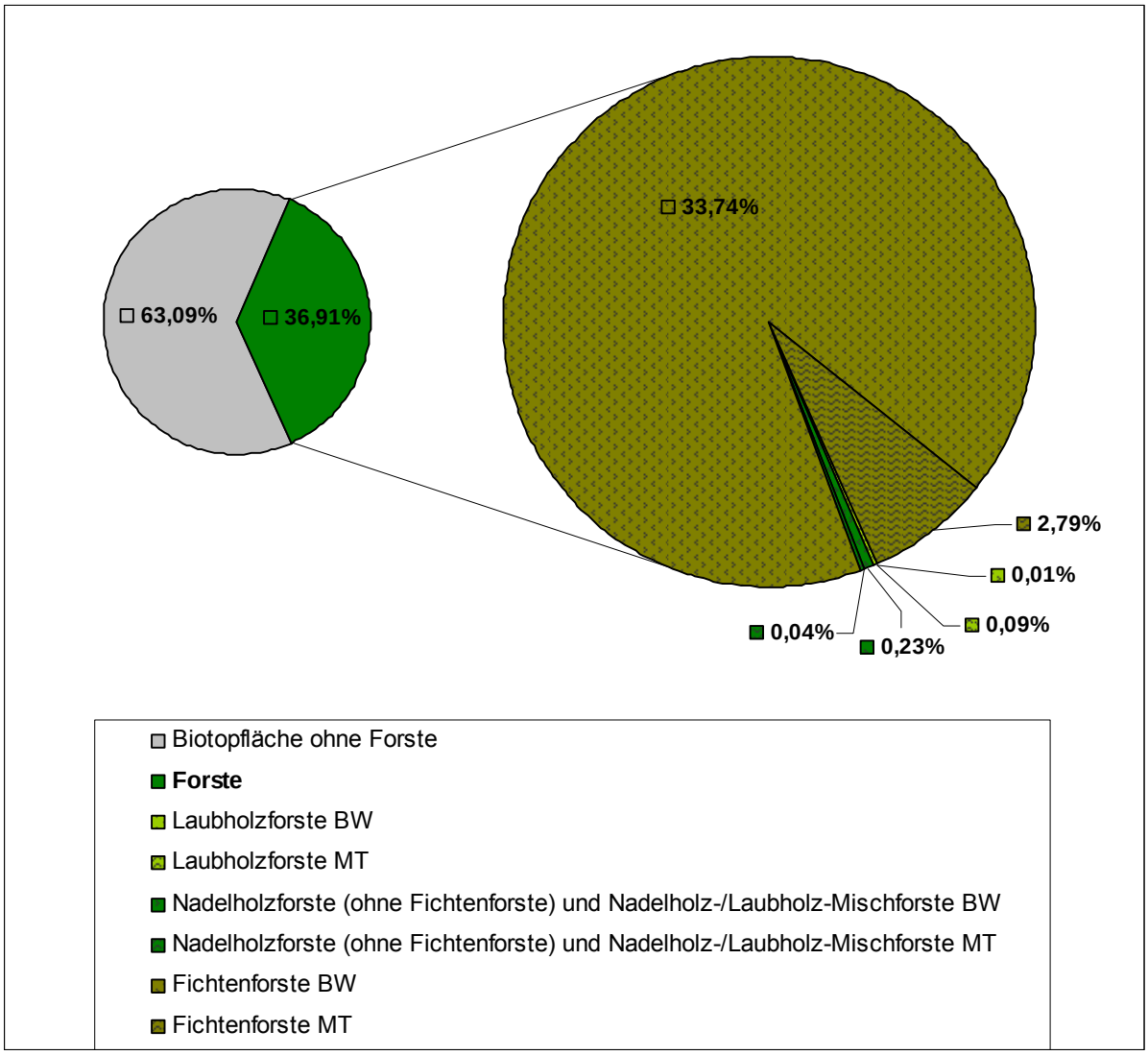


Abbildung 8: Diagramme zu der Hauptgruppe Forste
links: Anteil der Hauptgruppe an der Gesamt-Biotopfläche; rechts: der Anteil der einzelnen aggregierten Biotoptypen innerhalb der Hauptgruppe

2.1.3 Hauptgruppe B: Naturnahe Wälder

Code		aggregierte Biotoptypen	Fläche (m²) Böhm.wald	Fläche (m²) Mühltäler	Fläche (m²) gesamt
B	**Naturnahe Wälder**				
	7	Auwälder	122.585	20.772	143.357
	8	Wälder auf Feucht- und Nassstandorten	332.291	114.996	447.287
	9	Buchen- und Buchenmischwälder	31.986.175	29.549	32.015.724
	10	Sonstige Laubwälder	268.198	44.169	312.367
	11	Natürliche Nadelwälder	14.182.608	-	14.182.608
	12	Wälder sonstiger Sonderstandorte	651.378	-	651.378
	13	Sukzessionswälder	95.246	66.607	161.853

Tabelle 11: Liste der aggregierten Biotoptypen der Hauptgruppe Naturnahe Wälder, sowie ihr Flächenausmaß im Böhmerwald, den Mühltälern und im gesamten Bearbeitungsgebiet

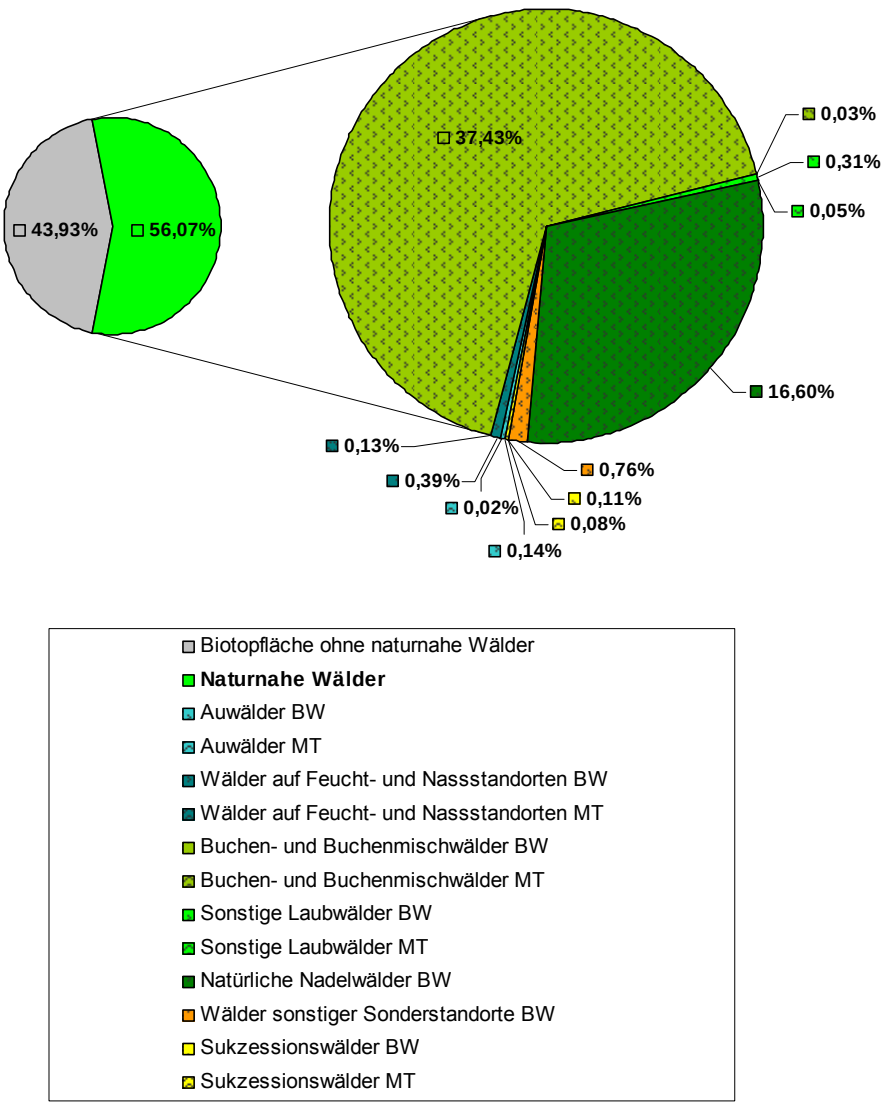


Abbildung 9: Diagramme zu der Hauptgruppe Naturnahe Wälder,
links: Anteil der Hauptgruppe an der Gesamt-Biotopfläche; rechts: der Anteil der einzelnen aggr. Biotoptypen innerhalb der Hauptgruppe

2.1.4 Hauptgruppe C: Grünland aller Art, Brachen und Säume

Code		aggregierte Biotoptypen	Fläche (m²) Böhm.wald	Fläche (m²) Mühltäler	Fläche (m²) gesamt
C	**Grünland aller Art, Brachen, Säume**				
	18	Trocken- und Halbtrockenrasen, Trockengebüsche, Borstgras- und Zwergstrauchheiden (inkl. Brachen)	457.244	23.293	480.537
	19	Magerwiesen und Magerweiden (inkl. Brachen)	795.888	590.404	1.386.292
	26	Fettweiden/-wiesen (inkl. Brachen) und Lägerfluren	12.562	30.440	43.002

Tabelle 12: Liste der aggregierten Biotoptypen der Hauptgruppe Grünland aller Art, Brachen und Säume, sowie ihr Flächenausmaß im Böhmerwald, den Mühltälern und im gesamten Bearbeitungsgebiet

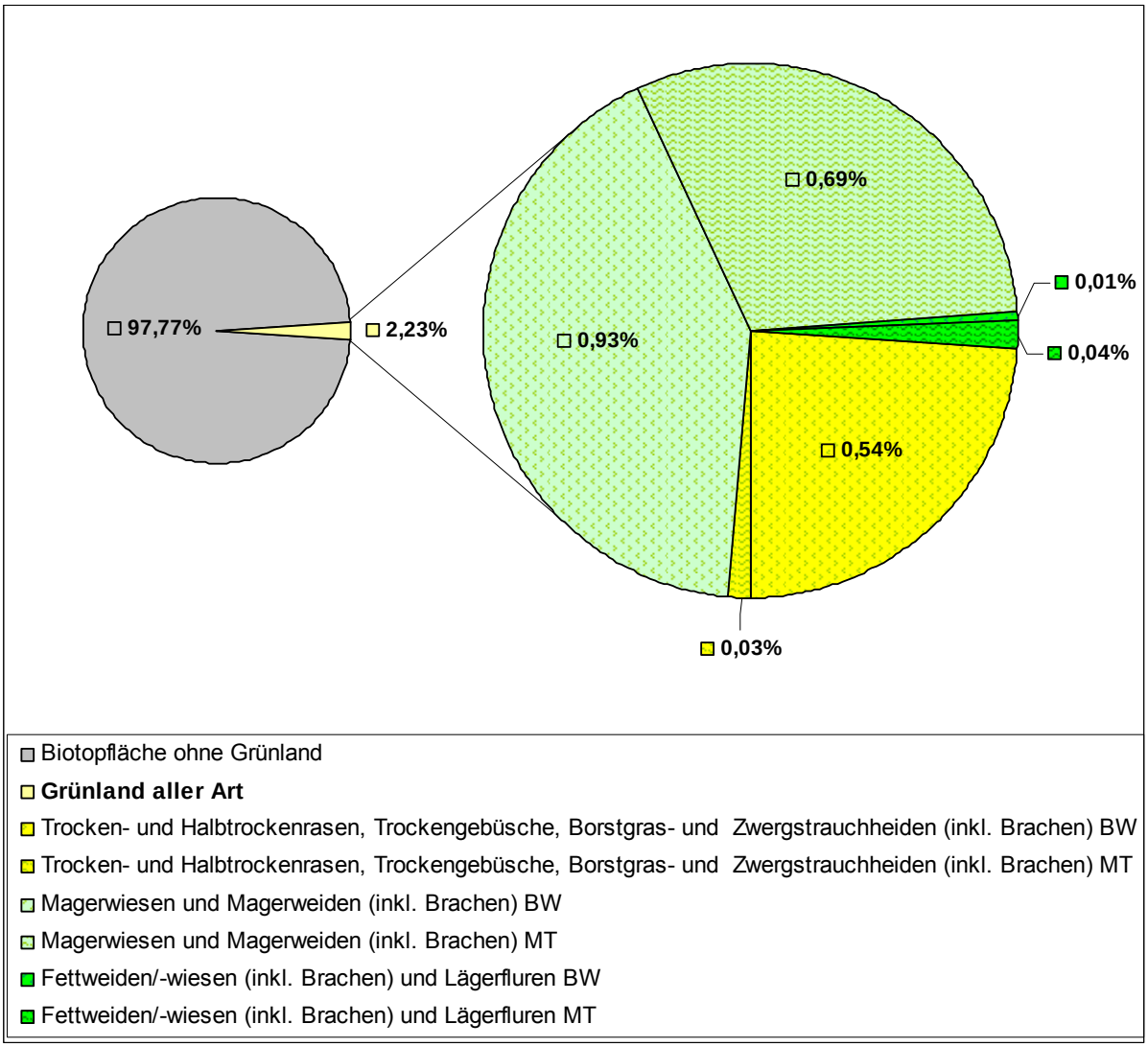


Abbildung 10: Diagramme zu der Hauptgruppe Grünland aller Art
links: Anteil der Hauptgruppe an der Gesamt-Biotopfläche; rechts: der Anteil der einzelnen aggregierten Biotoptypen innerhalb der Hauptgruppe

2.1.5 Hauptgruppe D: Kleingehölze und Ufergehölze

Code		aggregierte Biotoptypen	Fläche (m²) Böhm.wald	Fläche (m²) Mühltäler	Fläche (m²) gesamt
D	**Kleingehölze und Ufergehölze**				
	14	Baum-/Buschgruppen, Feldgehölze, Baumreihen, Hecken (inkl. Alleen und markanten Einzelbäumen)	67.490	91.568	159.058
	15	Ufergehölzsäume	39.274	307.138	346.412
	16	Schlagflächen und Vorwaldgebüsche	1.457.317	75.268	1.532.585
	17	Waldmäntel und Saumgesellschaften	74	-	74

Tabelle 13: Liste der aggregierten Biotoptypen der Hauptgruppe Kleingehölze und Ufergehölze, sowie ihr Flächenausmaß im Böhmerwald, den Mühltälern und im gesamten Bearbeitungsgebiet

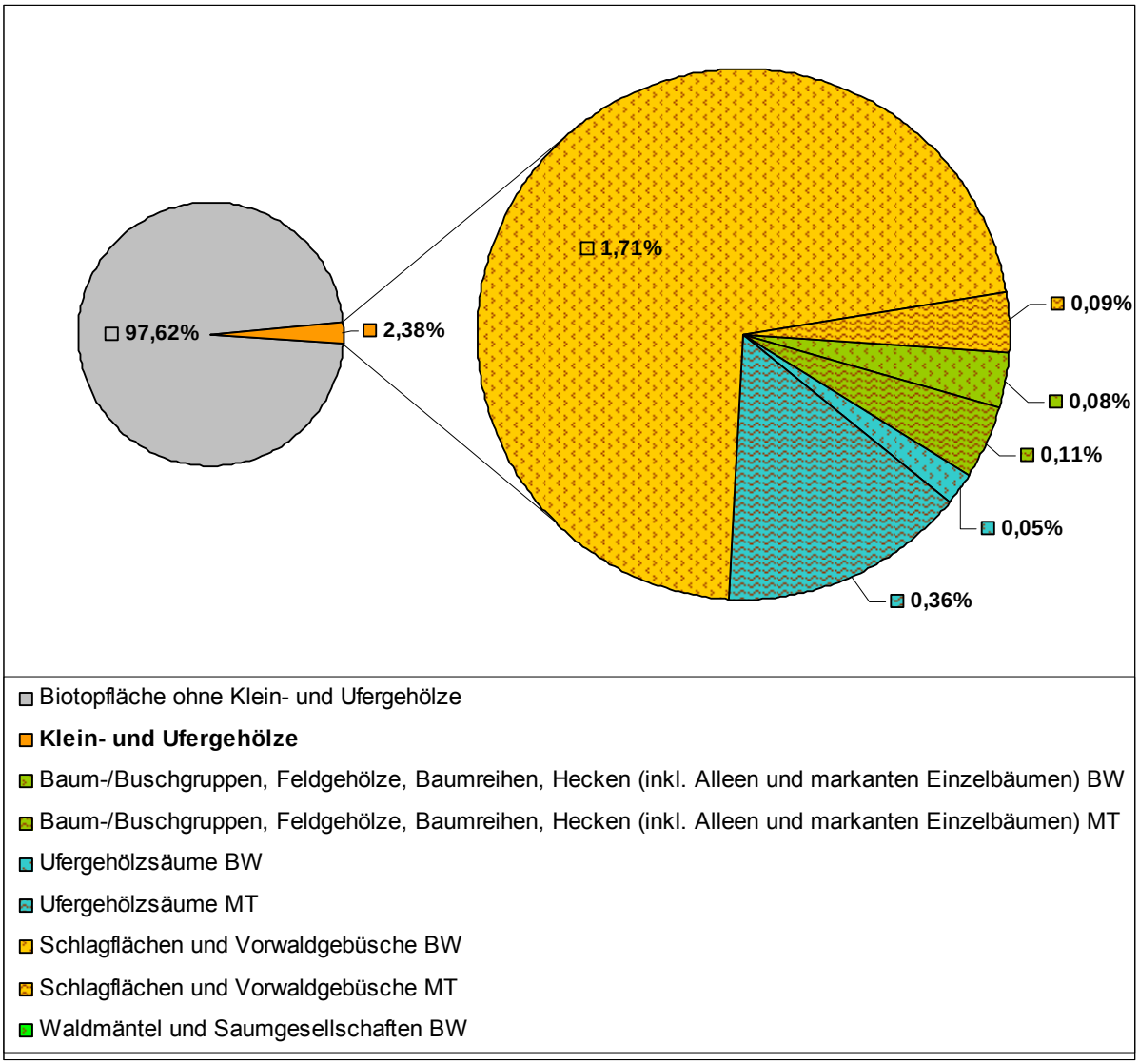


Abbildung 11: Diagramme zu der Hauptgruppe Klein- und Ufergehölze
links: Anteil der Hauptgruppe an der Gesamt-Biotopfläche; rechts: der Anteil der einzelnen aggregierten Biotoptypen innerhalb der Hauptgruppe

2.1.6 Hauptgruppe E: Gewässer, Moore und Feuchtwiesen

Code		aggregierte Biotoptypen	Fläche (m²) Böhm.wald	Fläche (m²) Mühltäler	Fläche (m²) gesamt
E	**Gewässer, Moore und Feuchtwiesen**				
	1	Gewässer und +/- gehölzfreie Vegetation in und an Gewässern	325.494	586.592	912.086
	2	Moore	277.647	22.094	299.741
	3	Feuchtwiesen und +/- gehölzfreie Nassstandorte (inkl. Brachen)	393.734	413.418	807.152

Tabelle 14: Liste der aggregierten Biotoptypen der Hauptgruppe Gewässer, Moore und Feuchtwiesen, sowie ihr Flächenausmaß im Böhmerwald, den Mühltälern und im gesamten Bearbeitungsgebiet

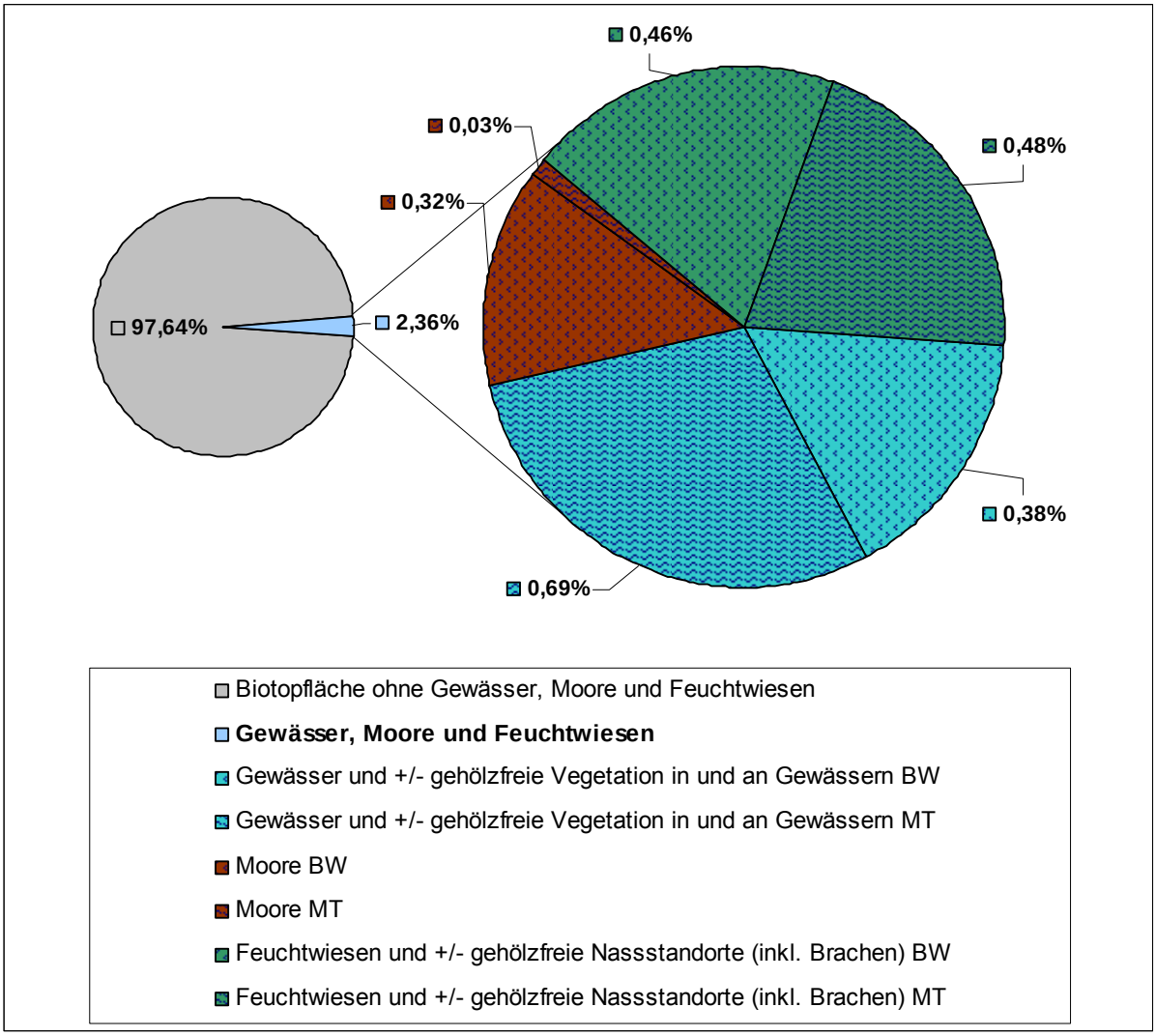


Abbildung 12: Diagramme zu der Hauptgruppe Gewässer. Moore und Feuchtwiesen
links: Anteil der Hauptgruppe an der Gesamt-Biotopfläche; rechts: der Anteil der einzelnen aggregierten Biotoptypen innerhalb der Hauptgruppe

2.1.7 Hauptgruppe F: Sonderbiotope

Code	aggregierte Biotoptypen	Fläche (m²) Böhm.wald	Fläche (m²) Mühltäler	Fläche (m²) gesamt
F	**Sonderbiotope**			
20	Vegetation nicht anthropogener Sonderstandorte	2.486	902	3.388
21	Felsformationen	-	901	901
23	Lose Felsen / Besondere Verwitterungsformen	23.035	-	23.035
24	Abbauflächen / Abgrabungen	-	2.226	2.226
27	Spontanvegetation anthropogener Offenflächen	-	1.446	1.446
28	Lineare gehölzarme Biotoptypen an Nutzungsgrenzen, Verkehrsanlagen etc.	320	-	320
30	Begrünungen / Anpflanzungen	-	4.717	4.717

Tabelle 15: Liste der aggregierten Biotoptypen der Hauptgruppe Sonderbiotope, sowie ihr Flächenausmaß im Böhmerwald, den Mühltälern und im gesamten Bearbeitungsgebiet

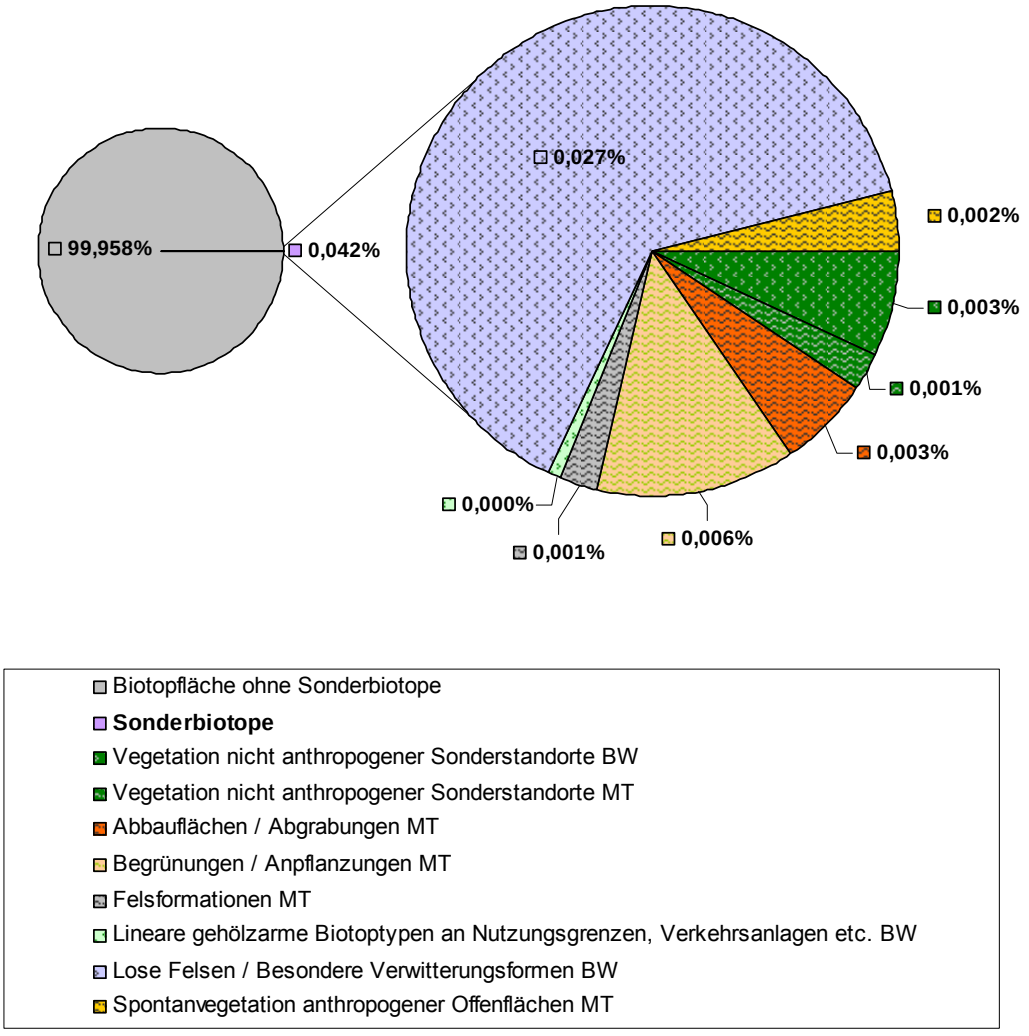


Abbildung 13: Diagramme zu der Hauptgruppe Sonderbiotope
links: Anteil der Hauptgruppe an der Gesamt-Biotopfläche; rechts: der Anteil der einzelnen aggregierten Biotoptypen innerhalb der Hauptgruppe

2.2 Die Vegetationseinheiten des Untersuchungsgebietes

2.2.1 Übersicht über die Vegetationseinheiten

Code	Vegetationseinheit	Anzahl Teilflä. gesamt	Anzahl Teilflä. Böh.wa.	Anzahl Teilflä. Mühltäler	Fläche (in m²) gesamt	%-Anteil an N2K
3. 1. 2. .	Cardaminenion (Maas 59) Den Held et Westh. 69	3	3	0	315	0,00
3. 1. 2. 1.	Cardamine amara-Chrysosplenium alternifolium-Gesel	3	3	0	60	0,00
3. 2. 1. 1.	Ranunculetum fluitantis Allorge 22	3	1	2	411	0,00
3. 2. 1. 4.	Ranunculo-Callitrichetum hamulatae Oberd. 57 em. T	26	4	22	27.946	0,03
3. 2. 1.90.20	Sonstige ranglose (Ranunculion fluitantis)-Gesells	1	1	0	1.000	0,00
3. 2. 2. 6. 1	Ceratophyllum demersum-(Potamogetonion)-Gesellscha	1	0	1	108	0,00
3. 2. 2.95. 2	Potamogeton berchtoldii-(Potamogetonetalia)-Gesell	2	2	0	7	0,00
3. 3. 1. 4.	Lemnetum minoris (Oberd. 57) Müller et Görs 60	7	0	7	1.613	0,00
3. 3. 2. 1. 1	Hydrocharitetum morsus-ranae van Langendonck 35:	1	0	1	1.720	0,00
3. 4. 1. 8.	Potamogeton natans-(Nymphaeion)-Gesellschaft	2	0	2	94	0,00
3. 5. 1. 1.	Typhetum latifoliae G. Lang 73	3	2	1	1.017	0,00
3. 5. 1. 8.	Sparganium erectum (s.l.) -Röhrichtgesellschaften	1	1	0	5	0,00
3. 5. 1. 8. 8	Sparganium erectum s.l.-Gesellschaft	2	2	0	50	0,00
3. 5. 2. .	Sparganio-Glycerion fluitantis Br.-Bl. et Siss. i	3	1	2	153	0,00
3. 5. 2. 1.	Glycerietum fluitantis Wilzek 35	3	0	3	194	0,00
3. 5. 2. 2.	Glycerietum plicatae (Kulcz.28) Oberd. 54	1	1	0	11	0,00
3. 5. 2. 6.	Leersietum oryzoidis (Krause in Tx. 55) Pass. 57	2	0	2	126	0,00
3. 5. 2.90.	Ranglose Vergesellschaftungen des Sparganio-Glycer	2	0	2	14	0,00
3. 5. 3. .	Phalaridetum arundinaceae (W. Koch 26 n.n.) Libbe	16	8	8	50.464	0,05
3. 6. 1. .	Magnocaricion W. Koch 26	2	1	1	152	0,00
3. 6. 1. 4.	Caricetum rostratae Rübel 12	7	6	1	11.212	0,01
3. 6. 1. 6.	Carex acutiformis-Gesellschaft Sauer 37	1	1	0	86	0,00
3. 6. 1. 8.	Caricetum vesicariae Br.-Bl. et Denis 26	11	0	11	6.276	0,01
3. 6. 1.10.	Caricetum gracilis (Graebn. et Hueck 31) Tx. 37	1	1	0	643	0,00
3. 6. 1.12.	Caricetum buekii Hejny et Kopecky 65	17	0	17	24.820	0,03
3. 7. 1.90.	Ranglose Gesellschaften des Nanocyperion W. Koch 2	2	1	1	302	0,00
3. 7. 2. 1.	Ranunculo-Alopecuretum geniculati Tx. 37	5	0	5	1.182	0,00
3. 7. 3.90.20	Sonstige ranglose Vergesellschaftungen des Bidenti	1	1	0	345	0,00
3. 7. 5. 1. 3	Juncus bulbosus-(Eleocharition)-Gesellschaft	4	2	2	2.794	0,00
3. 8. 1. .	Filipendulion ulmariae Segal 66: Ass.-Gruppe Vale	7	1	6	3.281	0,00
3. 8. 1. 4.	Valeriano-Filipenduletum Siss. in Westh. et al. 46	8	2	6	10.003	0,01
3. 8. 1.90.	Ranglose Vergesellschaftungen der Valeriana offici	24	2	22	74.202	0,08
3* ...	Zw.Sum. Veg. in Gewässer u. d. Gewässerufer	172	47	125	220.606	0,23
4. 1. 2. 1.	Sphagnetum magellanici (Malcuit 29) Kästner et Flö	4	4	0	11.914	0,01
4. 1. 2. 1.10	Sphagnetum magellanici (Malcuit 29) Kästner et Flö	1	1	0	2.113	0,00
4. 1. 2. 1.21	Sphagnetum magellanici (Malcuit 29) Kästner et Flö	1	1	0	87.768	0,09
4. 1. 2. 1.22	Sphagnetum magellanici (Malcuit 29) Kästner et Flö	1	1	0	39.895	0,04
4. 1. 2. 2.	Eriophoro-Trichophoretum cespitosi (Zlatnik 28, Ru	1	1	0	757	0,00
4. 1. 2.90.	Ranglose Gesellschaften und Vergesellschaftungen d	1	1	0	45	0,00

4. 1. 2.90. 1	Eriophorum vaginatum-Oxycocco-Sphagnetea-Gesellsch	1	1	0	1.606	0,00
4. 2. 1. 1.	Caricetum limosae Br.-Bl. 21	2	2	0	231	0,00
4. 2. 2.90.	Ranglose Gesellschaften und Vergesellschaftungen d	2	2	0	1.864	0,00
4. 2. 2.90. 2	Carex rostrata-Caricion lasiocarpae-Gesellschaft	2	2	0	2.852	0,00
4. 3. 1. 1. 1	Caricetum fuscae Br.-Bl. 15: Submontane und montan	61	41	20	154.372	0,16
4. 3. 1. 2. 1	Parnassio-Caricetum fuscae Oberd. 57 em. Görs 77:	3	2	1	21.869	0,02
4. 3. 1.90.	Ranglose Gesellschaften und Vergesellschaftungen d	3	3	0	1.105	0,00
4. 3.90. 2. 1	Eriophorum angustifolium-(Braunmoos)-Gesellschaft	1	1	0	45	0,00
4. 7. 1. 1.	Molinietum caeruleae W. Koch 26	13	5	8	81.621	0,08
4. 7. 1. 1. 6	Molinietum caeruleae W. Koch 26: Subass. mit Nard	12	7	5	24.520	0,03
4. 8. . .	Calthion palustris Tx. 37	12	8	4	23.879	0,02
4. 8. 2. .	Angelico-Cirsietum oleracei Tx. 37 em. Oberd. in O	6	1	5	77.128	0,08
4. 8. 5. .	Chaerophyllo-Ranunculetum aconitifolii Oberd. 52	10	10	0	7.623	0,01
4. 8. 6. .	Scirpetum sylvatici Maloch 35 em. Schwick. 44	22	12	10	33.347	0,03
4. 8. 7. .	Juncetum filiformis Tx. 37	1	0	1	506	0,00
4. 8.10. .	Senecionetum aquatici Seibert in Oberd. et al. 67	2	0	2	1.731	0,00
4* ...	Zw.Sum. Moore und sonstige Feuchtgebiete	162	106	56	576.791	0,59
5. 2. 2. 4.	Salicetum fragilis Pass. 57 (em.)	29	1	28	237.333	0,24
5. 2. 2. 4. 1	Salicetum fragilis Pass. 57 (em.): Typische Subass	18	0	18	52.999	0,05
5. 2. 2. 4. 3	Salicetum fragilis Pass. 57 (em.): Typische Subass	36	0	36	100.928	0,10
5. 2. 2. 4. 6	Salicetum fragilis Pass. 57 (em.): Subass. mit Sal	1	0	1	9.547	0,01
5. 2. 3. 5.	Pruno-Fraxinetum Oberd. 53	1	1	0	5.944	0,01
5. 2. 3. 5. 5	Pruno-Fraxinetum Oberd. 53: Typische Subass.; Vari	1	1	0	3.240	0,00
5. 2. 3.10.	Stellario nemorum-Alnetum glutinosae Lohm. 57	15	1	14	206.967	0,21
5. 2. 3.10.10	Stellario nemorum-Alnetum glutinosae Lohm. 57: Höh	34	3	31	108.977	0,11
5. 2. 3.90. 2	Eschen-Schwarzerlen-(Traubenkirschen)-(Bruchweiden	1	0	1	3.000	0,00
5. 3. 1. 1.	Luzulo-Fagetum Meusel 37	18	17	1	891.576	0,91
5. 3. 1. 1.30	Luzulo-Fagetum Meusel 37: Montane Höhenform	21	21	0	1.734.662	1,78
5. 3. 1. 1.31	Luzulo-Fagetum Meusel 37: Montane Höhenform; Subas	13	13	0	69.233	0,07
5. 3. 1. 1.37	Luzulo-Fagetum Meusel 37: Montane Höhenform; Subas	2	2	0	1.050.129	1,08
5. 3. 1. 2.	Dryopteris dilatata-Fagus sylvatica-Gesellschaft P	86	86	0	10.087.673	10,33
5. 3. 1. 2. 1	Dryopteris dilatata-Fagus sylvatica-Gesellschaft P	2	2	0	74.673	0,08
5. 3. 1. 2. 2	Dryopteris dilatata-Fagus sylvatica-Gesellschaft P	6	6	0	563.414	0,58
5. 3. 2. 1. 1	Galio odorati-Fagetum Rübel 30 ex Sougnez et Thill	23	23	0	12.962	0,01
5. 3. 2. 1.10	Galio odorati-Fagetum Rübel 30 ex Sougnez et Thill	18	18	0	62.277	0,06
5. 3. 2. 1.15	Galio odorati-Fagetum Rübel 30 ex Sougnez et Thill	1	1	0	1.658.501	1,70
5. 3. 2. 1.24	Galio odorati-Fagetum Rübel 30 ex Sougnez et Thill	1	1	0	2.154.639	2,21
5. 3.10. 1.	Dentario enneaphylli-Fagetum Oberd. 57 ex W. et A.	16	16	0	1.122.892	1,15
5. 3.50. 1. 2	Aceri-Fagetum Rübel 30 ex J. et M. Bartsch 40: Typ	1	1	0	9.034	0,01
5. 4. 1. 1.	Fraxino-Aceretum pseudoplatani (W. Koch 26) Rübel	2	1	1	202.648	0,21
5. 4. 1. 8.	Adoxo moschatellinae-Aceretum (Etter 47) Pass. 69	2	1	1	8.133	0,01
5. 4. 1.10.	Ulmo glabrae-Aceretum pseudoplatani Issler 26	3	3	0	47.061	0,05
5. 7. 1. .	Quercion robori-petraeae Br.-Bl. 32	7	0	7	11.633	0,01
5.25. 1. .	Vaccinio-Piceenion Oberd. 57	1	1	0	44.474	0,05
5.25. 1. 2.	Calamagrostio villosae-Piceetum (Tx. 37) Hartm. ex	30	30	0	2.702.652	2,77
5.25. 1. 2. 1	Calamagrostio villosae-Piceetum (Tx. 37) Hartm. ex	7	7	0	340.674	0,35
5.25. 1. 2.10	Calamagrostio villosae-Piceetum (Tx. 37) Hartm. ex	62	62	0	5.178.802	5,30
5.25. 1. 2.11	Calamagrostio villosae-Piceetum (Tx. 37) Hartm. ex	20	20	0	1.455.966	1,49
5.25. 1. 2.15	Calamagrostio villosae-Piceetum (Tx. 37) Hartm. ex	4	4	0	263.144	0,27
5.26. 1. 1.	Vaccinio-Abietetum Oberd. 57	42	42	0	4.230.124	4,33

5.26. 1. 1. 1	Vaccinio-Abietetum Oberd. 57: Subass. mit Leucobry	1	1	0	32.926	0,03
5.26. 1. 1. 3	Vaccinio-Abietetum Oberd. 57: Subass. mit Oxalis a	6	6	0	678.002	0,69
5.26. 1. 2.	Calamagrostio villosae-Fagetum Mikyska 72	94	94	0	10.667.111	10,93
5.26. 1. 2. 1	Calamagrostio villosae-Fagetum Mikyska 72: Typisch	16	16	0	1.591.911	1,63
5.26. 1. 2. 2	Calamagrostio villosae-Fagetum Mikyska 72: Subass.	8	8	0	375.946	0,39
5.40. 1. .	Piceo-Vaccinienon uliginosi Seibert in Oberd. et a	1	1	0	2.364	0,00
5.40. 1. 3.	Vaccinio uliginosi-Pinetum sylvestris Kleist 29 em	1	1	0	5.319	0,01
5.40. 1. 3. 1	Vaccinio uliginosi-Pinetum sylvestris Kleist 29 em	1	1	0	35.311	0,04
5.40. 2. 3.	Caltha palustris-Alnus glutinosa-Gesellschaft	3	1	2	7.595	0,01
5.40. 5. 3.	Salicetum auritae Jonas 35 em. Oberd. 64	3	3	0	1.056	0,00
5.40. 5. 3.10	Salicetum auritae Jonas 35 em. Oberd. 64: Subass.	1	1	0	1.990	0,00
5.40. 5. 4.	Salicetum cinerae Zólyomi 31	6	0	6	28.382	0,03
5* ...	Zw.Sum. Wälder u. Gebüsche / Buschwälder	665	518	147	48.133.824	49,30
6. 8. 5. .	Sambuco-Salicion Tx. 50	3	0	3	8.649	0,01
6. 8. 5. 1.	Senecionetum fuchsii (Kaiser 26) Pfeiff. 36 em. O	1	0	1	5.830	0,01
6. 8. 5. 2.	Epilobio-Salicetum capreae Oberd. 57	6	3	3	2.737	0,00
6. 8. 5. 3.	Rubetum idaei Pfeiff. 36 em. Oberd. 73	5	3	2	8.842	0,01
6. 8. 5. 5.	Piceo-Sorbetum aucupariae Oberd. 73	3	3	0	62.787	0,06
6. 8. 5.90.	Ranglose Vorwaldgehölze des Sambuco-Salicion Tx. 5	7	2	5	15.116	0,02
6. 8. 5.90.20	Sonstige ranglose Vorwaldgehölze des Sambuco-Salic	13	6	7	19.426	0,02
6. 9. 2. 1.	Rubo fruticosi-Prunetum spinosae Web. 74 nom. inv.	5	1	4	2.515	0,00
6. 9. 2. 1. 1	Rubo fruticosi-Prunetum spinosae Web. 74 nom. inv.	1	0	1	236	0,00
6.10. 1. .	Aegopodion podagrariae Tx. 67	1	1	0	74	0,00
6.10. 1.90.	Ranglose (Saum-)Gesellschaften des Aegopodion poda	1	1	0	589	0,00
6* ...	Zw.Sum. Kleingehölze, Gehölzsäume und Saumgesellschaften	46	20	26	126.801	0,13
7.10. 2. 1.	Polygalo-Nardetum Oberd. 57 em.	81	73	8	452.607	0,46
7.10. 2. 1. 1	Polygalo-Nardetum Oberd. 57 em.: Tieflagenform	7	0	7	6.909	0,01
7.10. 2. 1. 2	Polygalo-Nardetum Oberd. 57 em.: Montane Höhenform	9	9	0	17.459	0,02
7* ...	Zw.Sum. Trocken- u. Magerstandorte/Borstgrasheiden	97	82	15	476.975	0,49
10. 3. 1. .	Arrhenatherion elatioris W. Koch 26	2	0	2	2.695	0,00
10. 3. 1. 1.	Arrhenatheretum elatioris Br.-Bl. ex Scherr. 25	3	2	1	2.506	0,00
10. 3. 1. 3.	Arrhenatheretum elatioris Br.-Bl. ex Scherr. 25: M	43	15	28	214.018	0,22
10. 3. 1. 3. 2	Arrhenatheretum elatioris Br.-Bl. ex Scherr. 25: M	3	0	3	4.033	0,00
10. 3. 1. 3. 3	Arrhenatheretum elatioris Br.-Bl. ex Scherr. 25: M	1	0	1	5.472	0,01
10. 3. 1. 3. 5	Arrhenatheretum elatioris Br.-Bl. ex Scherr. 25: M	5	1	4	4.068	0,00
10. 3. 5. 1.	Geranio-Trisetetum flavescentis Knapp 51	137	69	68	1.035.815	1,06
10. 4. 1. 2.	Festuco-Cynosuretum Tx. in Bük. 42	8	6	2	21.771	0,02
10* ...	Zw.Sum. Anthropogene Standorte	202	93	109	1.290.378	1,32
99. . . .	Keine pflanzensoziologische Zuordnung möglich bzw.	1217	740	477	34.634.390	35,47
90 ...	Zw.Sum. Ohne Zuordnung	1217	740	477	34.634.390	35,47
	Gesamtsumme aller Vegetationseinheiten:	2561	1606	955	85.459.765	87,53

Tabelle 16: Überblick über die kartierten Vegetationeinheiten
Von links: Code der Vegetationseinheit, Name der Vegetationseinheit, Anzahl der Teilflächen im gesamten Projektgebiet, Anzahl im Böhmerwald, Anzahl in den Mühltälern, absolute Flächengröße in m², relativer Flächenanteil in % bezogen auf das Projektgebiet.

2.2.2 Diskussion der Zuordnung zu Vegetationseinheiten

Für jede Biotopfläche erfolgte neben der Zuordnung zu einem Biotoptyp auch eine Zuordnung zu einer Vegetationseinheit. Grundlage dafür war ein Katalog der Vegetationseinheiten, der weitgehend auf der Pflanzensoziologie von Oberdorfer passiert. Da in vielen Fällen eine Zuordnung zu pflanzensoziologisch definierten Einheiten nicht möglich war, wurde für diese Flächen der Code 99 („Keine pflanzensoziologische Zuordnung möglich bzw. sinnvoll“) gewählt.

Gänzlich davon betroffen sind die Biotoptypen der stehenden und fließenden Gewässer, der morphologisch bedeutsamen Strukturen, aber auch der überwiegende Teil der Forste, und gr0ße Teile der Feldgehölze, Hecken und Ufergehölzsäume konnte keiner konkreten Vegetationseinheit zugeordnet werden. In vielen Fällen wurde jedoch im Kommentar die Potentiell Natürliche Vegetation (PNV) angegeben, sofern sie erkennbar war.

2.2.2.1 Vegetation der Gewässer und Gewässerufer

Abbildung 14:: Große Mühl mit Makrophytenvegetation bei Steineck/Minihof (Photo Nr. 200710413080810A)

Die größte Gruppe der Vegetationseinheiten der Gewässer und der Gewässerufer ist das Ranunculo-Callitrichetum hamulatae (Gesellschaft des Haken-Wassersterns) mit 26 Teilflächen, wobei erwartungsgemäß sich nur zwei Teilflächen im Böhmerwald befinden und der Rest in den beiden Mühltälern. Diese submerse Makrophytenvegetation liebt kalkfreie, mehr oder weniger

rasch fließende, nicht allzu tiefe Gewässer und wurde großteils in der Großen Mühl nachgewiesen. Aber auch in kleineren Bächen wie dem Rotbach, dem Krenbach und dem Finsterbach wurden derartige Bestände gefunden. Die flächenmäßig größte Vegetationseinheit stellen jedoch die Ranglosen Vergesellschaftungen der Valeriana officinalis agg. reichen Assoziationsgruppe des Filipendulion ulmariae mit über 74.000 m² verteilt auf 24 Teilflächen dar. Diese nitrophytische Ufersaumgesellschaft (Uferhochstaudenflur) kommt großteils (22 Teilflächen) in den Mühltälern vor. Zumeist ist sie Teil von lückigen Ufergehölzen oder sie befindet sich in Feuchtwiesenbrachen.

2.2.2.2 Moore und sonstige Feuchtgebiete

Das Caricetum fuscae ist mit 61 Teilflächen die dominierende Gesellschaft der Moore und sonstigen Feuchtgebiete. Auch flächenmäßig (über 154.000 m²) überragt der Braunseggen-Sumpf alle anderen Gesellschaften bei weitem. Die Flächen befinden sich sowohl im Böhmerwald (41 Teilflächen) als auch in beiden Mühltälern (20 Teilflächen) und treten vorallem als Kleinseggensümpfe oder Niedermoore auf.

Abbildung 15: Biotop Nr. 200710413420933D: Nieder- und Hochmoorbereich Langwiese/Hausmahd des Stiftes Aigen-Schlägl am Wiesmahdberg bei Stiftsjagdhütte zwischen Hochficht und Fleischhackerberg

2.2.2.3 Wälder und Gebüsche / Buschwälder

Die Teilflächenreichste und zugleich auch flächenmäßig größte Waldgesellschaft ist das Calamagrostio villosae-Fagetum, der Reitgras-Fichten-Buchenwald. Die eher artenarme Gesellschaft ist über alle fünf Böhmerwald-Gemeinde verteilt und hat ihren Verbreitungsschwerpunkt zwischen 700 und 1200 m Seehöhe. Ähnlich häufig und ausgedehnt kommt auch die Dryopteris dilatata-Fagus sylvatica-Gesellschaft vor. Dieser bodensaure Buchenwald der orealen Stufe mit Höhenzeigern wie Polygonatum verticillatum und Dryopteris dilatata ist artenarm und gekennzeichnet durch das Ausfallen von Luzula luzuloides und Calamagrostis villosa sowie weiterer Vaccinio-Piceetalia-Arten (z.B. Homogyne alpina und Soldanella montana). Die flächenmäßig kleinste Gesellschaft dieser Gruppe ist das Salicetum auritae (Ohrweiden-Gebüsch) mit 1.000 m² verteilt auf drei Teilflächen. Sein Vorkommen beschränkt sich auf zwei Wiesenbrachen im Sonnenwald (Gemeinde Aigen), und auf eine kleine Niedermoorfläche östlich der Schreiwiese am Hochficht in der Gemeinde Klaffer.

Abbildung 16: Sehr hochwertiges Calamagrostio villosae-Fagetum in 1200 m Seehöhe zwischen Fleischhackerberg und Hochficht (Photo Nr. 200710413420113A)

2.2.2.4 Kleingehölze, Gehölzsäume und Saumgehölze

In dieser Gruppe weist die Vegetationseinheit „Sonstige ranglose Vorwaldgehölze des Sambuco-Salicion“ die meisten Teilflächen (13) auf, wird jedoch flächenmäßig vom Piceo-Sorbetum aucupariae bei weitem übertroffen. Erstere Gesellschaft kommt sowohl im Böhmerwald als auch entlang der Großen Mühl vor und bezeichnet Feldgehölze, Hecken, Sukzessionswälder,

Schlag- und Bracheflächen. Das Piceo- Sorbetum aucupariae tritt nur in Böhmerwald-Biotopen der Gemeinde Ulrichsberg in Form von Vorwaldgebüschen auf.

2.2.2.5 Trocken- und Magerstandorte

Die Trocken- und Magerstandorte werden eindeutig vom Polygalo-Nardetum (Kreuzblumen-Borstgrasrasen) bestimmt. Die 81 Teilflächen von denen 73 im Böhmerwald liegen erstrecken sich über eine Fläche von über 450.000 m². Einer der größten zusammenhängenden Borstgras-rasen befindet sich auf der Schreiwiese am Hochficht (Gemeinde Klaffer; Biotopnr. 821). Diese sehr hochwertige Fläche mit auffallend großem Arnika-Bestand sollte unbedingt erhalten bleiben.

Abbildung 17: Polygalo-Nardetum mit großem Arnika Bestand auf der Schreiwiese am Hochficht (Photo Nr. 200710413150821B)

2.2.2.6 Anthropogene Standorte

Mit 137 Teilflächen davon jeweils die Hälfte im Böhmerwald und in den Mühltälern ist das Geranio-Trisetetum flavescentis (Goldhaferwiese) die größte Vegetationseinheit der anthropo-genen Standorte. Die hochwertigsten Bestände dieser Gesellschaft befinden sich unter anderem in den Naturschutzgebieten Stadlau (Gemeinde Klaffer) und Torfau (Gemeinde Ulrichsberg), wobei es sich um Hochlagen-Magerwiesen handelt. Neben der Goldhaferwiese gibt es im Großen und Ganzen nur noch zwei weitere Gesellschaften in dieser Gruppe und zwar das Arrhenatheretum elatioris (Glatthaferwiese) mit seinen diversen Untereinheiten und das Festuco-Cynosuretum (Rotschwingelweide).

2.3 Die Flora des Untersuchungsgebietes

Die Bestimmung der Gefäßpflanzen erfolgte nach **Fischer/Adler (1994)** – die auch in der Sachdatenbank als Hintergrundliste verwedet wird), die der Moose nach Frey u.a. (1995).

Bezugausgabe für die Rote Liste OÖ ist die 1. Fassung **Strauch (1997**)– die auch in der Sachdatenbank als Hintergrundliste verwedet wird); auch wenn mitlerweile die Fassung Hohla et al. (2009) als Stapfia Band 91 vorliegt.

Im Kartierungsgebiet (Böhmerwald und Mühltäler) wurden insgesamt **696 Pflanzenarten** festgestellt, welche mit wissenschaftlichem Artnamen und Angaben zu ihrer Gefährdung im Anhang aufgelistet sind. Über die häufigsten Nennungen verfügen folgende Arten:

Picea abies	1.185 – auch im Böhmerwald die häufigste Art
Carex brizoides	937 - auch in den Mühltälern die häufigste Art
Fagus sylvatica	864 – im Mühltal deutlich schwächer vertreten
Vaccinium myrtilus	857 – im Mühltal deutlich schwächer vertreten
Sorbus aucuparia	850 – überraschend hohes Vorkommen

2.3.1 Artenzahlen und Artendiversität

Von den 696 Pflanzenarten (inkl. einiger Moose) sind 17 % (124 Arten) bzw. 15 % (107 Arten) auf der Roten Liste Oberösterreichs bzw. Österreichs zu finden, wobei nur jene Vorkommen gezählt wurden, welche nicht als angepflanzt oder verwildert bewertet wurden.

Da viele Arten auf beiden Roten Listen angeführt sind, wurden in der Abbildung 18 diese Überlappungen dargestellt. Dabei zeigt sich, dass sich 20% aller kartierten Pflanzenarten auf einer der beiden Listen befindet. 14% sind auf beiden angeführt, 4% finden sich nur auf der Roten Liste Oberösterreichs, und 2 % nur auf jener Österreichs.

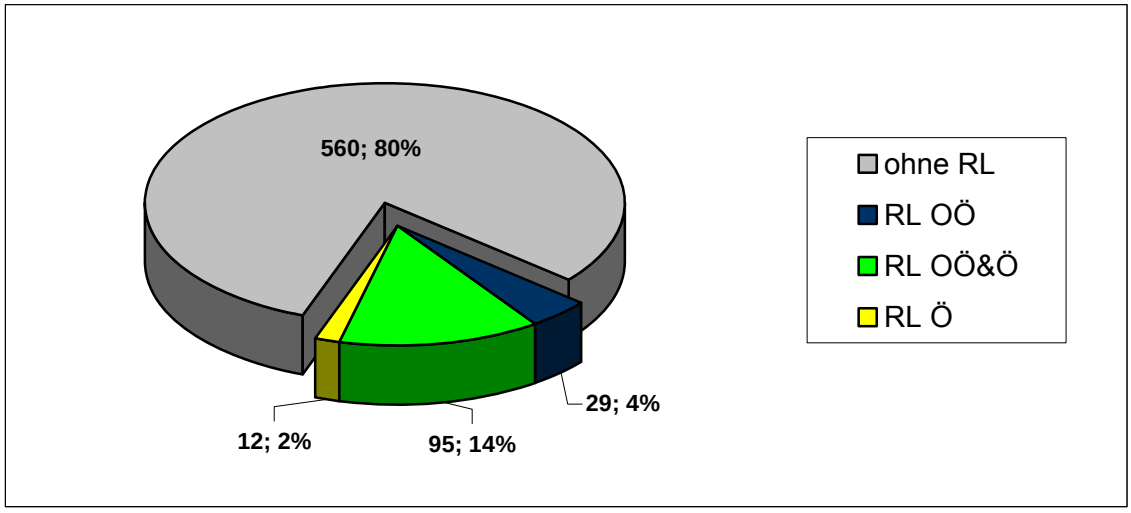


Abbildung 18: Anteil der „Rote Liste Arten Österreich“, der „Rote Liste Arten Oberösterreichs“ und der „Rote Liste Arten Oberösterreichs und Östereichs zusammen“ an der Gesamtartenzahl

Am häufigsten sind Arten der Gefährdungsstufen „3“ (gefährdet) und „-r“ (regional gefährdet) vertreten. Bei der Regionalgefährdung („-r-Arten“) wurde darauf geachtet nur jene Arten zu zählen, die auch tatsächlich im Naturraum „Böhmische Masse (B bzw. BM)“ kartiert wurden. Pflanzenarten der Gefährdungsstufe „0“ (ausgerottet, verschollen) wurden im gesamten Kartierungsgebiet nicht gefunden, vom Aussterben bedrohte Pflanzen (Gefährdungsstufe 1) wurden immerhin 8 Arten (nach Rote Liste OÖ, nur 2 davon auch auf Rote Liste Ö) nachgewiesen.

Nachfolgend sind die wichtigsten Abkürzungen und Codes aufgelistet, die in den anschließenden Tabellen und Kuchendiagrammen vorkommen.

Gef. Stufe	Erklärung
0	ausgerottet, ausgestorben oder verschollen
1	vom Aussterben bedroht
2	stark gefährdet
3	gefährdet
4	potentiell gefährdet wegen Seltenheit
-r	(in den angegeben Natruräumen) regional gefährdet
Gültiger Regionalbezug	
B	Böhmische Masse (RL Oberösterreich)
BM	Böhmische Masse (RL Österreich)

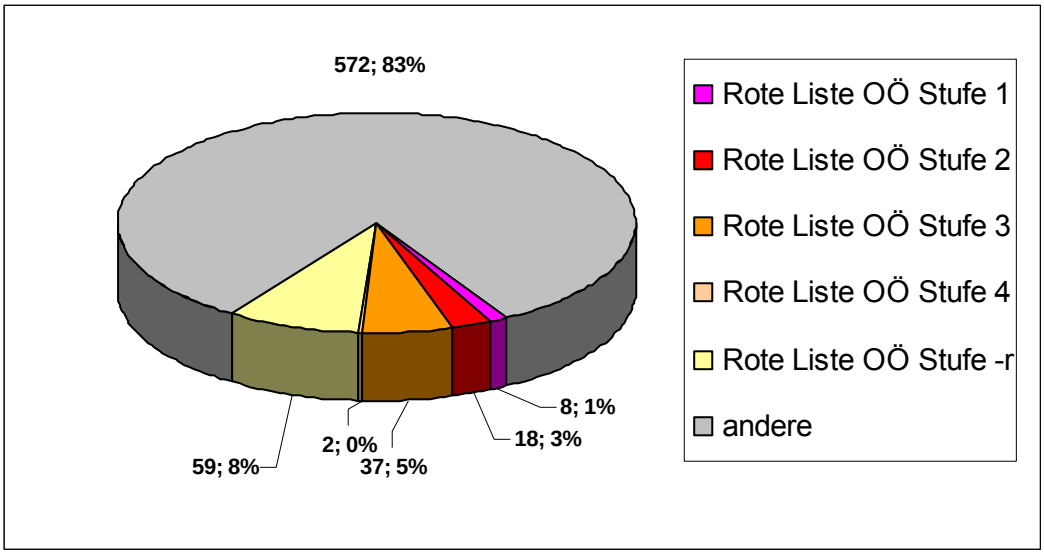


Abbildung 19: Anteil der „Rote Liste Arten Oberösterreich“ an der Gesamtartenzahl (696=572+124)

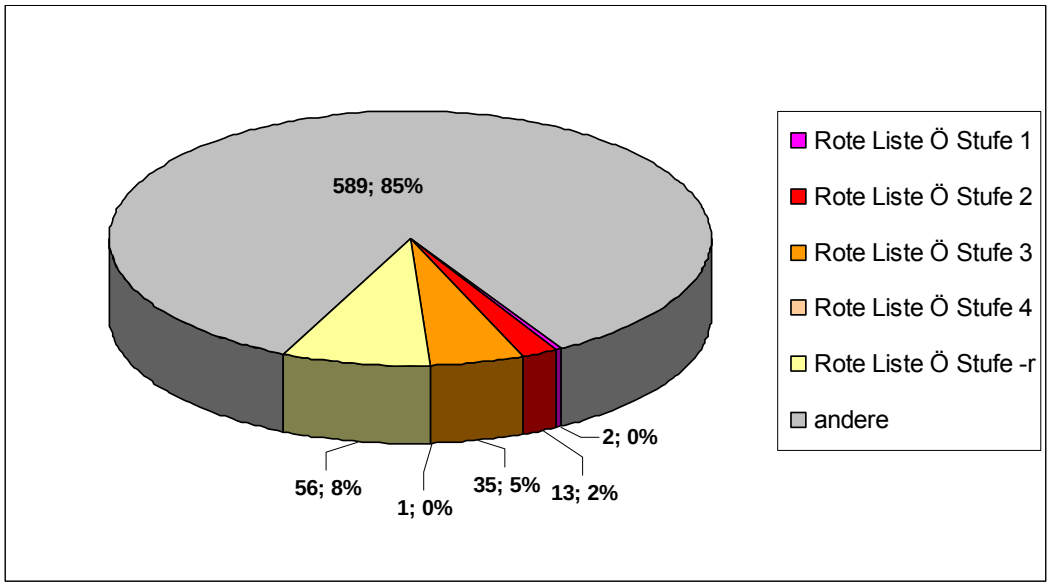


Abbildung 20: Anteil der „Rote Liste Arten Österreich“ an der Gesamtartenzahl (696=589+107)

2.3.2 Rote Liste Arten

Wie bereits erwähnt, sind in den Tabellen (19 u. 20) mit den gefährdeten Pflanzenarten nur jene Arten angeführt, die weder angepflanzt noch verwildert sind.

In eigenen Tabellen separat angeführt wurden auch Pflanzenarten, die aufgrund ihrer Attraktivität potentiell gefährdet (Gefährdungsstufe „4a“) sind (Tabelle 20) und alle Arten mit starken Bestandesrückgängen („R“-Arten) (Tabelle 19).

Arten, der Kategorie „4ar!“ mit passendem Regionalbezug (z. B. Arnica montana) werden als „-r“ gezählt. Dies erfolgte zehnmal. Passt der Regionalbezug nicht (z.B. bei Carlina acaulis und Dianthus deltoides) wird die Art als „4a“-Art angeführt.

Vor allem in den Gefährdungsstufen „1“ bis „3“ kommen häufig Höherstufungen vor, d.h. Arten mit dem Anhang „r!“ werden bei passendem Regionalbezug um eine Kategorie aufgewertet (z. B. wird Orchis morio in der Böhmischen Masse als „vom Aussterben bedroht (Gef.grad 1)“ gewertet, während sie im restlichen Oberösterreich als stark gefährdet (Gef.grad. 2) gilt. Passt der Regionalbezug nicht (z.B. bei Pedicularis sylvatica) verbleibt die Art in der betreffenden Kategorie. Insgesamt gibt es neun Arten in der oberösterreichischen Roten Liste, die aufgrund ihres Vorkommens in der Böhmischen Masse höhergestuft wurden.

Betrachtet man nun die Liste der gefährdeten Pflanzenarten Oberösterreichs etwas genauer, so fällt auf, dass alle 8 Arten der Gefährdungsstufe „1“ ausschließlich im Böhmerwald kartiert wurden. In den anderen Gefährdungsstufen ist das Verhältnis Böhmerwald – Mühltäler deutlich ausgewogener.

Die am häufigsten kartierte Rote-Liste -Pflanze mit Gefährdungsgrad ist Nardus stricta (325-mal), gefolgt von Persicaria bistorta (323) und Viola palustris (208), wobei die beiden ersten der Kategorie „-r“ und letztere der Kategorie „3“ zugeteilt wurden.

Art-Code	Artname	Ges	BW	MT	Gef. Grad RL OÖ	Region OÖ (B)
2507	Carex hartmanii	3	3	0	1	
2670	Dactylorhiza sambucina	3	3	0	1	
2298	Gentianella praecox s.orig.	2	2	0	1	
1911	Orchis morio	1	1	0	2r!	B
2138	Pedicularis palustris	1	1	0	2r!	BV
3455	Scheuchzeria palustris	1	1	0	2r!	B
3558	Stellaria longifolia	1	1	0	1	
906	Trifolium spadiceum	1	1	0	1	
2307	Andromeda polifolia	4	4	0	3r!	BH
1474	Calamagrostis canescens	1	0	1	2	
1406	Carex limosa	2	2	0	3r!	BV
2513	Carex pauciflora	5	4	1	3r!	BV
2137	Drosera rotundifolia	12	12	0	3r!	BH
2723	Eleocharis ovata	1	1	0	2	
639	Hieracium caespitosum	2	1	1	2	
2213	Hypochoeris maculata	1	1	0	3r!	B
1138	Lotus pedunculatus	33	0	33	2	
2079	Lysimachia thyrsiflora	1	1	0	2	
3100	Myosotis discolor	1	0	1	2	
1940	Pedicularis sylvatica	30	26	4	2r!	V
2133	Phleum bertolonii	27	21	6	3r!	BV
3345	Ranunculus peltatus peltatus	10	5	5	2r!	V
3422	Salix repens rosmarinifolia	3	0	3	2	
1318	Sparganium emersum	3	1	2	2	
232	Ulmus glabra	72	18	54	2	
1477	Veronica scutellata	5	1	4	2	
2205	Achillea ptarmica	32	4	28	3r!	V
497	Alopecurus geniculatus	6	3	3	3	
1095	Betula pubescens	52	52	0	3	
2451	Callitriche hamulata	23	3	20	3	
510	Campanula glomerata	14	5	9	3	
1172	Carex elongata	1	0	1	3	
2111	Carex tumidicarpa	2	2	0	3	
1019	Carex vesicaria	32	1	31	3	
2560	Ceratophyllum demersum	1	0	1	3	
2569	Chaerophyllum aromaticum	3	2	1	3	
2598	Cirsium heterophyllum	154	126	28	3	
1119	Crepis mollis	63	48	15	3	
1166	Eleocharis austriaca	2	0	2	3	
868	Epilobium obscurum	25	0	25	3	
1097	Epilobium palustre	48	44	4	3r!	T
1038	Eriophorum angustifolium	52	43	9	3r!	HT
1111	Eriophorum vaginatum	28	28	0	3	
546	Juncus conglomeratus	29	11	18	3	
2057	Lycopodium clavatum	17	17	0	3	
1185	Malva moschata	6	4	2	3	
1049	Menyanthes trifoliata	8	5	3	3r!	T

	1801	Peplis portula	**2**	*1*	*1*	3	
	3239	Pinus x rotundata	**3**	*3*	*0*	3	
	3255	Poa chaixii	**21**	*17*	*4*	3	
	9	Poa palustris	**20**	*3*	*17*	3	
	1092	Potentilla palustris	**24**	*10*	*14*	3	
	709	Pulmonaria obscura	**5**	*5*	*0*	3	
	1656	Ranunculus auricomus agg.	**19**	*0*	*19*	3r!	T
	420	Rhinanthus serotinus	**24**	*22*	*2*	3	
	1475	Scorzonera humilis	**103**	*75*	*28*	3	
	3485	Senecio aquaticus	**15**	*1*	*14*	3r!	VA
	1351	Spiraea salicifolia	**3**	*0*	*3*	3	
	3563	Streptopus amplexifolius	**2**	*2*	*0*	3	
	3631	Trientalis europaea	**52**	*52*	*0*	3r!	A
	3665	Vaccinium oxycoccos	**26**	*25*	*1*	3	
	782	Viola canina	**38**	*20*	*18*	3	
	1408	Viola palustris	**208**	*205*	*3*	3	
	2879	Hieracium aurantiacum	**3**	*3*	*0*	4	
	388	Philadelphus coronarius	**1**	*0*	*1*	4	
	3770	Aconitum napellus s.str.	**1**	*0*	*1*	4ar!	BV
	1240	Aconitum variegatum s.str.	**96**	*0*	*96*	4ar!	BH
	1502	Adenostyles alliariae	**1**	*1*	*0*	-r	BV
	1090	Agrostis canina	**102**	*75*	*27*	-r	BV
	1588	Antennaria dioica	**1**	*1*	*0*	-r	BV
	750	Arnica montana	**85**	*78*	*7*	4ar!	BV
	901	Calycocorsus stipitatus	**84**	*71*	*13*	-r	BV
	1099	Carex canescens	**132**	*123*	*9*	-r	BV
	1101	Carex echinata	**193**	*168*	*25*	-r	BHT
	286	Carex flava	**12**	*9*	*3*	-r	BHT
	285	Carex lepidocarpa	**8**	*5*	*3*	-r	BHT
	904	Carex nigra	**123**	*82*	*41*	-r	BHT
	289	Carex panicea	**112**	*70*	*42*	-r	BHT
	1030	Carex rostrata	**53**	*41*	*12*	-r	BHT
	513	Cerastium arvense	**3**	*1*	*2*	-r	BHM
	1816	Circaea alpina	**16**	*16*	*0*	-r	BV
	797	Circaea x intermedia	**2**	*2*	*0*	-r	BV
	1839	Dactylorhiza maculata	**65**	*63*	*2*	4ar!	BV
	1157	Dactylorhiza majalis	**12**	*6*	*6*	4ar!	BV
	746	Danthonia decumbens	**51**	*34*	*17*	-r	BV
	788	Dentaria enneaphyllos	**7**	*7*	*0*	-r	BH
	112	Dianthus carthusianorum	**5**	*4*	*1*	4ar!	BHM
	1026	Doronicum austriacum	**42**	*41*	*1*	-r	B
	742	Epipactis helleborine	**35**	*33*	*2*	-r	BV
	905	Equisetum fluviatile	**19**	*12*	*7*	-r	BHT
	1135	Eriophorum latifolium	**3**	*0*	*3*	-r	BV
	1606	Gentiana pannonica	**7**	*7*	*0*	4ar!	B
	985	Geranium sylvaticum	**107**	*61*	*46*	-r	BV
	335	Gymnadenia conopsea	**10**	*9*	*1*	4ar!	BV
	795	Hieracium lactucella	**33**	*8*	*25*	-r	BV
	1514	Homogyne alpina	**146**	*146*	*0*	-r	B
	1549	Huperzia selago	**1**	*1*	*0*	-r	BV

647	Juniperus communis communis	**1**	*1*	*0*	-r	BV
552	Listera ovata	**5**	*5*	*0*	-r	B
987	Melampyrum nemorosum	**1**	*1*	*0*	-r	BHA
983	Monotropa hypopitys	**2**	*2*	*0*	-r	BV
822	Nardus stricta	**325**	*260*	*65*	-r	BV
662	Orchis mascula	**9**	*9*	*0*	4ar!	BV
1847	Orthilia secunda	**3**	*3*	*0*	-r	BV
1052	Parnassia palustris	**4**	*3*	*1*	-r	BHT
851	Persicaria bistorta	**323**	*131*	*192*	-r	BV
1436	Pinguicula vulgaris	**6**	*6*	*0*	-r	BV
928	Pinus mugo	**1**	*1*	*0*	-r	BV
60	Platanthera bifolia	**51**	*46*	*5*	4ar!	BV
841	Polygala vulgaris	**54**	*30*	*24*	-r	BV
2094	Polygala vulgaris vulgaris	**15**	*15*	*0*	-r	BV
1998	Ranunculus platanifolius	**9**	*9*	*0*	-r	B
764	Rosa pendulina	**36**	*7*	*29*	-r	BV
1526	Rumex alpestris	**30**	*30*	*0*	-r	B
2223	Scrophularia umbrosa	**2**	*0*	*2*	-r	BA
1431	Senecio subalpinus	**4**	*4*	*0*	-r	B
808	Succisa pratensis	**73**	*25*	*48*	-r	BHT
1854	Tephroseris crispa	**31**	*31*	*0*	-r	BV
459	Tilia platyphyllos	**3**	*1*	*2*	-r	B
1582	Vaccinium uliginosum	**31**	*31*	*0*	-r	BV
965	Vaccinium vitis-idaea	**183**	*175*	*8*	-r	BV
594	Valeriana dioica	**52**	*31*	*21*	-r	BV
1429	Veratrum album	**41**	*40*	*1*	-r	BV
1332	Veronica montana	**9**	*9*	*0*	-r	BT

Tabelle 17: Liste der gefährdeten Pflanzenarten, gruppiert nach Gefährdungsgrad (RL OÖ)

Während laut Roter Liste Oberösterreich insgesamt 124 Arten als gefährdet gelten, erhalten nach der Roten Liste Österreich nur 107 Pflanzen einen Gefährdungsgrad.

In der österreichischen Roten Liste wurden insgesamt 7 Arten aufgrund ihres Regionalbezugs (BM = Böhmische Masse) höhergestuft.

Die am häufigsten kartierte Pflanze mit Gefährdungsgrad nach der österreichischen Roten Liste ist Abies alba (660-mal), gefolgt von Nardus stricta (325) und Viola palustris (208), wobei Abies alba der Kategorie „3“ und die beiden letzteren der Kategorie „-r“ zugeteilt wurden. Der hohe Wert der Tanne ist nicht überraschend, da sie in den meisten Wäldern zumindest als Jungpflanze auftritt.

Deshalb wurde auch Abies alba bei den zu ergänzenden Wertmerkmalen nicht berücksichtigt, da fast immer ein Eintrag erfolgen müsste. Auch für Quercus robur und Ulmus glabra wurde das Wertmerkmal nur dann ergänzt, wenn sie in der Baumschicht mit x (vorkommend) oder d (dominant) vertreten waren. Vorkommen in der Kraut- und Strauchschicht waren kein ausreichender Grund für die Vergabe eines Wertmerkmals.

Bei den „–r“-Arten und den „R“-Arten wurden bezüglich ergänzender Wertmerkmale auch eine Selektion vollzogen und zwar erhielten nur jene krautigen Arten einen Eintrag in der Datenbank, die mit „x“, „d“, „ld“ (lokal dominant) oder „rd“ (randlich dominant) vertreten waren.

Insgesamt sind es 12 Pflanzen, die nur in der Roten Liste Österreichs als gefährdet angesehen werden. Dieses sind Iris pseudacorus, Juncus filiformis, Abies alba, Carex pendula, Phyteuma

nigrum, Carlina acaulis, Geranium palustre, Aulacomnium palustre, Luzula sudetica, Polytrichum strictum, Matteuccia struthiopteris und Aconitum lycoctonum.

Art-Code	Artname	Ges	BW	MT	Gef. Grad RLÖ	Region Ö (BM)
2298	Gentianella praecox s.orig.	2	2	0	1	
3455	Scheuchzeria palustris	1	1	0	2r!	BM
2507	Carex hartmanii	3	3	0	2	
1406	Carex limosa	2	2	0	3r!	BM, nVL
2513	Carex pauciflora	5	4	1	3r!	BM, nVL, Pann
2670	Dactylorhiza sambucina	3	3	0	3r!	wAlp, BM, söVL, Pann
1166	Eleocharis austriaca	2	0	2	3r!	BM
2723	Eleocharis ovata	1	1	0	2r!	wAlp
2213	Hypochoeris maculata	1	1	0	3r!	BM, nVL, Alp
1138	Lotus pedunculatus	33	0	33	2	
2079	Lysimachia thyrsiflora	1	1	0	2r!	Rh, öAlp
1940	Pedicularis sylvatica	30	26	4	2r!	nVL
3345	Ranunculus peltatus peltatus	10	5	5	2	
3422	Salix repens rosmarinifolia	3	0	3	3r!	wAlp, BM, söVL, Pann
906	Trifolium spadiceum	1	1	0	2	
630	Abies alba	660	633	27	3	
2205	Achillea ptarmica	32	4	28	3	
497	Alopecurus geniculatus	6	3	3	3	
2307	Andromeda polifolia	4	4	0	3	
1095	Betula pubescens	52	52	0	3r!	Pann
1474	Calamagrostis canescens	1	0	1	3r!	Alp, nVL
2451	Callitriche hamulata	23	3	20	3	
510	Campanula glomerata	14	5	9	3	
1172	Carex elongata	1	0	1	3r!	Rh
2111	Carex tumidicarpa	2	2	0	3	
1019	Carex vesicaria	32	1	31	3	
1119	Crepis mollis	63	48	15	3	
2137	Drosera rotundifolia	12	12	0	3	
868	Epilobium obscurum	25	0	25	3	
639	Hieracium caespitosum	2	1	1	3	
1185	Malva moschata	6	4	2	3	
1049	Menyanthes trifoliata	8	5	3	3r!	Pann, söVL
3100	Myosotis discolor	1	0	1	3r!	nVL, söVL, Pann
1911	Orchis morio	1	1	0	3r!	Alp, nVL
2138	Pedicularis palustris	1	1	0	3r!	söVL, Pann
1801	Peplis portula	2	1	1	3r!	Alp, Pann
2133	Phleum bertolonii	27	21	6	3	
762	Phyteuma nigrum	127	68	59	3	nVL
1092	Potentilla palustris	24	10	14	3r!	söVL
709	Pulmonaria obscura	5	5	0	3	
1656	Ranunculus auricomus agg.	19	0	19	3	
420	Rhinanthus serotinus	24	22	2	3r!	Pann
1475	Scorzonera humilis	103	75	28	3r!	Pann

	3485	Senecio aquaticus	**15**	*1*	*14*	3r!	Alp, nVL, söVL
	1318	Sparganium emersum	**3**	*1*	*2*	3	
	1351	Spiraea salicifolia	**3**	*0*	*3*	3	
	3631	Trientalis europaea	**52**	*52*	*0*	3r!	Alp
	3665	Vaccinium oxycoccos	**26**	*25*	*1*	3	
	1582	Vaccinium uliginosum	**31**	*31*	*0*	3	
	1477	Veronica scutellata	**5**	*1*	*4*	3r!	nVL, Pann
	388	Philadelphus coronarius	**1**	*0*	*1*	4	
	3762	Aconitum lycoctonum	**1**	*1*	*0*	-r	BM, nVL, Pann
	1240	Aconitum variegatum s.str.	**96**	*0*	*96*	-r	BM, nVL, Pann
	1502	Adenostyles alliariae	**1**	*1*	*0*	-r	BM, nVL
	1090	Agrostis canina	**102**	*75*	*27*	-r	Rh, KB, BM, nVL, söVL, Pann
	1588	Antennaria dioica	**1**	*1*	*0*	-r	BM, nVL, Pann
	750	Arnica montana	**85**	*78*	*7*	-r	BM, nVL, söVL
	1042	Aulacomnium palustre	**2**	*2*	*0*	-r	ausseralpin 3: nVL, BM
	901	Calycocorsus stipitatus	**84**	*71*	*13*	-r	BM, nVL
	1101	Carex echinata	**193**	*168*	*25*	-r	BM, nVL, söVL
	286	Carex flava	**12**	*9*	*3*	-r	BM, nVL, söVL, Pann
	285	Carex lepidocarpa	**8**	*5*	*3*	-r	BM, nVL, söVL, Pann
	712	Carex pendula	**9**	*9*	*0*	-r	BM, Pann
	838	Carlina acaulis	**131**	*82*	*49*	-r	BM, nVL, Pann
	513	Cerastium arvense	**3**	*1*	*2*	-r	BM
	1816	Circaea alpina	**16**	*16*	*0*	-r	BM, nVL, söVL
	797	Circaea x intermedia	**2**	*2*	*0*	-r	BM, nVL
	1839	Dactylorhiza maculata	**65**	*63*	*2*	-r	BM, nVL
	746	Danthonia decumbens	**51**	*34*	*17*	-r	BM, nVL, Pann
	112	Dianthus carthusianorum	**5**	*4*	*1*	-r	BM
	1026	Doronicum austriacum	**42**	*41*	*1*	-r	BM
	1038	Eriophorum angustifolium	**52**	*43*	*9*	-r	KB, BM, nVL, söVL, Pann
	1135	Eriophorum latifolium	**3**	*0*	*3*	-r	KB, BM, nVL, söVL, Pann
	1111	Eriophorum vaginatum	**28**	*28*	*0*	-r	BM, nVL, söVL
	1606	Gentiana pannonica	**7**	*7*	*0*	-r	BM
	1022	Geranium palustre	**12**	*6*	*6*	-r	BM, Pann
	335	Gymnadenia conopsea	**10**	*9*	*1*	-r	BM, nVL, söVL, Pann
	795	Hieracium lactucella	**33**	*8*	*25*	-r	KB, BM, nVL, söVL, Pann
	1514	Homogyne alpina	**146**	*146*	*0*	-r	BM
	1549	Huperzia selago	**1**	*1*	*0*	-r	BM, nVL
	21	Iris pseudacorus	**19**	*2*	*17*	-r	Alp, BM
	546	Juncus conglomeratus	**29**	*11*	*18*	-r	wAlp, BM, nVL, Pann
	628	Juncus filiformis	**79**	*41*	*38*	-r	KB, BM, nVL, söVL
	1614	Luzula sudetica	**1**	*1*	*0*	-r	BM
	3052	Matteuccia struthiopteris	**3**	*0*	*3*	-r	BM, nVL, söVL
	987	Melampyrum nemorosum	**1**	*1*	*0*	-r	Alp, BM, nVL
	822	Nardus stricta	**325**	*260*	*65*	-r	Rh, KB, BM
	662	Orchis mascula	**9**	*9*	*0*	-r	BM, nVL, Pann
	1847	Orthilia secunda	**3**	*3*	*0*	-r	BM, nVL, Pann
	1052	Parnassia palustris	**4**	*3*	*1*	-r	BM, nVL, söVL, Pann
	1436	Pinguicula vulgaris	**6**	*6*	*0*	-r	KB, BM, nVL, Pann
	928	Pinus mugo	**1**	*1*	*0*	-r	KB, BM, nVL
	3239	Pinus x rotundata	**3**	*3*	*0*	-r	öAlp, BM, nVL

	3255	Poa chaixii	**21**	*17*	*4*	-r	nAlp, BM
	1804	Polytrichum strictum	**2**	*2*	*0*	-r	ausseralpin 3: nVL, BM
	1998	Ranunculus platanifolius	**9**	*9*	*0*	-r	BM
	764	Rosa pendulina	**36**	*7*	*29*	-r	BM, nVL
	1526	Rumex alpestris	**30**	*30*	*0*	-r	BM
	2223	Scrophularia umbrosa	**2**	*0*	*2*	-r	wAlp, BM
	1431	Senecio subalpinus	**4**	*4*	*0*	-r	BM
	3558	Stellaria longifolia	**1**	*1*	*0*	-r	öAlp, BM
	3563	Streptopus amplexifolius	**2**	*2*	*0*	-r	BM
	808	Succisa pratensis	**73**	*25*	*48*	-r	BM, nVL, Pann
	594	Valeriana dioica	**52**	*31*	*21*	-r	Rh, BM, nVL, Pann
	1429	Veratrum album	**41**	*40*	*1*	-r	BM, nVL, Pann
	1332	Veronica montana	**9**	*9*	*0*	-r	KB, BM, söVL
	1408	Viola palustris	**208**	*205*	*3*	-r	BM, nVL, söVL, Pann

Tabelle 18: Liste der gefährdeten Pflanzenarten, gruppiert nach Gefährdungsgrad (RL Ö)

Art-Code	Artname	Ges	*BW*	*MT*	Gefährdungsgrad RLOÖ 1997	Region OÖ (B)
630	Abies alba	**660**	*633*	*27*	R	
817	Anthoxanthum odoratum	**197**	*110*	*87*	R	
110	Briza media	**195**	*128*	*67*	R	
111	Bromus erectus	**2**	*0*	*2*	R	
861	Campanula rotundifolia	**203**	*142*	*61*	R	
281	Carex acuta	**2**	*2*	*0*	R	
833	Carum carvi	**24**	*10*	*14*	R	
160	Equisetum palustre	**14**	*4*	*10*	R	
974	Euphrasia officinalis	**18**	*14*	*4*	R	
628	Juncus filiformis	**79**	*41*	*38*	R	
654	Lychnis flos-cuculi	**187**	*100*	*87*	R	
368	Molinia caerulea	**352**	*224*	*128*	R	
175	Plantago media	**2**	*0*	*2*	R	
570	Potentilla erecta	**301**	*218*	*83*	R	
50	Quercus robur	**338**	*104*	*234*	R	
117	Salvia pratensis	**1**	*1*	*0*	R	

Tabelle 19: Liste der Pflanzenarten mit starken Bestandesrückgängen („R“) - Vorwarnstufe

Art-Code	Artname	Ges	*BW*	*MT*	Gefährdungsgrad RLOÖ 1997	Region OÖ (B)
838	Carlina acaulis	**131**	*82*	*49*	4ar!	V
102	Convallaria majalis	**7**	*5*	*2*	4a	
818	Dianthus deltoides	**105**	*54*	*51*	4ar!	V
21	Iris pseudacorus	**19**	*2*	*17*	4a	
550	Lilium martagon	**3**	*3*	*0*	4a	

Tabelle 20: Liste der Pflanzenarten, die aufgrund ihrer Attraktivität potentiell gefährdet sind („4a“)

Abbildung 21: Böhmischer Enzian in einschürig gemähter Waldwiese in der Torfau (Photo Nr. 200710413390020B)

Gentianella praecox s. orig. und Scheuchzeria palustris sind die einzigen Arten, die sowohl in der Roten Liste Oberösterreich als auch Österreich als vom Aussterben bedroht gelten.

Gentianella praecox s.orig. (Böhmischer Enzian, sieh Abb. 21) ist ein Endemit des Böhmischen Massivs. Er steht unter Naturschutz und gilt nach der FFH-Richtlinie der Europäischen Union als prioritäre Art. Die Pflanze wurde an zwei Standorten kartiert. Einerseits in einem einschürig gemähten Borstgrasrasen mit Magerwiesenanteil und Pfeifengraswiese in der Torfau (hier ca. 70 Exemplare), andererseits in einer großen Bürstlingswiese in Grünwald. Diese botanische Kostbarkeit, die einst im Böhmerwald weit verbreitet war, ist heute durch Nutzungsaufgabe stark bedroht.

Scheuchzeria palustris (Blumenbinse) ist auf saure Zwischenmoore und Hochmoorschlenken beschränkt und wurde im Zuge der Kartierung nur an einem Standort angetroffen und zwar im Hochmoor Auerl (Biotopnr. 200710413410083). Aufgrund der Zerstörung ihrer Lebensräume (Abbau, Kultivierung und Entwässerung von Moorstandorten) ist sie generell nur noch sehr selten zu finden.

Weitere Arten, die in Oberösterreich vom Aussterben bedroht sind und in ihrer Verbreitung vorwiegend auf das Mühlviertel beschränkt sind, wären Carex hartmanii (Hartmansegge), Dactylorhiza sambucina (Holunderknabenkraut), Gentiana pannonica (Pannonischer Enzian) uns Stellaria longifolia (Langblättrige Sternmiere). Diese Arten sind auch Teil des Artenhilfsprojekts „Böhmischer Enzian & Co.“, welches sich mit Hilfsmaßnahmen für die am stärksten gefährdeten Rote Liste Arten des Mühlviertels beschäftigt.

Pinus x rotundata (Moorkiefer) ist die bestandesprägende Art des Hochmoors Bayerische Au, die den einzigen Spirken-Moorwald im oberösterreichischen Böhmerwald beheimatet. Die Moorkiefer ist eine Kreuzung der Latschenkiefer (Pinus mugo) mit der echten Spirke (Pinus uncinata) und gilt laut Roter Liste Oberösterreich als gefährdet. Die Moorkiefer wurde in drei Biotopen erfasst, wobei sich alle im Nahbereich der Bayrischen Au befinden.

Abbildung 22: Blick auf Moorrandwald in der Bayrischen Au mit einzelnen Moorkiefern im Vordergrund. (Photo Nr. 200710413390023B)

Trientalis europaea (Europäischer Siebenstern) ist kalkmeidend und eine charakteristische und häufiger vorkommende Art der Bergbuchen- und vor allem Hochlagen-Fichtenwälder. Laut Roter Liste Oberösterreich gilt er als gefährdet, konnte jedoch in den Böhmerwald-Biotopen 52 mal nachgewiesen werden.

Alle Pflanzen in Tabelle 17 wurden trotz ihres z. T. hohen Gefährdungsgrades nicht in die Roten Listen aufgenommen, da sie angepflanzt oder verwildert sind.

Die Wasserpflanzen wie Hydrocharis morsus-ranae (Gefährdungsgrad 0 = ausgestorben!), Sagittaria sagittifolia, Nuphar lutea und Potamogeton natans kommen zumeist in künstlich, wenn auch naturnah angelegten Teichen vor. Gehölze wie Rosa villosa, Ulmus minor, Ilex aquifolium,

Salix viminalis und Ribes alpinum treten überwiegend in Ufergehölzen entlang der Kleinen und Großen Mühl, in Hecken sowie in Bracheflächen mit Gehölzaufwuchs auf. Die Gräser Leersia oryzoides und Koeleria pyramidata, welche gerne als Begrünungssaat verwendet werden, befinden sich im Uferbereich von Fischteichen und in einer Glatthaferwiese in Böschungslage.

Art-Code	Artname	Ges	BW	MT	Gefährdungsgrad RLOÖ 1997	Region OÖ (B)
2908	Hydrocharis morsus-ranae	3	2	1	0	
2973	Leersia oryzoides	2	0	2	2	
3386	Rosa villosa	1	0	1	2	
428	Sagittaria sagittifolia	2	0	2	2	
100	Ulmus minor	1	0	1	2	
908	Ilex aquifolium	1	0	1	3	
371	Nuphar lutea	2	0	2	3	
184	Salix viminalis	7	0	7	3	
402	Potamogeton natans	2	0	2	3r!	B
547	Koeleria pyramidata	1	0	1	-r	BHM
2006	Ribes alpinum	1	0	1	-r	B

Tabelle 21: Gefährdete Arten, die jedoch angepflanzt oder verwildert sind

In Abbildung 23 wurden die gefährdeten Pflanzenarten nach den aggregierten Biotoptypen hin ausgewertet. Nur in Feuchtwiesen, Mooren, natürlichen Nadelwäldern, Trockenrasen und Magerwiesen sowie in Biotopensembles des Grünlandes treten Arten der Gefährdungsstufe 1 auf. Stark gefährdete Pflanzen (Stufe 2) sind schon deutlich häufiger in den verschiedenen Biotoptypen vertreten und „3er“-Arten kommen fast in jedem Bereich vor (Ausnahme Laubholzforste, Felsen, Abbauflächen und Forste allgemein). Arten der Gefährdungsstufe 4 sind generell selten kartiert worden (nur 2 Arten (Hieracium aurantiacum und Philadelphus coronarius) lt. RLOÖ), was sich auch in Abbildung 23 widerspiegelt. „-r“-Arten treten in allen aggregierten Biotoptypen auf, außer in den Abbauflächen (hier nur „2er“-Arten) und weisen zumeist auch die höchsten Artenzahlen in den einzelnen Biotoptypen auf.

„Feuchtwiesen“, „Magerwiesen“ und „Biotopensembles des Grünlandes“ zeigen die höchsten Zahlen an Rote Listen - Arten, das unterstreicht die naturschutzfachliche Bedeutung dieser Biotoptypen. Danach folgen weiter Biotoptypen des Offenlandes: „Trocken- und Halbtrockenrasen ...“ und Biotopensemble mit Grünlandanteil.

Die geringsten Werte weisen erwartungsgemäß Forste allgemein, Felsen und Abbauflächen auf.

Interessant ist ein Vergleich zwischen „Fichtenforsten“, „Buchen- und Buchenmischwälder“ und „Natürliche Nadelwäldern“. Alle drei Gruppen weisen 35 bis 45 Rote Listen - Arten auf, die Fichtenforste sind innerhalb dieser 3 Typen sogar die Spitzenreiter. Auch wenn man Biotopanzahl und Gesamtflächenausmaß berücksichtigt, zeigt sich an diesem Vergleich einerseits die Artenarmut der Bodenvegetation in den Wäldern, andererseits wohl aber auch wie nahe in diesem Raum Forste und Wälder beieinander liegen. Sicher ist auch die weit verbreitete, relativ naturnahe Bewirtschaftung durch Einzelstammentnahme in den Stiftswäldern Mitursache dafür.

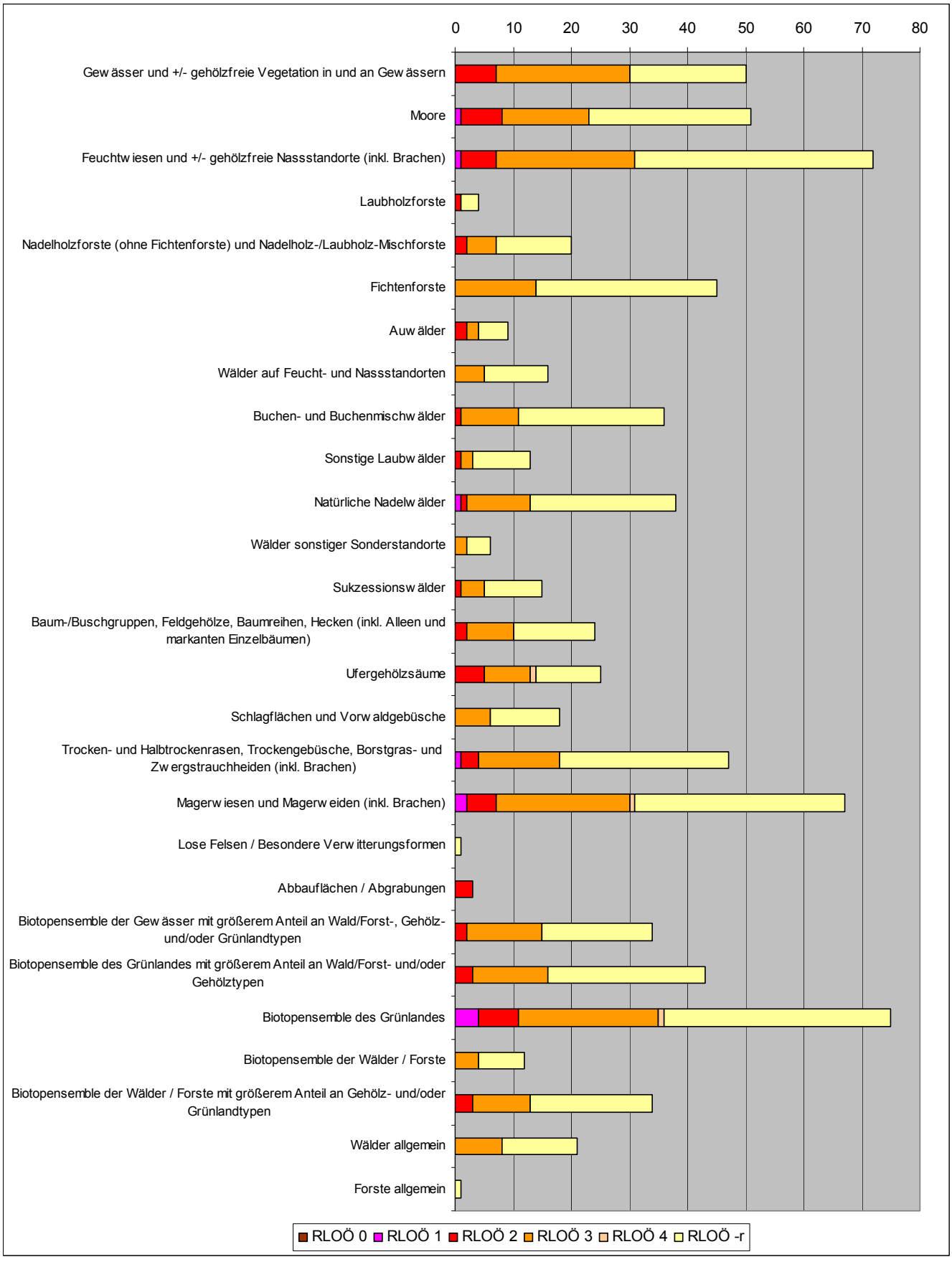


Abbildung 23: Anzahl der Rote Listen Arten nach aggregierten Biotoptypen

2.4 Die Flächennutzungen des Untersuchungsgebietes

Alle Flächen, die nicht mit dem umfangreichen Erhebungsbogen als Biotopflächen kartiert wurden, fanden als Flächennutzungskartierung Eingang in diese Arbeit. Da das gesamte Projektgebiet den Status eines Europaschutzgebietes besitzt, wurden nicht nur ausgewählte Inhalte kartiert, sondern eine sog. flächendeckenden Flächennutzungskartierung durchgeführt. Auch hier finden sich aus grafischen Gründen (wie bei der Biotopebene) die Inhalte auf 3 Ebenen verteilt: flächige, lineare (schmäler als 5-7m) und punktförmige (kleiner als 25 -50 m²) Elemente. Außer der Feststellung der Art der Flächennutzung (Wiese, Acker, Bauernhof, Güterweg etc. etc.) liegen für diese Flächen keine tiefergehenden Erhebungsinhalte vor.

Als Besonderheiten dieses Projektes sind zwei Punkte anzuführen:

- **Kartierung der FFH-Lebensraumtypen durch eine Studie von Dr. Frank**: diese Flächen wurden als natürliche Nadelwälder in die Flächennutzung übernommen, es kommt daher bei diesem Typ (1 NWa) zu außergewöhnlich hohen Werten, da solche Flächen im Normalfall als Biotope erhoben werden.
- **Lücken des Europaschutzgebietes**: Bei der Abgrenzung des Gebietes wurden Siedlungsflächen (Schöneben, Grünwald etc.) ausgespart, um Konflikte mit den Landnutzern zu minimieren. Desgleichen wurden Liftrassen und Pisten des Schigebietes Hochficht nicht in das Schutzgebiet hineingenommen. Dieses Prinzip setzt sich bis zu kleinsten Gebäudeparzellen fort, sodass sich das Europaschutzgebiet als ausgesprochen lückig darstellt. All diese Bereiche wurden, sofern sie innerhalb der geschlossenen Waldfläche lagen, nur auf der Flächennutzungsebene erhoben. Entsprechend hoch sind diese Werte der erwähnten Flächen (vgl. z.B. FNU-Code 201 – Gebäude mit 14,7 ha! oder FNU-Code 77 – Schipiste mit 146,5 ha)

FNU Code	FNU Abkürz.	Flächennutzung	Fläche	Länge	Anzahl
1	NWa	Nadelwald (ausschl. für natürl. Nadelwälder (bis 10 % Laubholzanteil), i.d.R. Biotopfläche)	3.732.389		
4	Sl	junge Schlagfläche / Kahlschlag (mit jungen Schlagfluren, noch kein Gehölzaufwuchs)	1.701		
5	Auff	junge (Erst-)Aufforstung (Jungwuchs bis etwa Dickholz; auch Christbaumkulturen)	25.708		
8	FiFo	Fichtenforst (wenn NFo und mindestens etwa 80% des Nadelholzanteils Fichte)	5.965		
10	GA	Gehölzaufwuchs (einschließlich Vorwaldstadien, wenn nicht SlGA)	12.611		
11	Ggr	Gehölzgruppe, Feldgehölz (in der Regel Biotopfläche)	15.279	45	66
13	LFo	Laubholzforst (deutlich als Forst erkennbar, dominant nicht standortgerechte Laubhölzer)	1.825		
14	He	Hecke (bzw. Signatur s.u.)	2.543	2.630	
15	Ugs	Ufergehölz, Ufergehölzsaum (bzw. Signatur s.u.)		417	2
16	Wi	Wiese (einschließlich nachbeweideter Mähwiesen)	7.348.856		
17	WiBra	Wiesenbrache	147.102	58	
18	Wei	Weide	251.894		
19	WeiBra	Weidebrache	2.368		
21	Ac	Acker	681.555		

	22	GlBra	Grünlandbrache (wenn nicht eindeutig zu WiBra oder WeiBra zuzuordnen)	272		
	27	SK	Sonderkulturen (Erdbeeren, Beerenstr. , etc., wenn nicht 24 - 26)	16.358		
	28	StO	Streuobstbestand / Streuobstwiese	21.031		
	30	StOBra	Streuobstbrache	4.211		
	31	Bra	Sonstige Brachfläche	63.885	185	
	32	RN	Feld-/Wiesenrain		5.618	
	33	RNBö	Feld-/Wiesenrain auf Böschung		397	
	41	Rud	Ruderalfläche, Spontanvegetation i.a.	6.748		
	46	B	kleiner Bach / Quellbach mit ausdauernder Wasserführung		1.575	
	47	Bte	kleiner Bach / Quellbach mit temporärer Wasserführung		8.090	
	48	FiT	Teich naturfern - Fischteich	25.159		3
	49	LöT	Teich naturfern - Löschteich o.ä.	2.676		1
	50	T	größerer Teich / Weiher naturnah	2.879		1
	54	Kan	Gerinne naturfern / Kanal	2.255	3.198	
	55	Gr	künstliches Gerinne / klein. Graben / Entwässerungsgraben naturnah		2.214	
	57	Bver	verrohrter Bachlauf / Gerinne (soweit erkennbar bzw. bekannt)		590	
	59	RT	Rückhalteteich, Rückhaltesee, Versickerungssee	1.578		
	66	Pk ga	Parkanlage gehölzarm und/oder strukturarm (Pk stra)	2.565		
	70	KG	Kleingärten (einschl. Wochenendhütten, sonstige Gärten)	9.433		
	73	FzA	Sportanlage / Freizeitanlage (einschließlich Gebäuden und Nebenanlagen)	25.652		
	74	FzGel	Sport- und Freizeitgelände (landschaftsbetont, z.B. Reitgelände, Campingplatz, etc.)	6.602		
	77	Schi	Schipiste	1.464.723		
	80	StB	Steinbruch	5.897		
	81	SG	Schotterabbau/Sandabbau	20.981		
	85	SDep	Deponie von Schotter, Sanden	252		
	86	Dep	Sonstige Deponie (Halden, etc.)	2.353		
	89	Ver	Versorgungs-/Entsorgungsanlage	474		
	91	EDep	Deponie von Erdmaterial, etc.	2.841		
	101	Bh	Bauernhof/Gutshof (einschl. kleiner Streuobstbestände, Nebengebäude, etc.)	23.879		
	102	BhG	Gehöftgruppe/Weiler (einschließlich kleiner Streuobstbestände, Nebengebäude, etc.)	6.946		
	103	EH	Einzelhausbebauung (freistehende Einzelhäuser mit Gärten;	145.394		
	108	Schu	Schule (einschl. Gartenanlagen, kleine Sportanlagen, etc.)	57		
	110	GSi	Geschlossenes Siedlungsgebiet/Ortsgebiet/Stadtgebiet	43		
	115	Baust	Baustelle (aller Art, falls noch nicht näher zuordenbar)	53.950		
	120	G/Ind	Gewerbe- / Industrieflächen (einschließlich Gebäuden,	7.298		
	123	GlA	Gleisanlage (inkl. baulicher Anlagen und Nebenanlagen)		350	
	124	B/A gr	Begrünung / Anpflanzung gehölzreich und/od. strukturreich (B/A strr)	11.989		
	125	GW	Güterweg/Forststraße (unversiegelte, meist nur schmale, einspurige Straßen,		300.433	
	126	GWa	Asphaltstraße einspurig	51.413	8.224	
	127	Str	Asphaltstraße mehrspurig (breitere, mindestens zweispurige Straße)	99.286	6.026	
	129	LPl	Lagerplatz / Parkplatz unbefestigt / unversiegelt	31.172		
	130	Ppl	Parkplatz / Lagerplatz versiegelt / asphaltiert	2.756		
	201	Geb	Gebäude (freistehend; wenn nicht näher zuzuordnen)	147.444		2
	203	Sta	Stadel, landwirtschaftliches Nebengebäude (freistehend)	61		4
	207	Ghf	Gasthof, Restaurant, etc., mit Nebengebäuden	1.322		
	208	JH	Jagdhütte, Jagdhaus	3.006		1
	209	Fh	Forstgebäude, Forsthaus	5.842		
	220	(s.u.)	Obstbaum Einzelbaum			6

	221	(s.u.)	Nadelbaum Einzelbaum			10
	222	(s.u.)	Laubbaum Einzelbaum			102
	225	(s.u.)	Gebüsch			1
	232	(s.u.)	Laubbaumreihe, einreihig		76	
	233	(s.u.)	Gemischte Baumreihe, einreihig		76	
	241	Tü	Kleiner Teich / Weiher / Tümpel / Kleingewässer (bzw. Signatur s.u.)			4
	245	Q	Quelle (bzw. Signatur s.u.)			3
	255	Vn	Vernässung, kleinflächige Versumpfung			1
	290	LW	Lesesteinwall / Lesesteinhaufen	402	119	
	291	FBu	Felsburg / Blockburg			1
	292	FKP	flachgründige Felskuppe / Felsbuckel mit (Kryptogamen-) Pioniervegetation			3
	294	Blh	Blockhalde			1

Tabelle 22: Liste der erhobenen Flächennutzung.
Von links: Zahlencode der Flächennutzung, Abkürzung der Flächennutzung mit Buchstabencode, Name der Flächennutzung, absolute Flächengröße in m² von flächigen Erhebungen, absolute Länge in m von linearen Erhebungen, Anzahl der Elemente von punktförmigen Erhebungen.

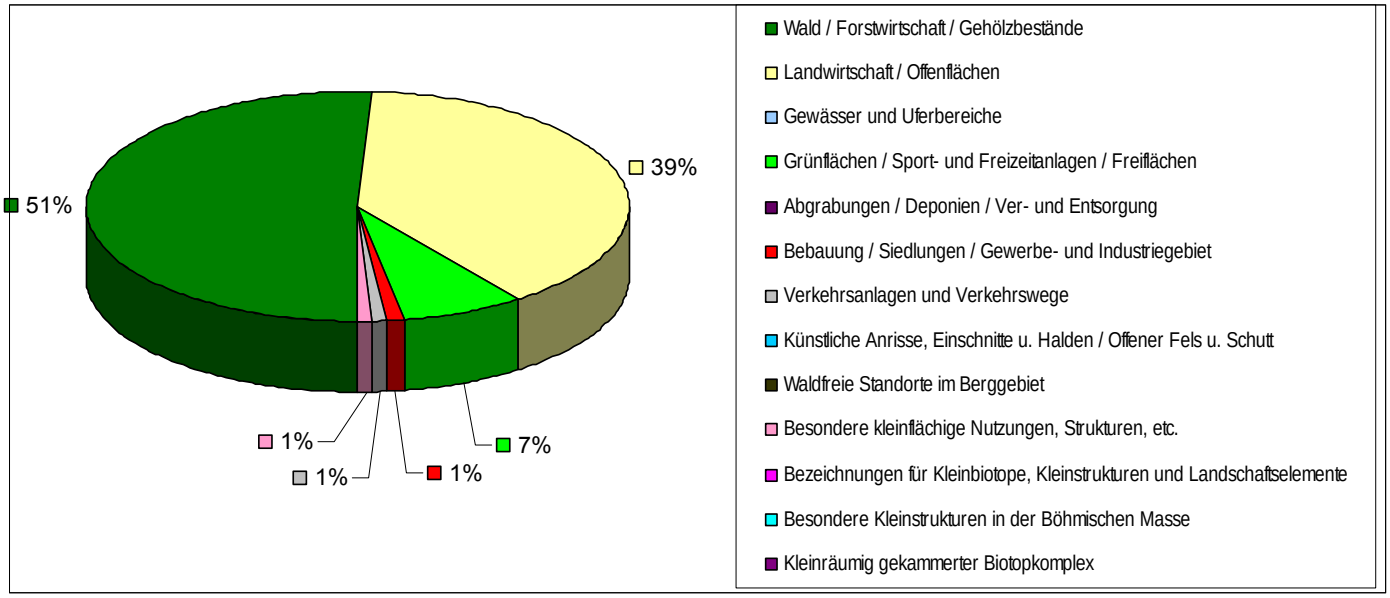


Abbildung 24: Kuchendiagramm der Flächennutzung (nur flächige Nutzungen!)

Abgesehen von dem hohen Wert für die natürlichen Nadelwälder, sind die Landwirtschaftsflächen im Allgemeinen, bzw. die Wiesenflächen ca. 735 ha im Speziellen die größte Gruppe bei der Flächennutzung. Diese Flächen - meist mehrschnittiges, gedüngtes Wirtschaftsgrünland - liegen v. a. im Nahbereich der Großen Mühl, des Klafferbaches und südlich vom Michlegg. Auch wenn sie in ihrer naturschutzfachlichen Bedeutung unterhalb der Kartierschwelle liegen, so sind sie doch wertvolle Potentialflächen mit Entwicklungsmöglichkeiten zu wertvollen Biotopflächen.

Die Ackerflächen mit etwa 68 ha sind zwar deutlich kleinflächiger ausgebildet, für naturschutzfachliche Managementmaßnahmen sind sie aber ebenso interessant, liegen sie doch alle im Nahbereich der Fließgewässer und beeinflussen sie durch Nährstoff- und Pestizideinsatz auch benachbarte Biotope. Positiv ist ihr Flächenverhältnis zu den Wirtschaftswiesen, das deutlich unter 10 % liegt.

Bemerkenswert ist (wie bereits im Kap. Raumnutzung erwähnt) die Gesamtlänge der Forststraßen, die als unversiegelte Güterwege (GW) erhoben wurden. Sie beträgt beachtliche

300 km und zeigt ein sehr dichtes Forststraßennetz auf.

Bei den Teichen wurde der Großteil der Flächen als Fischteiche erhoben (2,5 ha). Bei ihnen ist von einer intensiven Nutzung, monotonen Steilufern und fehlenden Ufergehölz auszugehen, da sie andernfalls als Biotopflächen erhoben wären.

3 Zusammenfassende Bewertungen

3.1 Wertbestimmenden Merkmalen

In diesem Abschnitt werden die Wertmerkmale der Biotopflächen dargestellt, die in Folge auch in die Gesamtbewertung der einzelnen Biotope eingehen. Zu den Wertbestimmenden Merkmalen und Eigenschaften, die bereits im Gelände erhoben wurden, kommen jene hinzu, die sich erst mit der EDV-Auswertung bzw. nach der Gesamtauswertung festgelegt werden.

Neben den Wertmerkmalen, die auf Grund des Vorkommens von Rote Listen-Arten für das Biotop vergeben wurden, sind das die Wertmerkmale, die sich auf Grund der zugewiesenen Vegetationseinheit und des Biotoptyps ergeben.

Die nachfolgende Tabelle listet alle vergebenen Wertmerkmale und ihre Häufigkeit auf. Spitzenreiter mit 1060 Nennungen ist das Merkmal „Standort- und typgemäße Pflanzenartengarnitur", gefolgt von den Wertcode 115 und 8, die für das Vorkommen von „–r Arten“ der Oö und Ö Roten Liste vergeben wurden. Bemerkenswert ist das die hohe Häufigkeit von 747 Vergaben des Merkmales „Prägung des Landschafts- und Ortsbildes“ – sie unterstreicht die ästhetische Bedeutung der Kleinen und insbesondere der Großen Mühl, die meist gut einsichtig sind und über einen weitgehend naturnah gewunden Verlauf und ein ausgebildetes Begleitgehölz verfügen.

Bei der Betrachtung der Tabelle sollte immer mitbedacht werden, dass im Gesamtprojekt 1.756 Biotope umfasst. Diesem Wert gegenüber sind die Zahlen für „Standort- und typgemäßer Alters- und Bestandesaufbau“ (213), „Besonders naturnaher, standortgemäßer Biotopzustand“ (197) und „Große Vielfalt an Kleinstrukturen und Habitat(teil)en“ (166) schon eher bescheiden ausgeprägt. Hingegen ist die Häufigkeit von „Störungsfreiheit – Fehlen von Störungszeigern im Kernbereich (574 – fast ein Drittel der Biotope) sehr hoch.

CODE	Wertbestimmende Merkmale und Eigenschaften	Häufigk.
1	Vorkommen vom Aussterben bedrohter Pflanzenarten (Rote Liste Österreich Stufe 0+1)	4
2	Vorkommen stark gefährdeter Pflanzenarten (Rote Liste Österreich Stufe 2)	85
3	Vorkommen gefährdeter Pflanzenarten (Rote Liste Österreich Stufe 3)	436
4	Vorkommen potentiell gefährdeter Pflanzenarten (Rote Liste Österreich Stufe 4)	1
5	Vorkommen regional gefährdeter Pflanzenarten (Rote Liste Österreich Stufe -r)	740
8	Vorkommen im Gebiet häufiger, in Österreich gefährdeter Rote-Liste-Pflanzenarten (0 - -r)	769
9	Vorkommen im Gebiet häufiger, landesweit seltener Pflanzenarten (ohne RL O.Ö.)	680
10	Vorkommen lokal / im Gebiet seltener Pflanzenarten	155
11	Vorkommen überregional seltener / gefährdeter Pflanzengesellschaften	297
12	Vorkommen lokal / regional seltener oder gefährdeter Pflanzengesellschaften	262
13	Vorkommen überregional seltener, aber im Gebiet häufiger Pflanzengesellschaften	11

15	Besonderes, erhaltenswertes Sukzessionsstadium	16
16	Ausgeprägte, typgemäße Vegetationsmosaikbildung	29
17	(Teil einer) ausgeprägte(n), typische(n) Vegetationszonation	15
18	Besondere pflanzengeografische Bedeutung	2
19	(Teil eines) lokal / regional typischen Vegetationskomplexes	1
20	Große Pflanzenartenvielfalt / Artenzahl an typgemäßen Arten	93
21	Standort- und typgemäße Pflanzenartengarnitur	1060
22	Störungsfreiheit - Fehlen von Störungszeigern im Kernbereich	574
54	Ungestörte ausgeprägte Standortdynamik (abiotische Faktoren)	45
55	Große Vielfalt an Kleinstrukturen und Habitat(teil)en	166
56	Standort- und typgemäßer Alters- und Bestandesaufbau	213
57	Standort- und typgemäßer Strukturbestand / Habitatbestand	731
58	Gewässer mit naturnahem und ungestörtem Verlauf und Fließverhalten	71
59	Standortgerechte, gut ausgebildete Ufervegetation	116
60	Besonders naturnaher, standortgemäßer Biotopzustand	197
61	Besondere / seltene Ausprägung des Biotoptyps	14
62	Naturraumtypische / repräsentative Ausprägung des Biotoptyps	53
63	Biotop mit hohem Entwicklungspotential (zur Naturnähe)	349
64	Vorkommen überregional seltener / gefährdeter Biotoptypen	274
65	Vorkommen lokal / regional seltener oder gefährdeter Biotoptypen	320
70	Prägung des Landschafts- und Ortsbildes	747
76	Besondere Eignung für extensive, naturnahe Erholung	91
77	Besondere Bedeutung für pädagogische Zwecke	18
80	Besondere Bedeutung für Wissenschaft und Forschung	11
81	Besondere erdgeschichtliche / geowissenschaftliche Bedeutung	2
84	Besondere nutzungsgeschichtliche Bedeutung	25
85	Besondere kulturgeschichtliche Bedeutung	11
90	Bodenschutzfunktion (gegen Abtrag durch Wind und Wasser)	433
91	Uferschutzfunktion (Ufersicherung)	133
92	Wasserschutzfunktion (gegen direkte Einträge in Oberflächengewässer)	80
93	Grundwasserschutzfunktion	57
96	Besondere lokalklimatische Bedeutung	5
99	Besondere Bedeutung als Pufferfläche für angrenzende Biotope	69
100	Besondere Bedeutung als Refugialbiotop	7
101	Besondere Bedeutung aufgrund der Großflächigkeit	10
102	Lokale Bedeutung als Vernetzungsbiotop	356
103	Lokale Bedeutung als Trittsteinbiotop / Inselbiotop	446
104	Überregionale Bedeutung als Trittsteinbiotop	2
105	Bedeutung als Teil eines großflächigen, naturnahen Bestandes	35
106	Teil der Strukturausstattung in ökologisch reichhaltiger Landschaft	69
107	Lage in großräumig gering oder kaum erschlossenem Gebiet	1
111	Vork. von in Oberösterreich vom Aussterben bedrohter Pflanzenarten (RL O.Ö. Stufe 0+1)	11
112	Vorkommen von in Oberösterreich stark gefährdeten Pflanzenarten (Rote L. O.Ö. Stufe 2)	142
113	Vorkommen von in Oberösterreich gefährdeten Pflanzenarten (Rote Liste O.Ö. Stufe 3)	589
114	Vorkommen von in Oberösterreich potentiell gefährdeten Pflanzenarten (RL O.Ö. Stufe 4)	4

115	Vorkommen von in Oberösterreich regional gefährdeten Pflanzenarten (RL O.Ö. Stufe -r)	872

Tabelle 23: Überblick über Häufigkeit der vergebenen Wertmerkmale

3.1.1 Wertmerkmale zu Pflanzenarten

Wie bereits eingangs im Kapitel erwähnt wurde für die vorliegende Arbeit immer Bezug erste Fassung der Roten Liste von Strauch (1997) genommen, die auch (z. Z.?) in der Sachdatenbank als Hintergrundliste verwendet wird. Dementsprechend wurden auch die Wertmerkmale für das Vorkommen von Roten Listen-Arten (Code 111 -115) vergeben. Zusätzlich entscheidend war, dass sie nicht synanthrop, angepflanzt oder unbeständig verwildert eingestuft wurden.

Das Vorkommen von Gymnocarpium robertianum (Ruprechtsfarn) wurde als pflanzengeographisch bedeutend eingestuft. Er kommt eigentlich nur in einer einzigen Fläche (ein Fichten-Buchen-Mischwald) vor, die aber durch ihre Lage an der Gemeindegrenze Aigen – Ulrichsberg in 2 Biotopen zerschnitten wird. In der neuen Fassung der Roten Liste Oö (2009) wird er für die Böhmische Masse als „gefährdete“ Art geführt (Stufe 3). Er kommt meist synantorp an Friedhofs- und Gartenmauern, aber auch an Felswänden und Blockhalden vor.

WME	**Art-Code**	**Artname**	**Summe Ges. gebiet**	Summe Böhm.w.	Summe Mühltäler
18	759	Gymnocarpium robertianum	**2**	*2*	*0*
10	79	Adoxa moschatellina	**3**	*0*	*3*
10	258	Alisma plantago-aquatica	**8**	*1*	*7*
10	1500	Alnus alnobetula	**6**	*5*	*1*
10	1857	Alopecurus aequalis	**1**	*0*	*1*
10	1218	Anthriscus nitidus	**6**	*6*	*0*
10	729	Arabis glabra	**2**	*0*	*2*
10	144	Arctium lappa	**2**	*1*	*1*
10	74	Asarum europaeum	**6**	*3*	*3*
10	341	Atropa bella-donna	**1**	*0*	*1*
10	96	Berberis vulgaris	**2**	*0*	*2*
10	275	Bidens tripartitus	**1**	*1*	*0*
10	1005	Bromus benekenii	**2**	*1*	*1*
10	609	Campanula persicifolia	**1**	*0*	*1*
10	151	Campanula trachelium	**12**	*3*	*9*
10	1175	Carex digitata	**2**	*1*	*1*
10	1183	Cuscuta europaea	**2**	*0*	*2*
10	622	Cystopteris fragilis	**1**	*1*	*0*
10	104	Daphne mezereum	**11**	*9*	*2*
10	593	Epilobium collinum	**5**	*4*	*1*
10	221	Epilobium hirsutum	**2**	*0*	*2*
10	220	Epilobium parviflorum	**2**	*2*	*0*
10	55	Evonymus europaea	**6**	*2*	*4*
10	815	Fragaria moschata	**2**	*2*	*0*
10	536	Geranium phaeum	**5**	*4*	*1*
10	540	Hieracium umbellatum	**5**	*0*	*5*
10	646	Jasione montana	**1**	*0*	*1*
10	346	Juncus bufonius	**1**	*1*	*0*
10	223	Juncus inflexus	**1**	*0*	*1*

10	211	Lythrum salicaria	**12**	*0*	*12*
10	373	Odontites vulgaris	**1**	*1*	*0*
10	23	Phragmites australis	**7**	*1*	*6*
10	394	Poa angustifolia	**2**	*1*	*1*
10	393	Poa compressa	**5**	*5*	*0*
10	396	Polygonatum multiflorum	**6**	*2*	*4*
10	669	Polypodium vulgare	**6**	*5*	*1*
10	572	Ranunculus lanuginosus	**5**	*3*	*2*
10	574	Ranunculus nemorosus	**10**	*8*	*2*
10	586	Sanicula europaea	**5**	*5*	*0*
10	872	Scleranthus annuus	**1**	*1*	*0*
10	438	Sedum sexangulare	**5**	*3*	*2*
10	1774	Spergularia rubra	**1**	*0*	*1*
10	20	Stachys palustris	**8**	*2*	*6*
10	139	Tragopogon orientalis	**5**	*3*	*2*
10	460	Trifolium campestre	**2**	*1*	*1*
10	1903	Valeriana sambucifolia	**6**	*2*	*4*
10	793	Viscum album	**1**	*1*	*0*

Tabelle 24: Auflistung der Pflanzen, denen das Wertmerkmal 18 - Besondere pflanzengeografische Bedeutung und das Wertmerkmal 10 - Vorkommen lokal/im Gebiet seltener Pflanzenarten.

Die Pflanzenarten, die mit den Wertcode 10 versehen wurden, sind nicht auf der Roten Liste enthalten, da sie in Regel verbreitet anzutreffen sind. Ihr Vorkommen wäre also unter Berücksichtigung ihrer Standortansprüche auch im Bearbeitungsgebiet häufiger zu erwarten. Ihr Vorkommen im Gebiet bzw. in der näheren Region sollte künftig aufmerksam beobachtet werden, um einer lokalen Gefährdung oder gar einem lokalen Aussterben entgegen zu wirken.

3.1.2 Wertmerkmale zu Vegetationseinheiten

In den nachfolgenden Tabellen 25 und 26 sind jene Vegetationseinheiten aufgelistet, die jeweils als „überregional (= landesweit) selten/gefährdet“ bzw. „lokal/regional selten oder gefährdet“ eingestuft wurden. Diese Zuordnung ist als eine vorläufige Einstufung zu verstehen, da über eine landesweite Verbreitung und Häufigkeit von Vegetationseinheiten bzw. Biotoptypen noch keine verwertbaren Arbeiten (Rote Listen oder Ähnliches) vorliegen. Die Einstufung erfolgte aber in Abstimmung mit der Projektbetreuung (Mag. Lenglachner), um ein projektübergreifende Verständnis sicherzustellen .

Jene Einheiten, die den nachfolgenden Tabellen mit einem Sternchen gekennzeichnet sind, wurden nicht automatisch eine Wertmerkmal versehen. Die einzelnen Biotope wurden geprüft, ob sie gewisse Zusatzmerkmale aufweisen oder gewisse Ausschließungskriterien zutreffen. Das betrifft zumeist eine gewisse Flächengröße und Naturnähe bzw. dem Ausschluss von fragmentarischen oder degradierten Ausbildungen.

überregional seltene/gefährdete Pflanzengesellschaften (Code 11)

WME 11		VegE-Code	Vegetationseinheit
		3. 2. 1. 1.	Ranunculetum fluitantis Allorge 22
		3. 2. 1. 4.	Ranunculo-Callitrichetum hamulatae Oberd. 57 em. Th. Müll. 77 nom. inv.
		4. 1. 2. 1.	Sphagnetum magellanici (Malcuit 29) Kästner et Flößner 33

	4. 1. 2. 1.10	Sphagnetum magellanici (Malcuit 29) Kästner et Flößner 33: Subass. mit Pinus mugo
	4. 1. 2. 1.21	Sphagnetum magellanici (Malcuit 29) Kästner et Flößner 33: Subass. mit Pinus rotundata; typische Variante
	4. 1. 2. 1.22	Sphagnetum magellanici (Malcuit 29) Kästner et Flößner 33: Subass. mit Pinus rotundata; Variante mit Pleurozium schreberi
	4. 1. 2. 2.	Eriophoro-Trichophoretum cespitosi (Zlatnik 28, Rudolph et al. 28) Rübel 33 em.
	4. 2. 1. 1.	Caricetum limosae Br.-Bl. 21
	4. 2. 2.90. 2	Carex rostrata-Caricion lasiocarpae-Gesellschaft
	4. 3. 1. 1.	Caricetum fuscae Br.-Bl. 15
	4. 3. 1. 1. 1	Caricetum fuscae Br.-Bl. 15: Submontane und montane Form
	4. 7. 1. 1.	Molinietum caeruleae W. Koch 26
	4. 7. 1. 1. 6	Molinietum caeruleae W. Koch 26: Subass. mit Nardus stricta
	4. 8.10. .	Senecionetum aquatici Seibert in Oberd. et al. 67 em.
	5. 3.10. 1.	Dentario enneaphylli-Fagetum Oberd. 57 ex W. et A. Matuszkiewicz 60
	5.25. 1. 2.10	Calamagrostio villosae-Piceetum (Tx. 37) Hartm. ex Schlüt. 66: Rasse mit Soldanella montana; Subass. mit Bazzania trilobata
	5.25. 1. 2.11	Calamagrostio villosae-Piceetum (Tx. 37) Hartm. ex Schlüt. 66: Rasse mit Soldanella montana; Subass. mit Bazzania trilobata typische Variante
	5.25. 1. 2.15	Calamagrostio villosae-Piceetum (Tx. 37) Hartm. ex Schlüt. 66: Rasse mit Soldanella montana; Subass. mit Bazzania trilobata Variante mit Vaccinium vitis-idaea
*	5.26. 1. 1.	Vaccinio-Abietetum Oberd. 57
*	5.26. 1. 1. 1	Vaccinio-Abietetum Oberd. 57: Subass. mit Leucobryum glaucum
*	5.26. 1. 1. 3	Vaccinio-Abietetum Oberd. 57: Subass. mit Oxalis acetosella; montane Form
	5.40. 1. .	Piceo-Vaccinienon uliginosi Seibert in Oberd. et al. 1992
	5.40. 1. 3.	Vaccinio uliginosi-Pinetum sylvestris Kleist 29 em. Matuszkiewicz 62
	5.40. 1. 3. 1	Vaccinio uliginosi-Pinetum sylvestris Kleist 29 em. Matuszkiewicz 62: Typische Subass.
	5.40. 5. 3.	Salicetum auritae Jonas 35 em. Oberd. 64
	5.40. 5. 3.10	Salicetum auritae Jonas 35 em. Oberd. 64: Subass. mit Betula pubescens
*	7.10. 2. 1.	Polygalo-Nardetum Oberd. 57 em.
*	7.10. 2. 1. 1	Polygalo-Nardetum Oberd. 57 em.: Tieflagenform
*	7.10. 2. 1. 2	Polygalo-Nardetum Oberd. 57 em.: Montane Höhenform

Tabelle 25: Liste der Vegetationseinheiten, die als überregional selten /gefährdet gelten

lokal seltene/gefährdete Pflanzengesellschaften (Code 12)

WME 12		VegE-Code	Vegetationseinheit
		3. 2. 2.95. 2	Potamogeton berchtoldii-(Potamogetonetalia)-Gesellschaft
		3. 4. 1. 8.	Potamogeton natans-(Nymphaeion)-Gesellschaft
		3. 6. 1. 4.	Caricetum rostratae Rübel 12
		3. 6. 1. 6.	Carex acutiformis-Gesellschaft Sauer 37
		3. 6. 1. 8.	Caricetum vesicariae Br.-Bl. et Denis 26
		3. 6. 1.10.	Caricetum gracilis (Graebn. et Hueck 31) Tx. 37
		3. 7. 5. 1. 3	Juncus bulbosus-(Eleocharition)-Gesellschaft
		4. 1. 2.90. 1	Eriophorum vaginatum-Oxycocco-Sphagnetea-Gesellschaft
		4. 3. 1.90.	Ranglose Gesellschaften und Vergesellschaftungen des Caricion fuscae Koch 26 em. Klika 34
		4. 3.90. 2.	Eriophorum angustifolium-Gesellschaft
	*	4. 8. 2. .	Angelico-Cirsietum oleracei Tx. 37 em. Oberd. in Oberd. et al. 67
	*	4. 8. 6. .	Scirpetum sylvatici Maloch 35 em. Schwick. 44
		4. 8. 7. .	Juncetum filiformis Tx. 37
	*	5. 2. 2. 4.	Salicetum fragilis Pass. 57 (em.)
	*	5. 2. 2. 4. 1	Salicetum fragilis Pass. 57 (em.): Typische Subass.
	*	5. 2. 2. 4. 3	Salicetum fragilis Pass. 57 (em.): Typische Subass. Chaerophyllum hirsutum-Höhenform
	*	5. 2. 2. 4. 6	Salicetum fragilis Pass. 57 (em.): Subass. mit Salix triandra
		5. 2. 3. 5.	Pruno-Fraxinetum Oberd. 53
		5. 2. 3. 5. 5	Pruno-Fraxinetum Oberd. 53: Typische Subass.; Variante mit Carex brizoides
		5. 3.50. 1. 2	Aceri-Fagetum Rübel 30 ex J. et M. Bartsch 40: Typische Subass.
		5. 4. 1. 1.	Fraxino-Aceretum pseudoplatani (W. Koch 26) Rübel 30 ex Tx. 37 em. et nom. inv. Th. Müller 66 (non Libbert 30) (= Aceri-Fraxinetum)
		5. 4. 1. 8.	Adoxo moschatellinae-Aceretum (Etter 47) Pass. 69
		5. 4. 1.10.	Ulmo glabrae-Aceretum pseudoplatani Issler 26
		5.25. 1. 2. 1	Calamagrostio villosae-Piceetum (Tx. 37) Hartm. ex Schlüt. 66: Rasse mit Soldanella montana; Subass. mit Barbilophozia lycopodioides
		5.26. 1. 2.	Calamagrostio villosae-Fagetum Mikyska 72
		5.26. 1. 2. 1	Calamagrostio villosae-Fagetum Mikyska 72: Typische Subass.
		5.26. 1. 2. 2	Calamagrostio villosae-Fagetum Mikyska 72: Subass. mit Vaccinium myrtillus
		5.40. 2. 3.	Caltha palustris-Alnus glutinosa-Gesellschaft
	*	5.40. 5. 4.	Salicetum cinerae Zólyomi 31
	*	10. 3. 1. 1.	Arrhenatheretum elatioris Br.-Bl. ex Scherr. 25
	*	10. 3. 1. 3.	Arrhenatheretum elatioris Br.-Bl. ex Scherr. 25: Montane Alchemilla-Form
		10. 3. 1. 3. 2	Arrhenatheretum elatioris Br.-Bl. ex Scherr. 25: Montane Alchemilla-Form; Subass. mit Sanguisorba officinalis
		10. 3. 1. 3. 5	Arrhenatheretum elatioris Br.-Bl. ex Scherr. 25: Montane Alchemilla-Form; Subass. mit Nardus stricta
	*	10. 4. 1. 2.	Festuco-Cynosuretum Tx. in Bük. 42

Tabelle 26: Liste der Vegetationseinheiten, die als regional selten /gefährdet gelten

3.1.3 Wertmerkmale zu Biotoptypen

In den nachfolgenden Tabellen 27 und 28 sind jene Biotoptypen aufgelistet, die jeweils als „überregional (= landesweit) selten/gefährdet“ bzw. „lokal/regional selten oder gefährdet“ eingestuft wurden. Diese Zuordnung ist als eine vorläufige Einstufung zu verstehen, da über eine landesweite Verbreitung und Häufigkeit von Vegetationseinheiten bzw. Biotoptypen noch keine verwertbaren Arbeiten (Rote Listen oder Ähnliches) vorliegen. Die Einstufung erfolgte aber in Abstimmung mit der Projektbetreuung (Mag. Lenglachner), um ein projektübergreifende Verständnis sicherzustellen .

Jene Einheiten, die den nachfolgenden Tabellen mit einem Sternchen gekennzeichnet sind, wurden nicht automatisch eine Wertmerkmal versehen. Die einzelnen Biotope wurden geprüft, ob sie gewisse Zusatzmerkmale aufweisen oder gewisse Ausschließungskriterien zutreffen. Das betrifft zumeist eine gewisse Flächengröße und Naturnähe bzw. dem Ausschluss von fragmentarischen oder degradierten Ausbildungen.

überregional seltene/gefährdete Biotoptypen (Code 64)

WME 64		Btyp-Code	Vegetationseinheit
		1. 3. 1.	Altwasser / Altarm /Aussenstand
		3. 4. .	Schwimmblattvegetation
	*	3. 6. 1.	Großseggen-Gewässer- und Ufervegetation
		3. 6. 2.	Kleinseggen-/Wollgras-Gewässer(ufer)vegetation
		3. 7. 2. 1	Pioniervegetation zeitweilig trockenfallender Gewässer(ufer)
		4. 1. 1. 1	Waldfreies Hochmoor
		4. 1. 1. 2	Wald-Hochmoor
		4. 1. 2.	Zwischenmoor / Übergangsmoor
		4. 1. 3.	Niedermoor (einschl. Quellmoor)
		4. 1.10. 1	Gehölzarmes (teil-)abgetorftes entwässertes Hoch- / Zwischenmoor
	*	4. 6. 1.	Großseggen-Sumpf / Großseggen-Anmoor
		4. 6. 2.	Kleinseggen-Sumpf / Kleinseggen-Anmoor
		4. 7. .	Nährstoffarme (Pfeifengras)-Riedwiese
		5. 2. 4.	Weiden-reicher Auwald / Weidenau
		5. 2.10.	Schwarz-Erlen-reicher Auwald
	*	5.26. 1.	Bodensaurer, Zwergstrauch-reicher Fichten-Tannenwald
		5.30. 2.	Zwergstrauch- / Kryptogamen-reicher Blockmeer-Fichtenwald
		5.40. 1.	Fichten-Moor- / Anmoor- und Moorrand-Wald
		5.40. 2.	Moor-Birken-Moor- / Anmoor- und Moorrand-Wald / Moor-Birken-Bruchwald
		5.40. 3.	Rauschbeeren-Rot-Kiefern-Moor- / Anmoor und Moorrandwald
		5.42. 1.	Schwarz-Erlen-Sumpfwald / Eutropher Schwarz-Erlen-Bruchwald
		5.45. 1.	Moor- / Sumpf-Gebüsch ± nährstoffarmer bis mäßig nährstoffversorgter Standorte
	*	7.10. 1. 2	Borstgrasrasen der Tieflagen

10. 5.11. 1	Brachfläche des nährstoffarmen Feucht- und Nassgrünlandes
10. 5.11. 2	Brachfläche des nährstoffarmen Feucht- und Nassgrünlandes mit Pioniergehölzen
10. 5.15. 1	Brachfläche der Borstgrasrasen u. -Triften
10. 5.15. 2	Brachfläche der Borstgrasrasen u. -Triften mit Pioniergehölzen
10. 5.15. 3	Gehölzreiche Brachfläche der Borstgrasrasen u. -Triften
10. 5.16. 2	Brachfläche der Nieder- und Zwischenmoore mit Pioniergehölzen
10. 5.16. 3	Gehölzreiche Brachfläche der Nieder- und Zwischenmoore

Tabelle 27: Liste der Biotoptypen, die als überregional selten /gefährdet gelten

lokal/regional seltene/gefährdete Biotoptypen (Code 65)

WME 65		Btyp-Code	Vegetationseinheit
	*	1. 3. 2.	Fluß (> 5 m Breite)
	*	2. 2. .	Weiher (natürlich, < 2 m Tiefe)
		3. 2. 1.	Submerse Makrophytenvegetation
		3. 2. 2.	Submerse Moosvegetation
	*	3. 5. 1.	(Groß)-Röhricht
	*	3. 6. 1.	Großseggen-Gewässer- und Ufervegetation
		3. 7. 2. 2	Pioniervegetation temporär bis episodisch wasserführender Kleingewässer und Geländemulden
		4. 1.10. 4	(Teil-)abgetorftes entwässertes Hoch- / Zwischenmoor mit Sekundärwald
		4. 5. 1.	Quellanmoor / Quellsumpf / Hangvernässung
	*	4. 8. .	Nährstoffreiche Feucht- und Nasswiese / (Nassweide)
	*	5. 3. 1. 1	Bodensaurer Buchenwald
	*	5. 3. 1. 2	Bodensaurer, an/von anderen Baumarten reicher/dominierter Buchenwald
	*	5. 3. 2. 1	Mäßig bodensaurer Buchenwald
	*	5. 3. 2. 2	Mesophiler Buchenwald i.e.S.
	*	5. 3. 2. 3	Mesophiler an/von anderen Laubbaumarten reicher/dominierter Buchenwald
	*	5. 3. 4.	(Fichten)-Tannen-Buchenwald
		5. 3. 5.	Hochstauden-(reicher)-(Hochlagen)-Berg-Ahorn-Buchenwald
	*	5. 4. 1.	Eschen-Berg-Ahorn-(Berg-Ulmen)-Mischwald
		5. 7. 1.	Bodensaurer Eichen-Birken-(Misch)wald
		5.25.13.	(Moos-)Fichtenwald torffreier Nassböden
		5.45. 5.	Anmoor- / Sumpf-Gebüsch ± nährstoffreicher Standorte / Asch-Weiden-Gebüsch
	*	5.50. 1.	Schwarz-Erlen-(Eschen) Feuchtwald
	*	5.50. 3.	Eschen-Feuchtwald
	*	6. 7. 6. 4	Strauchweiden-Ufergehölzsaum
	*	7. 5. 1. 1	Tieflagen-Magerwiese
	*	7. 5. 1. 2	Hochlagen-Magerwiese
	*	7. 5. 2. 1.	Tieflagen-Magerweide

*	7. 5. 2. 2.	Hochlagen-Magerweide
*	10. 5.10. 1	Brachfläche des nährstoffreichen Feucht- und Nassgrünlandes
*	10. 5.10. 2	Brachfläche des nährstoffreichen Feucht- und Nassgrünlandes mit Pioniergehölzen
	10. 5.11. 3	Gehölzreiche Brachfläche des nährstoffarmen Feucht- und Nassgrünlandes
*	10. 5.13. 1	Brachfläche der Magerwiesen und Magerweiden
*	10. 5.13. 2	Brachfläche der Magerwiesen und Magerweiden mit Pioniergehölzen
*	10. 5.13. 3	Gehölzreiche Brachfläche der Magerwiesen und Magerweiden
	10. 8. 1.	Feld- und Wiesenrain (mit im Schnitt mind.· 2 m Breite)

Tabelle 28: Liste der Biotoptypen, die als lokal selten /gefährdet gelten

3.2 Bewertung in Wertstufen

Die erhobenen Biotope wurden nach Auswertung der erfassten Daten einer von fünf Wertstufen zugeordnet. Die Zuordnung erfolgte für die Gesamtfläche des Biotops, d. h. dass schon bei der Abgrenzung der einzelnen Biotope nur dann Teilflächen unter einer Nummer zusammengefasst werden konnten, wenn diese naturschutzfachlich gleichwertige einzustufen sind.

Definitionen und Kriterien für die Zuordnung entsprechen der vorgegeben Kartieranleitung. Sie beruhen im Wesentlichen an dem Vorkommen von Rote Listen – Arten, der Pflanzengesellschaft und dem Biotoptyp sowie den anderen kartierten „wertbestimmenden Merkmalen und Eigenschaften“. Eine Feinabstimmung erfolgt durch konkret vorhandene Strukturmerkmale und Standorteigenschaften sowie Beeinträchtigungen und Schäden.

Die nachfolgenden Abbildungen (25, 26) und Tabellen (29) verdeutlichen die Anteile der Wertstufen nach der Anzahl und nach der Flächengröße. Der stark verkleinerten Pla (5) zeigt die räumliche Verteilung der einzelnen Wertstufen.

Code	Wertstufe	Flächen-anzahl	Flächengröße in m²
201	Besonders hochwertige Biotopfläche	47	1.332.388 m²
202	Hochwertige Biotopfläche	405	12.734.995 m²
203	Erhaltenswerte Biotopfläche	611	31.047.535 m²
204	Entwicklungsfähige Biotopfläche mit hohem Entwicklungspotential	444	25.063.270 m²
206	Entwicklungsfähige Biotopfläche mit mäßigem bis geringem Entwicklungspotential	249	15.190.746 m²

Tabelle 29: Tabelle der zusammenfassenden Gesamtbewertung
von links: Code und Bezeichnung der Wertstufe, Anzahl der Einzelbiotope (BID), die der entsprechenden Wertstufe zugeordnet sind und Summe aller Biotopflächen der entsprechenden Wertstufe.

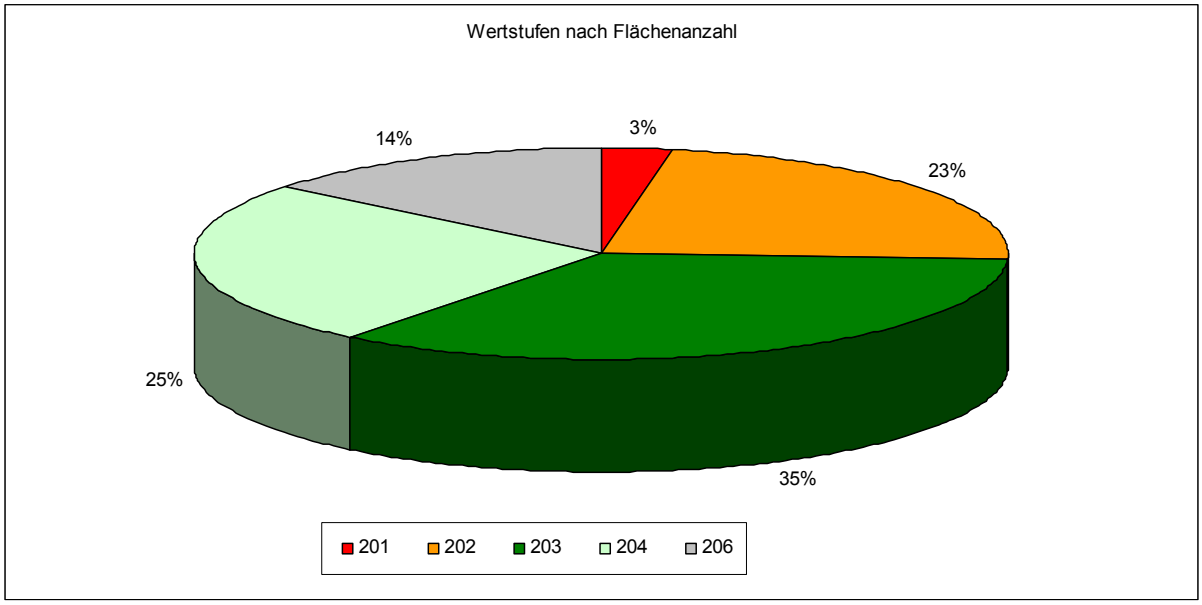


Abbildung 25: Kuchendiagramm mit Anteilen der Wertstufen nach Flächenanzahl

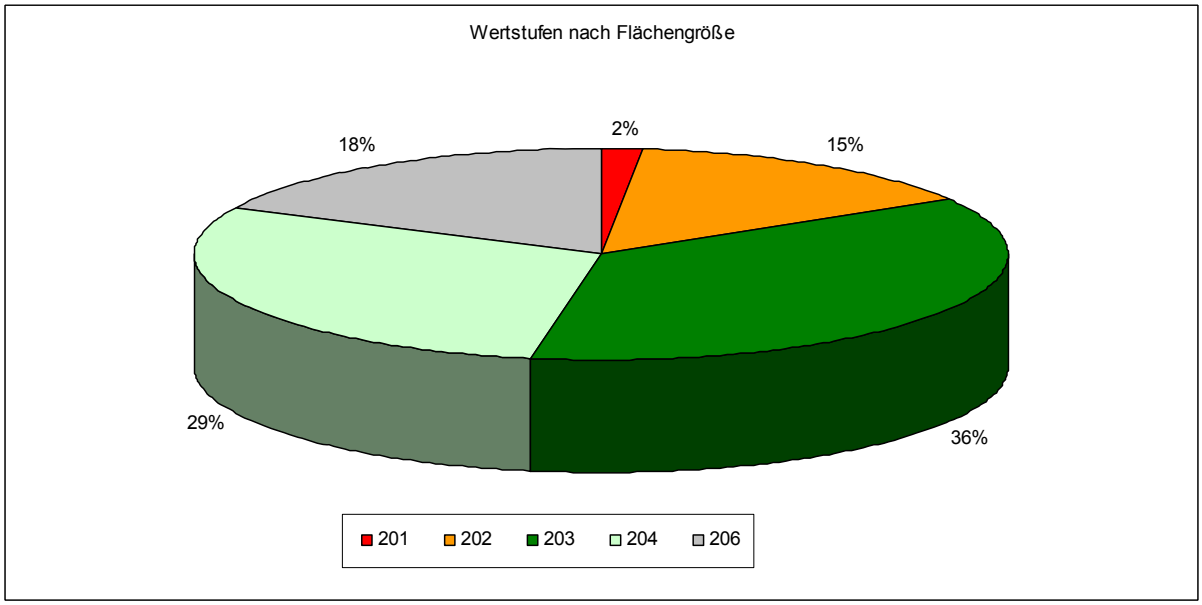
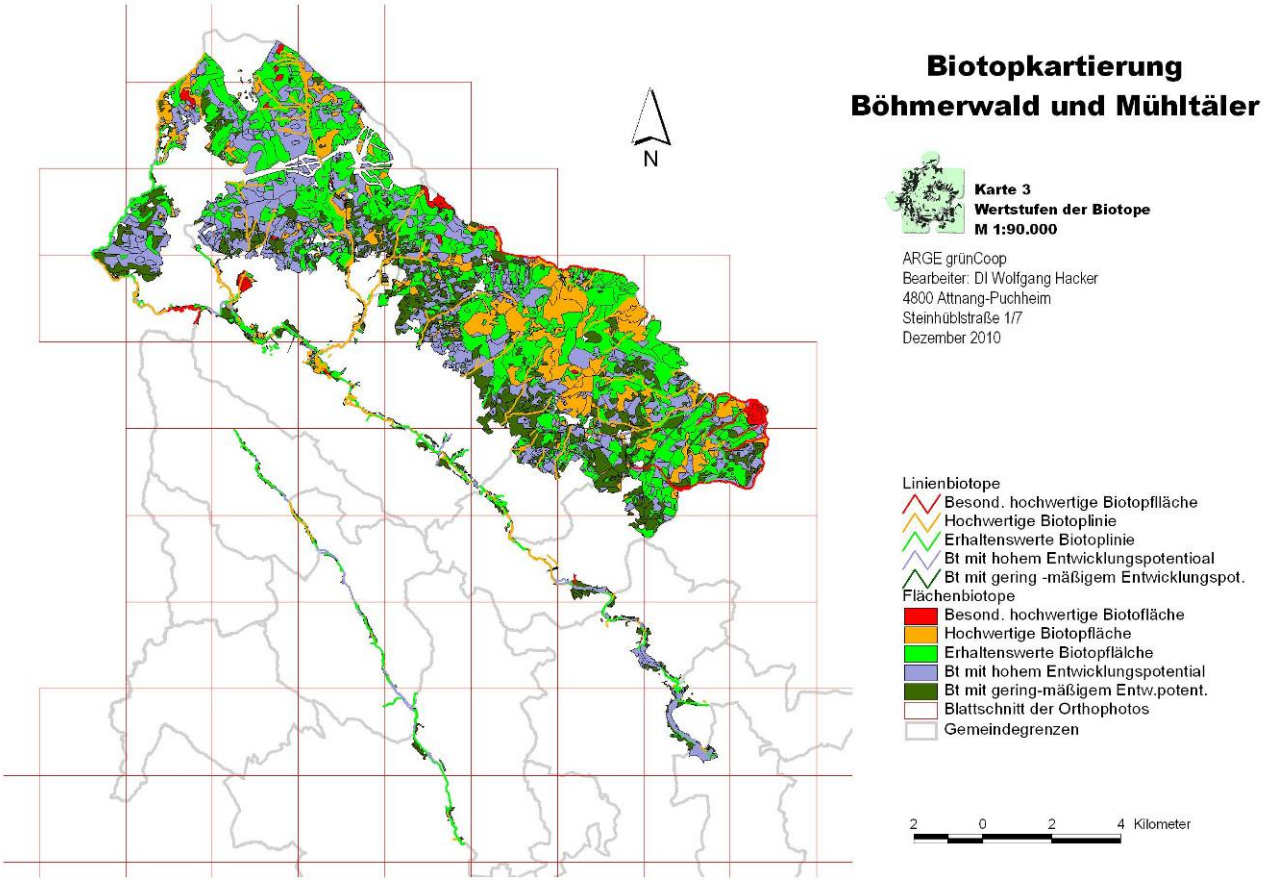


Abbildung 26: Kuchendiagramm mit Anteilen der Wertstufen nach Flächengröße.



Karte 5: Übersichtsplan der Lage und Verteilung der Wertstufen im Projektgebiet (stark verkleinert).

Die beiden Kuchendiagramme (Abb. 25 u. 26) zeigen deutlich, dass die mittlere Wertstufe (Erhaltenswerte Biotope) – sowohl nach der Anzahl der Biotope, wie auch nach deren Flächengröße – am stärksten vertreten ist.

Die kleinste Wertstufe ist jene der besonders hochwertigen Biotopflächen. Das Kartenbild zeigt eine besondere Häufung am nördlichen und östlichen Außenrand des Bearbeitungsgebietes zur tschechischen Grenze und auch am Oberlauf der Großen Mühl.

Diese Wertstufe ist nicht nur besonders selten, sondern auch die Durchschnittsgröße dieser Biotope ist die kleinste: ein besonders hochwertiges Biotop ist durchschnittlich nur 2,83 ha groß; in einer kontinuierlich Reihe steigt dieser Wert bis zu 6,10 ha, dem Durchschnittswert für Biotope mit nur gering-mäßigem Entwicklungspotential.

In der räumlichen Verteilung zeigt sich eine Häufung der untersten Wertstufe am Südrand des Böhmerwaldes. Also jener Bereich, der am nächsten zu den Siedlungsgebieten der Mühltalung liegt und somit am besten erreichbar und am leichtesten bewirtschaftbar ist.

Die unterschiedliche Bewirtschaftungsweise zwischen Stiftswäldern und Bauernwäldern ist in der Flächengröße der Biotope erkennbar. Die kleinteilige Struktur im Südteil des Böhmerwaldes findet sich auf jenen Flächen die nicht zu den Stiftsrevieren zählen. Das dieser Bereich bei Schöneben bis an die Staatsgrenze reicht und bei Grünwald etwa bis in die Mitte des Böhmerwaldes ist ebenfalls im Kartenbild gut nachvollziehbar.

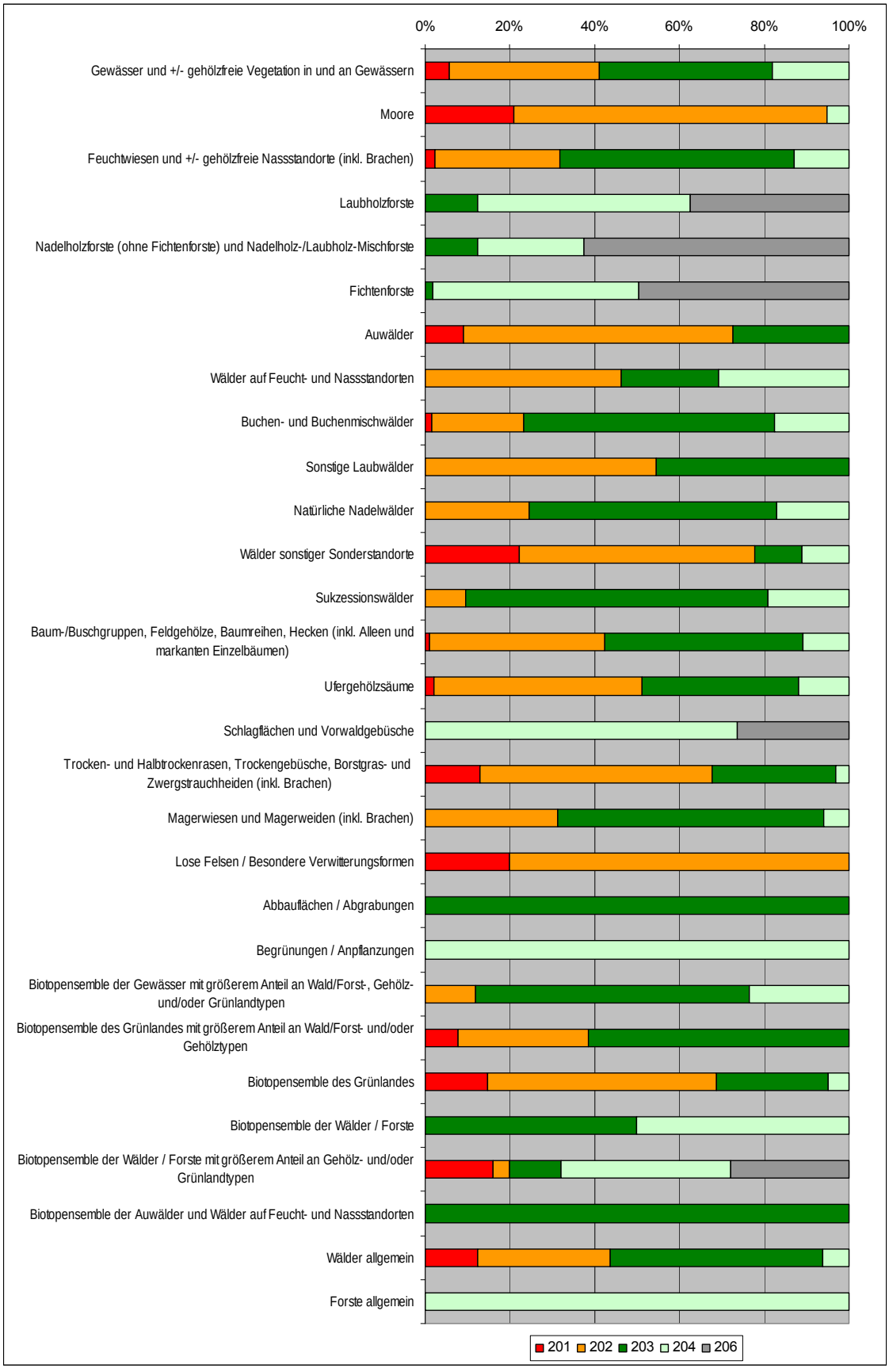


Abbildung 27: Balkendiagramm – Anteil der Wertstufen innerhalb der aggr. Biotoptypen (nach Anzahl).

3.2.1 Besonders hochwertige Biotopfläche (201)

Die meisten besonders hochwertigen Biotope gehören zu der aggregierten Biotopgruppe „Gewässer und +/- gehölzfreie Vegetation in und an Gewässern“. 10 der 47 höchstwertigen Biotope gehören zu dieser Gruppe, auch wenn sie innerhalb der Gewässer und Gewässervegetation nur etwas mehr als 5% ausmachen. Es sind dies beispielsweise im Böhmerwald der Rotbach, die Schwarze Runse und der Igelbach, in den Mühltälern vor allem Mäanderstrecken der Großen Mühl.

Die zweitgrößte Gruppe mit 9 Biotopen ist das „Biotopensemble des Grünlandes“. Hier seien die Wiesenkomplexe des Naturschutzgebiete Stadlau in Panidorf und Torfau bei Berdetschlag sowie die Stinglwiese und die Langwiese im Böhmerwald erwähnt.

Ebenso sind natürlich auch die zahlreichen Moorflächen des Gebietes in dieser Wertstufe enthalten: das Spirken-Hochmoor Bayrische Au, das Auerl und Hirschlackenau.

Die besonders hochwertigen Moorflächen erreichen innerhalb ihrer aggregierten Gruppe über 20%, ebenso besonders hochwertige Biotope der Gruppen „Wälder auf Sonderstandorten“ und „Lose Felsen/ besondere Verwitterungsformen“. Zu letzteren Gruppe zählt die Blockburg des Bärensteins und der umgebende Blockwald.

Je vier Biotope dieser Wertstufe finden sich bei den „Buchen- und Buchenmischwäldern“ und bei den „Trocken- und Halbtrockenrasen“. Hervorzuheben ist Buchen-Fichtenwald an der 1.200 m Höhenlinie zwischen Fleischhackerberg und Hochficht, der sehr naturnah, totholzreich und schwachwüchsig ist und staunen lässt, an welchen extremen Standorten die Buche noch bestandesbildend sein kann.

Auch zwei exemplarisch ausgebildete Ufergehölze an der Großen Mühl und am Finsterbach, die auch einen schönen Altbaumbestand aufweisen, wurden als besonders hochwertig eingestuft.

3.2.2 Hochwertige Biotopfläche (202)

Die zweitkleinste Wertstufe nach Flächengröße bilden die hochwertigen Biotopflächen; aber sowohl in Biotopanzahl, wie auch der Flächengröße liegen die Werte um ein zehnfaches höher als bei der wertvollsten Wertstufe. Gewässer und Gewässervegetation (63 Biotope), Buchen- und Buchenmischwälder (55), Ufergehölzsäume (45) und Magerwiesen und –weiden (42) bilden die häufigsten Biotoptypen. Innerhalb der gleichen Biotoptypengruppe haben die Moore (14 von 19) und die besonderen Verwitterungsformen (4 von 5) ihr Haupteinstufung.

3.2.3 Erhaltenswerte Biotopfläche (203)

Die meisten Biotope der Wertstufe „erhaltenswert“, zählen zu den Buchen und Buchenmischwäldern. 151 solcher Wälder wurden hier eingestuft. Das ist innerhalb der Biotoptypgruppe (255) wie auch innerhalb der ganzen Wertstufe (611) das Maximum. Weitere stark vertretene aggregierte Biotoptypen sind wiederum Magerwiesen und –weiden (84) Gewässer und Gewässervegetation (73) und Natürliche Nadelwälder (69). Gänzlich dieser Wertstufe zugeordnet sind die Abbauflächen/Abgrabungen und die Biotopensemble der Auwälder – je nur eine Biotopfläche.

3.2.4 Entwicklungsfähige Biotopfläche mit hohem Entwicklungspotential (204)

Die zweitgrößte Wertstufe sowohl nach Flächenanzahl (444) wie auch nach Flächengröße ist jene der entwicklungsfähigen Biotope mit einem hohen Entwicklungspotential. Auch hier dominiert ein aggregierter Biotoptyp die Stufe: die Fichtenforste mit 214 Biotopflächen. Schlagflächen mit 45 Biotopen sind ebenfalls stark vertreten und haben hier ihre Haupteinstufung. Gänzlich dieser Wertstufe zugeordnet sind die Begrünungen/Anpflanzungen (nur eine Fläche) und die Forste allgemein (mit drei Biotopflächen). Auch eine Niedermoorfläche und acht Magerwiesen mit naturschutzfachlich falschen Pflegemaßnahmen finden sich in dieser Wertstufe.

3.2.5 Entwicklungsfähige Biotopfläche mit mäßigem bis geringem Entwicklungspotential (206)

Abermals bilden die Fichtenforste mit 218 Biotopflächen die Hauptgruppe innerhalb dieser Wertstufe, auch innerhalb der Fichtenforste liegt diese Wertstufe im Maximum.

Überhaupt sind nur wenige aggregierte Biotoptypen in dieser Wertstufe vertreten: Laubholzforste (3 Biotope), Nadelholzforste (5 von nur 8 Flächen), Schlagflächen (16) und das Ensemble aus Wälder/ Forsten und Grünland (7) – letzter z. B. eine Aufforstung von einer ursprünglichen Feuchtwiese nahe dem Gegenbach an der Grenze zu Deutschland.

4 Naturschutzfachliche Gesamtbetrachtung und Ausblick

4.1 Wertvolle Biotopflächen und Biotopensembles

Durch die Festlegung der Grenzen des europaweiten Schutzgebietes, das wie bereits mehrfach erwähnt ident mit dem Bearbeitungsgebiet der Biotopkartierung ist, wurde bereits im Vorfeld eine Auswahl von schützenswerten und naturschutzfachlich wertvollen Flächen durchgeführt. Dennoch lassen sich besondere Highlight aufzählen, weil der Großteil der Gebietes von einer mehr oder weniger intensiv genutzten, im Bestandesaufbau weitgehend homogenen Waldflächen besteht.

- Alle Moorflächen und ihre Moorrandwälder (Bayrische Au, Auerl, Hirschlackenau, Böhmisches und Deutsches Haidl und andere)
- Natur belassene Grenzflüsse (Rotbach, Schwarze Runse und Igelbach)
- Wiesen- und Niedermoorkomplex in Sonnenwald an der tschechischen Grenze
- Mäanderstrecken der Großen Mühl in Vorder- und Hinteranger
- Ensemble aus Wiesen- und Wiesenbrachen im Naturschutzgebiet Stadlau
- Ensemble aus Wiesen- und Wiesenbrachen im Naturschutzgebiet Torfau

4.2 Raumbezogene Konflikte und Defizite

- Durch die in den Stiftswäldern durchgeführte Plenterung, kommt es zwar in den Beständen zu einer gut differenzierten vertikalen „Struktur“, in der Grundflächenverteilung ist die horizontale „Textur“ aber über große Distanzen sehr gleichförmig und monoton. Überspitzt formuliert führen Windwurfflächen und Einschnitte durch Forststraßen bereits zu einer Erhöhung der Standortvielfalt.
- Der naturnahe Eindruck der Waldbestände und das Fehlen von typischen Bestandesbildern der Altersklassenwälder, dürfen nicht darüber hinwegtäuschen, dass die Erzielung von Forstwirtschaftliche Erträge im Großteil des Gebietes die vorrangige Waldfunktion ist. Durch das beständige Abernten optimaler Zielstärken fehlt der Anteil an Alt- und Totholz auch in diesen Beständen.
- Die (abgesehen von wirtschaftlichen Interessen auch behördlich und gesetzlich vorgeschriebene) Bekämpfung des Borkenkäfers bedarf in Moorrandwäldern und Mooren

eine vorsichtige und zurückhaltende Vorgangsweise.

» Die Ausweitung des touristischen Angebotes, vor allem in den Sparten alpiner und nordischer Schisport, steht im Spannungsverhältnis zu naturschutzfachlichen Anliegen, großflächig ungestörte und unzerschnittene Lebensräume im Bestand zu erhalten.

» Einträge in die Fließgewässer durch forstliche (Nadelstreu, Kalkungen) und landwirtschaftliche (Dünge-, Pestizid- und Schwebstoffeinträge) Bewirtschaftung.

» Anliegen des Hochwasserschutzes stehen im Konflikt die Dynamik der Fließgewässer zuzulassen und ggf. bestehende Gewässerverbauung zurückzubauen.

» Die Entwicklung eines möglichst geschlossenen Ufergehölzes steht im Widerspruch zu den Anliegen die submerse Makrophytenbestände zu fördern, indem besonnte Abschnitte der Wasserfläche erhalten oder gestaltet werden.

4.3 Handlungsschwerpunkte und Ausblick

Naturschutzfachliche Ziele und davon abgeleitete Maßnahmen werden für das Bearbeitungsgebiet zeitgleich in einem „Managementplan für das Europaschutzgebiet Böhmerwald und Mühltäler (Band I)“ erarbeitet. Im Wesentlichen sei daher auf diese Arbeit verwiesen; die hier auszugsweise zitiert wird. Die Ziele finden ihre Begründung auch in Schutz und Erhaltungsmaßnahmen zoologischer Schutzgüter. Die Maßnahmen werden nachfolgend 9 Teilräume zugeordnet.

Als allgemeine Überziele für ein oberösterreichischen Europaschutzgebiet gelten:

» Schutz und langfristige Erhaltung der Lebensraumtypen des Anhang I FFH-Richtlinie sowie Erhaltung bzw. Wiederherstellung des günstigen ökologischen Erhaltungszustandes.

» Schutz und langfristige Erhaltung von Lebensräumen von regionaler oder nationaler Bedeutung.

4.3.1 Hochlagenwälder des Böhmerwaldes

» Kleinflächige Bewirtschaftung bzw. Plenterung (reich an inneren Grenzlinien).

» Nutzungsverzicht von Altholzinseln / Erhalt von Altholz.

» Belassen von stehendem und liegendem Totholz im Wald (z.B. Kadaververjüngung).

» Aufforstung mit Arten der natürlichen Waldgesellschaften, Nachpflanzung mit autochthonem Pflanzmaterial, bei Durchforstung auf autochthone Phänotypen achten.

» Gutachtenempfehlungen von Dr. Frank (FRANK 2007c) bei Verhandlungen mit dem Grundeigentümer bzgl. Borkenkäferbekämpfung beachten.

» Förderung der Naturverjüngung.

» Erhalt von Sonderstrukturen (z.B. einzelne Felsen, Wurzelteller).

» Verzicht auf Einsatz von Bioziden und Düngemitteln.

» Verzicht auf Ausbau des Forststraßennetzes.

» Besucherlenkung, Freihalten von Störung möglichst großer Bereiche.

- » Nutzungsverzicht von Horst- und Höhlenbäumen.
- » Verzicht auf Jagd in der Nähe von Horsten während der Brut- und Nestlingszeit der Vögel.

4.3.2 Stiftswälder mit Zielstärkennutzung

- » Beibehalten der aktuellen naturnahen Waldbewirtschaftung in den Stiftswäldern, unter Berücksichtigung der im Folgenden aufgezählten Auflagen:
- » Nutzungsverzicht von Altholzinseln / Erhalt von Altholz.
- » Belassen von Totholz im Wald.
- » Vorrangige Entnahme von Baumarten, die nicht der natürlichen Waldgesellschaft entsprechen - sukzessive Bestandesumwandlung (je nach Standort Erhöhung der Buchen- Tannen- oder Bergahorn-Anteile) und Umwandlungen in definierte Zielbestände. Die Beschreibung der Zielbestände erfolgt für die Einzelfläche.
- » Wiedervernässung hydrologisch gestörter Standorte (gilt in erster Linie für die Fichtenauen).
- » Bestandesumwandlungen auf potenziellen Standorten.
- » Aufforstung mit Arten der natürlichen Waldgesellschaften, Nachpflanzung mit autochthonem Pflanzmaterial, bei Durchforstung auf autochthone Phänotypen achten.
- » Borkenkäferbekämpfung/Bringungsmethoden: Kein Einsatz schwerer Geräte bei der Bringung bzw. nur bei gefrorenem Boden befahren.
- » Nutzungsverzicht von Spalten-, Höhlen- und Horstbäumen, bis zum Erreichen der in den Artkapiteln genannten Schwellenwerte.
- » Erhalt von Sonderstrukturen (z.B. einzelne Felsen, Wurzelteller).
- » Verzicht auf Einsatz von Bioziden und Düngemitteln.
- » Verzicht auf weiteren Ausbau des Forststraßennetzes; hydrologische Überprüfung
- » bestehender Wege inkl. Adaptierung auf nassen Standorten.
- » Besucherlenkung, Freihalten von Störung möglichst großer Bereiche.
- » Verzicht auf Jagd in der Nähe von Horsten während der Brut- und Nestlingszeit der Vögel.

4.3.3 Bauernwälder

- » Umstellung auf naturnahe Waldbewirtschaftung unter Berücksichtigung der im Folgenden aufgezählten Vorschläge für Auflagen:
- » Kleinflächige Bewirtschaftung (Beschränkung der Schlaggrößen auf 0,2-0,5 ha) bzw. Plenterung oder Femelschlag (reich an inneren Grenzlinien).
- » Nutzungsverzicht von Altholzinseln / Erhalt von Altholz.
- » Förderung der Naturverjüngung.
- » Belassen von Totholz im Wald.
- » Belassen der Strauchschicht im Wald.
- » Vorrangige Entnahme von Baumarten, die nicht der natürlichen Waldgesellschaft

entsprechen - sukzessive Bestandesumwandlung (je nach Standort Erhöhung der Buchen- Tannen- oder Bergahorn-Anteile) und Umwandlungen in definierte Zielbestände. Die Beschreibung der Zielbestände erfolgt für die Einzelfläche.

- » Wiedervernässung hydrologisch gestörter Standorte (gilt in erster Linie für die Fichtenauen).
- » Bestandesumwandlungen auf potenziellen Standorten.
- » Aufforstung mit Arten der natürlichen Waldgesellschaften, Nachpflanzung mit autochthonem Pflanzmaterial, bei Durchforstung auf autochthone Phänotypen achten.
- » Borkenkäferbekämpfung/Bringungsmethoden: Kein Einsatz schwerer Geräte bei der Bringung bzw. nur bei gefrorenem Boden befahren.
- » Nutzungsverzicht von Spalten-, Höhlen- und Horstbäumen, bis zum Erreichen der in den Artkapiteln genannten Schwellenwerte.
- » Erhalt von Sonderstrukturen (z.B. einzelne Felsen, Wurzelteller).
- » Verzicht auf Einsatz von Bioziden und Düngemitteln.
- » Verzicht auf Ausbau des Forststraßennetzes; hydrologische Überprüfung bestehender Wege inkl. Adaptierung auf nassen Standorten.
- » Besucherlenkung, Freihalten von Störung möglichst großer Bereiche.

4.3.4 Rodungsinseln mit Grünland und Moorlebensräume

- » Dauernder Nutzungsverzicht - natürliche Prozesse auf hydrologisch intakten Moorstandorten zulassen.
- » Verhinderung von Verbuschung und Wiederbewaldung hydrologisch beeinträchtigter Moorwiesen durch geeignetes Management.
- » Bei unumgänglicher Borkenkäferbekämpfung/Nutzung auf Moorwäldern: Kein Einsatz schwerer Geräte bei der Bringung (Pferderückung, Seilbringung, evtl. Hubschrauber), Totholz nicht zur Gänze auf der Fläche belassen (nur Einzelstämme), keine Entrindung auf der Moorfläche.
- » Umsetzung der in OÖ. UMWELTANWALTSCHAFT (2008) angeführten Moormanagementmaßnahmen auf den Einzelflächen, z.B. (Wieder-) Vernässungsmaßnahmen. Eine Überprüfung der Maßnahmen auf eine mögliche Beeinträchtigung zoologischer Schutzgüter und in Folge dessen eine mögliche Abänderung sollte vor der Umsetzung im Einzelfall beurteilt werden.
- » Verzicht auf Neuanlage von Wegen, Rückbau nicht mehr benötigter Wege, hydrologische Überprüfung bestehender Wege (inkl. Adaptierung).
- » Besucherlenkung (Fußgänger).
- » Entfernung jagdlicher Einrichtungen (Salzlecken, Fütterungsstellen, evtl. Hochstände).
- » Entfernen von zu dichtem Fichtenanflug auf den primär gehölzfreien Moorstandorten. Dabei sollten keine scharfen Bestandesränder entstehen, sondern lockere Gradienten zwischen offener Moorfläche und angrenzendem Wald.
- » Extensive Wiesenbewirtschaftung
- » Extensive Beweidung der bestehenden Weideflächen.
- » Pflegemahd der Brachen

- Erhalt von Mikrorelief und Sonderstrukturen.
- Verzicht auf weitere Entwässerungen sowie Reduzierung bestehender Entwässerungen (Verfall, Rückbau).
- Beseitigung von Aufforstungen bzw. Schwenden und Erstpflege stark verbuschter Bereiche sowie Wiederaufnahme der Bewirtschaftung bzw. Einrichtung eines Pflegesystems.
- Erhalt, Pflege und Förderung von Kleingehölzen.
- Anlage von ungedüngten Pufferstreifen im intensiv bewirtschafteten Kulturland, insbesondere auch in wertvollen Waldrandsituationen sowie an der Grenze zu wertvollen Lebensraumtypen, die Düngeverzicht erfordern (10 Meter-Streifen).
- Extensivierung der gedüngten Feuchtwiesen, besonders in Ufernähe (Düngeverzicht).
- Bekämpfung expansiver Neophyten (v.a. Lupinen)
- Extensivierung auf einem 10 Meter breiten Streifen entlang der in Flussperlmuschel-gewässer entwässernde Bäche.
- Neuanlagen von Kleingewässern an geeigneten Stellen (nicht anstelle von anderen hochwertigen Lebensräumen!).
- Gehölzpflege um Kleingewässer um ausreichend Besonnung zu ermöglichen.
- Naturnahe Ufergestaltung an den Kleingewässern.
- Kleingewässer: Reduktion des Nährstoffeintrags aus Nachbarflächen, Verhinderung der Einleitungen aus Drainagen, Düngeverzicht in einem 10 Meter-Streifen rund um den Teich.
- Beschränkung von bzw. Verzicht auf Fischbesatz in Kleingewässern.

4.3.5 Fließgewässer im Wald

- Anlegen von ungedüngten und biozidfreien, 10-30m breiten Pufferzonen entlang der Bäche (betrifft Land- und Forstwirtschaft) – auf Fernverfrachtungen ist zu achten (z.B. Kalkung).
- Entfernen von Drainagen bzw. Errichtung von Sedimentabsetzbecken an den Einleitungsstellen in die Fließgewässer.
- Reduktion der naturfernen Fichtenbestände entlang der Gewässer auf einer Breite von 25 Meter.
- Verhinderung von Sedimenteinträgen durch den Oberflächenabfluss von Straßen.
- Verhinderung von Sedimenteinträgen durch gewässernahe Baumaßnahmen (z.B. Straßen- oder Forstwegsanierungen).
- Störungsfreihaltung der Ufer.
- kontrollierter Verfall der Uferverbauungen.
- Erhalt, Pflege und Förderung einer naturnahen Ufervegetation.

4.3.6 Kleine und Große Mühl.

Wasserbauliche Maßnahmen:

» Wiederherstellung des Fließgewässerkontinuums.

» Errichtung von Organismenaufstiegshilfen und Umgehungsgerinnen, wo ein Rückbau nicht möglich ist.

» kontrollierter Verfall der Uferverbauungen.

» Erhalt bzw. Entwicklung von kleinen Buchten, Aufweitungen, Ruhigwasserzonen, Schotter- und Kiesbänken.

» Gestaltung naturnaher Ufer und Bacheinmündungen.

» Rückbau von gestreckten Gewässerabschnitten.

» Garantieren von Restwassermenge und Minimierung von Ausleitungen (z.B. bei Bruckhäuseln). Auf evtl. Vorkommen von Schutzgütern in den Mühlbächen und sonstigen Ausleitungsstrecken ist zu achten (z.B. Flussperlmuschel).

» Erhalt bzw. Wiederherstellung der Überflutungsdynamik.

» Schaffung bzw. Wiederanbindung durchströmter Nebenarme und einseitig angebundener Altarme.

» Erhalt bzw. Schaffung isolierter Augewässer.

» Kontrolle und Minimierung von Eingriffen in das Sediment (z.B. bei Gewässerräumungen oder durch Angelsport).

» Minimierung bzw. Beenden des Nährstoffeintrags aus Abwassereinleitung.

» Minimierung des Nährstoff- und Sedimenteintrags aus Nebengewässern.

Reduktion des Eintrags von Nährstoffen und Sedimenten:

» Anlegen von ungedüngten, 10-30 m breiten Pufferzonen entlang der Fließgewässer (im gesamten Einzugsgebiet der Großen und Kleinen Mühl auch außerhalb des Europaschutzgebietes).

» Entwicklung eines durchgehenden Grünlandkorridors entlang des Ufergehölzes im offenen Kulturland.

» Entfernen von Drainagen bzw. Errichtung von Sedimentabsetzbecken an den Einleitungsstellen in die Fließgewässer (im gesamten Einzugsgebiet der Großen und Kleinen Mühl auch außerhalb des Europaschutzgebietes).

» Düngebeschränkung im Kulturland im nahen Umfeld der Gewässer (Zone 10-50m sowie Bereiche, die regelmäßig überschwemmt werden).

» Erhalt, Pflege und Förderung einer naturnahen Ufervegetation. Dabei sollen die Gehölze in der Regel nicht durchgängig beidseitig vorhanden sein, sodass eine ausreichende Besonnung ermöglicht wird.

» Entfernung von Fichtenreinbeständen entlang der Gewässer auf einer Breite von 10-30m. Dort entweder extensive Grünlandbewirtschaftung oder Entwicklung naturnaher Bachgehölze bzw. standortgerechter Laubmischwälder

Sonstige Maßnahmen:

» Fischbesatz ausschließlich mit für die Gewässerregion typischen Arten, bei der Bachforelle ausschließlich mit autochthonen juvenilen Individuen.

» Besatz mit von Flussperlmuschel-Glochidien infizierten Jungfischen.

» Kontrolle von Ratten und Bisamratten durch Erhalt des Fischotterbestandes.

» Erhalt der ungestörten Gewässer- und Uferbereiche durch Verhinderung einer weiteren Erschließung bzw. durch Besucherlenkung.

» Erhalt bzw. Schaffung von geeigneten Strukturen zur Anlage von Brut-, Aufzuchts-, Laich- und Ruhestätten für Fischotter, Biber, Fische und Krebse.

» Sensibilisierung der Bevölkerung durch Öffentlichkeitsarbeit ohne sensible Informationen (Lage von Muschelvorkommen, Neststandorte störungsempfindlicher Vogelarten) bekannt zu geben.

» Bekämpfung expansiver Neophyten (z.B. Drüsiges Springkraut).

» Schaffung ungefährdeter Querungsmöglichkeiten von Straßen, die einen der Mühlflüsse queren (z.B. durch Aufweitung der Durchlässe).

4.3.7 Nebengewässer und sonstige Verbindungskorridore

» Schaffung durchgängiger deckungsreicher Strukturen (Ufergehölze, Hochstaudenfluren, Hecken) entlang der bestehenden Leitlinien.

» Schaffung ungefährdeter Querungsmöglichkeiten von Straßen in Bereichen der Korridore (z.B. durch Aufweitung der Durchlässe).

» Wasserbauliche Maßnahmen:

- Wiederherstellung des Fließgewässerkontinuums.
- Erhalt bzw. Entwicklung von kleinen Buchten, Aufweitungen, Ruhigwasserzonen, Schotter- und Kiesbänken.
- Gestaltung naturnaher Ufer und Bacheinmündungen.
- Kontrolle und Minimierung von Eingriffen in das Sediment (z.B. bei Gewässerräumungen).
- Minimierung bzw. Beenden des Nährstoffeintrags aus Abwassereinleitung.
- Minimierung des Nährstoff- und Sedimenteintrags aus Nebengewässern.

» Reduktion des Eintrags von Nährstoffen und Sedimenten.

- Anlegen von ungedüngten, 10-30 m breiten Pufferzonen entlang der Fließgewässer (im gesamten Einzugsgebiet der Großen und Kleinen Mühl auch außerhalb des Europaschutzgebietes).
- Entwicklung eines durchgehenden Grünlandkorridors entlang des Ufergehölzes im offenen Kulturland.
- Entfernen von Drainagen bzw. Errichtung von Sedimentabsetzbecken an den Einleitungsstellen in die Fließgewässer (im gesamten Einzugsgebiet der Großen und Kleinen Mühl auch außerhalb des Europaschutzgebietes).
- Düngebeschränkung im Kulturland im nahen Umfeld der Gewässer (Zone 10-50m

sowie Bereiche, die regelmäßig überschwemmt werden).

- Erhalt, Pflege und Förderung einer naturnahen Ufervegetation. Dabei sollen die Gehölze in der Regel nicht durchgängig beidseitig vorhanden sein, sodass eine ausreichende Besonnung ermöglicht wird.
- Entfernung von Fichtenreinbeständen entlang der Gewässer auf einer Breite von 10-30m. Dort entweder extensive Grünlandbewirtschaftung oder Entwicklung naturnaher Bachgehölze bzw. standortgerechter Laubmischwälder.

» Sonstige Maßnahmen:

- Fischbesatz und Krebsbesatz ausschließlich mit für die Gewässerregion typischen Arten, bei der Bachforelle ausschließlich mit autochthonen juvenilen Individuen.
- Erhalt der ungestörten Gewässer- und Uferbereiche durch Verhinderung einer weiteren Erschließung bzw. durch Besucherlenkung.

4.3.8 Offenes Kulturland

» Extensive Wiesenbewirtschaftung

» Erhalt der Bewirtschaftung auf Grenzertragsflächen.

» Extensive Beweidung der bestehenden Weideflächen.

» Pflegemahd der Brachen insbesondere der großen Feuchtbrachen in der Torfau und in der Stadlau (teilweise inkl. Gehölzentfernung).

» Erhalt von Mikrorelief und Sonderstrukturen

» Verzicht auf weitere Entwässerungen sowie Reduzierung bestehender Entwässerungen (Verfall, Rückbau).

» Zulassen von Überflutungen der mühlnahen Wiesen und Brachen.

» Beseitigung von Aufforstungen bzw. Schwenden und Erstpflege stark verbuschter Bereiche sowie Wiederaufnahme der Bewirtschaftung bzw. Einrichtung eines Pflegesystems.

» Erhalt, Pflege und Förderung von Kleingehölzen.

» Anlage von ungedüngten Pufferstreifen im intensiv bewirtschafteten Kulturland, insbesondere auch in wertvollen Waldrandsituationen sowie an der Grenze zu wertvollen Lebensraumtypen, die Düngeverzicht erfordern (10 Meter-Streifen).

» Bekämpfung expansiver Neophyten (v.a. Lupinen, Drüsiges Springkraut).

» Dauernder Nutzungsverzicht - natürliche Prozesse auf hydrologisch intakten Moorstandorten zulassen.

» Verhinderung von Verbuschung und Wiederbewaldung hydrologisch beeinträchtigter Moorwiesen durch geeignetes Management. Dabei sollen auch die Bedürfnisse der darin vorkommenden Arten beachtet werden. Eine Einzelfallabwägung kann notwendig sein.

» Umsetzung der in Oö. Umweltanwaltschaft (2008) angeführten Moormanagement-maßnahmen auf den Einzelflächen, z.B. (Wieder-) Vernässungsmaßnahmen.

» Neuanlagen von Kleingewässern an geeigneten Stellen (nicht anstelle von anderen hochwertigen Lebensräumen).

» Gehölzpflege um Kleingewässer um ausreichend Besonnung zu ermöglichen.

- » Naturnahe Ufergestaltung an den Kleingewässern.
- » Kleingewässer: Reduktion des Nährstoffeintrags aus Nachbarflächen, Verhinderung der Einleitungen aus Drainagen, Düngeverzicht in einem 10 Meter-Streifen rund um den Teich.
- » Beschränkung von bzw. Verzicht auf Fischbesatz in Kleingewässern.
- » Verzicht auf Ackerbau in Gewässernähe.

4.3.9 Aufgeforstete Talabschnitte

- » Umstellung auf naturnahe Waldbewirtschaftung unter Berücksichtigung der im Folgenden aufgezählten Auflagen:
- » Kleinflächige Bewirtschaftung (Beschränkung der Schlaggrößen auf 0,2-0,5 ha) bzw. Plenterung (reich an inneren Grenzlinien).
- » Nutzungsverzicht von Altholzinseln / Erhalt von Altholz.
- » Belassen von Totholz im Wald.
- » Vorrangige Entnahme von Baumarten, die nicht der natürlichen Waldgesellschaft entsprechen - sukzessive Bestandesumwandlung (je nach Standort Erhöhung der Laubholz-Anteile) und Umwandlungen in definierte Zielbestände.
- » Aufforstung mit Arten der natürlichen Waldgesellschaften, Nachpflanzung mit autochthonem Pflanzmaterial.
- » Förderung der Naturverjüngung.
- » Nutzungsverzicht von Spalten-, Höhlen- und Horstbäumen.
- » Erhalt von Sonderstrukturen (z.B. einzelne Felsen, Wurzelteller) insbesondere in der Nähe von Gewässern

5 Literatur- und Quellenverzeichnis

Im Literaturverzeichnis ist im Zuge der Bearbeitung und beim Verfassen des Gesamtberichtes verwendete Literatur einschließlich allfälliger besonderer Bestimmungswerke angeführt

5.1 Karten und Luftbilder:

BUNDESAMT FÜR EICH- UND VERMESSUNGSWESEN: Orthofotos, M1:5000: Nr. 5536-5301, 5536-5302, 5536-5003, 5536-5200, 5536-5201, 5536-5202, 5536-5203. Bildflug 1984. digitale Daten zur Verfügung gestellt von der Oö. Landesregierung Naturschutzabteilung

BUNDESAMT FÜR EICH- UND VERMESSUNGSWESEN 1991: Österreichische Karte 1:50000

GEOLOGISCHE BUNDESANSTALT (Hrsg.) 1982: Geologische Karte der Republik Österreich 1:50000. Blatt 34 Perg

KOHL, H. Naturräumliche Gliederung II. Haupteinheiten und Typen. Atlas von Oberösterreich 2.Lieferung (1960)

Waldentwicklungsplan für den Bezirk Rohrbach 1982.

5.2 Literatur

ADLER, W. Oswald, K., Fischer, W., Exkursionsflora von Österreich. Verlag Eugen Ulmer. Stuttgart und Wien

DUNZENDORFER, W. 1974: Pflanzensoziologie der Wälder und Moore des oberösterreichischen Böhmerwalds. Rudolf Trauner Verlag Linz.

ELLMAUER (2005):Entwicklung von Kriterien, Indikatoren und Schwellenwerten zur Beurteilung des Erhaltungszustandes der Natura 2000-Schutzgüter"

FRANK, G. 2007a: Autochthonie der Fichtenwälder im Bereich „Plöckenstein“ und „Hochficht“ und ihre Gefährdung durch den Borkenkäfer Ips typographus; Studie im Auftrag der Oö Landesregierung, Naturschutzabteilung, Linz

FRANK, G. 2007b: Gutachten über den Erhaltungszutand der FFH-Lebensraumtypen im Bereich „Plöckenstein“ und „Hochficht“ unter besonderer Berücksichtigung 9410 Montane bis Alpine Bodensaure Fichtenwälder (Vaccioio-Piceetea) und Vorschlag von Erhaltungsmaßnahmen; im Auftrag der Oö Landesregierung, Naturschutzabteilung,Wien

FRANK, G. (2007a): Autochthonie der Fichtenwalder im Bereich „Plockenstein“ und „Hochficht“ und ihre Gefahrdung durch den Borkenkafer Ips typographus. Vorlaufige Ergebnisse und Empfehlungen im Rahmen der Erfassung von FFH-Lebensraumtypen und Ableitung von Erhaltungsmasnahmen fur die Bereiche „Plockenstein“ und „Hochficht“ des Europaschutzgebietes „Bohmerwald und Muhltaler“. I.A. des Amtes der Oberosterreichischen Landesregierung.

FRANK, G. (2007b): Aktuelle Vegetation, Potenzielle Naturliche Waldgesellschaften und Erhaltungszustand der FFH-Lebensraumtypen. Vorlaufige Ergebnisse und Empfehlungen im Rahmen der Erfassung von FFH-Lebensraumtypen und Ableitung von Erhaltungsmasnahmen fur die Bereiche „Plockenstein“ und „Hochficht“ des Europaschutzgebietes „Bohmerwald und Muhltaler“. I.A. des Amtes der Oberosterreichischen Landesregierung.

FRANK, G. (2007c): Gutachten uber den Erhaltungszustand der FFH-Lebensraumtypen im Bereich „Plockenstein“ und „Hochficht“ unter besonderer Berucksichtigung 9410 Montane bis Alpine Bodensaure Fichtenwalder (Vaccinio- Piceetea) und Vorschlag von Erhaltungsmasnahmen. I.A. des Amtes der Oberosterreichischen Landesregierung.

FUCHS, K., HACKER W., STRAUCH M. (2002) Natur und Landschaft (NaLa) – Leitbilder fur Oberosterreich Band 9: Raumeinheit Bohmerwald; Amt der Oo. Landesregierung, Naturschutzabteilung in Zusammenarbeit mit grun integral – Technisches Buro fur Landschaftsplanung

GRABHERR, G. & MUCINA, L. 1993: Die Pflanzengesellschaften Österreichs. Teil 1-3. Gustav Fischer Verlag, Jena.

KÜBELBÖCK; K. 1997: Vegetationskundliche Studien an Wäldern un Mooren rund um den Bärenstein im südöstlichen Böhmerwald. Diplomarbeit am Institut für Botanik der Universität Salzburg (Univ.-Prof. Heisenlmayer)

LENGLACHNER, F., 1998: Katalog der Vegetationseinheiten von Oberösterreich. -Typoskript. Ohlsdorf. (33 S.)(Erstellt im Auftrag des Amtes der o.ö. Landesregierung / Naturschutzabteilung)

LENGLACHNER, F., SCHANDA, F, 1998: Katalog der Biotoptypen von Oberösterreich. - Typoskript. Ohlsdorf. (69 S.)(Erstellt im Auftrag des Amtes der o.ö. Landesregierung / Naturschutzabteilung)

LENGLACHNER, F., SCHANDA, F. 2005: Handbuch zur Biotopkartierung Oberösterreich. Band 1 Kartierungsanleitung. Amt der O.ö. Landesregierung Naturschutzabteilung – Naturraumkartierung Oberösterreich (Hrsg.). Kirchdorf a. d. Krems.

NIKLFELD, H. ET AL. 1999: Rote Listen gefährdeter Pflanzen Österreichs.

OBERDORFER, E., Hrsg., 1992a: Süddeutsche Pflanzengesellschaften. Teil I. Fels- und Mauergesellschaften, alpine Fluren, Wasser-, Verlandungs- und Moorgesellschaften. (3. Auflage). - Fischer. Jena, Stuttgart, New York. (314 S.)

OBERDORFER, E., Hrsg., 1992b: Süddeutsche Pflanzengesellschaften. Teil IV. Wälder und Gebüsche. A. Textband. (2., stark bearb. Aufl.). -Fischer. Jena, Stuttgart, New York. (282 S.)

OBERDORFER, E., Hrsg., 1992: Süddeutsche Pflanzengesellschaften. Teil IV. Wälder und Gebüsche. B. Tabellenband. (2., stark bearb. Aufl.). - Fischer. Jena, Stuttgart, New York. (580 S.)

OBERDORFER, E., Hrsg., 1993a: Süddeutsche Pflanzengesellschaften. Teil II. Sand- und Trockenrasen, Heide- und Borstgrasgesellschaften, alpine Magerrasen, Saum-Gesellschaften, Schlag- und Hochstauden-Fluren. (3. Aufl.). - Fischer. Jena, Stuttgart, New York. (355 S.)

OBERDORFER, E., Hrsg., 1993b: Süddeutsche Pflanzengesellschaften. Teil III. Wirtschaftswiesen und Unkrautgesellschaften. (3. Auflage). - Fischer. Jena, Stuttgart, New York. (455 S.)

OÖ. UMWELTANWALTSCHAFT 2008: MEK – Moorentwicklungskonzept Oberösterreich –

Erhalt, Sanierung, Regeneration; Projekt der Oö. Umweltanwaltschaft; Linz

PILS, G. 1994: Die Wiesen Oberösterreichs. Forschungsinstitut für Umweltinformatik, Linz

REININGER, H. (2000): Das Plenterprinzip. Oder die Überfuhrung des Altersklassenwaldes, Verlag-Stocker, Graz.

SCHANDA, F., LENGLACHNER, F. 1998: Biotopkartierung Oberösterreich. Handbuch. Kartierungsanleitung. Hrsg. Amt der o.ö. Landesregierung, Naturschutzabteilun

STATISTIK AUSTRIA. Agrarstatistik 1990, 1995, 1999– Bodennutzung, Betriebstruktur, Viehhaltung. In: Homepage des Landes Oberösterreich, Gemeindeinformationen, Zahlen & Fakten. http://www.ooe.gv.at/statistik/Landwirtschat/

STATISTIK AUSTRIA: Regionalinformationen Rechberg (Bez. Perg) 1991. In: Homepage des Landes Oberösterreich, Gemeindeinformationen, Zahlen & Fakten. 2http://www.ooe.gv.at/statistik/RegionalDB/

STRAUCH, M. (Red.) 1997 : Rote Liste gefährdeter Farn- und Blütenpflanzen Oberösterreichs und Liste der einheimischen Farn- und Blütenpflanzen Oberösterreichs. In Beiträge zur Naturkunde Oberreichs Band 5/1997: Seite 3-63.

6 Anhang

6.1 EDV-Auswertungen und Auflistungen

Folgende EDV-Auswertungen und Auflistungen wurden erstellt und sind digital als pdf-Dateien beigefügt:

6.1.1 Überblick Biotoptypen Auflistung aller vorkommenden Biotoptypen, gereiht nach Biotoptypnummer, jeweils mit Anzahl der Biotop(teil)flächen, Summe der Flächengrößen.
6.1.2 Biotoptypen und Biotopflächen Auflistung aller Biotoptyp(teil)flächen, gruppiert und gereiht nach Biotoptyp(nummer), innerhalb des Biotoptyps nach Biotop Nr.. Bei jeder Teilfläche Angabe von Biotop Nr., Teilfläche, Prozentanteil, Teilflächengröße
6.1.3 Biotopflächen mit Biotoptypen Auflistung aller Biotop(teil)flächen, gereiht nach Biotop Nr. und Teilfläche, bei jeder Teilfläche Angabe von Prozentanteil, Teilflächengröße, Biotoptypbezeichnung
6.1.4 Überblick Vegetationseinheiten Auflistung aller vorkommenden Vegetationseinheiten, gereiht nach Nummer der Vegetationseinheit, jeweils mit Anzahl der Biotop(teil)flächen, Summe der Flächengrößen.
6.1.5 Vegetationseinheiten und Biotopflächen Auflistung aller Vegetationseinheit(teil)flächen, gruppiert und gereiht nach der Nummer der Vegetationseinheit, und innerhalb der Vegetationseinheit nach Biotop Nr. Bei jeder Teilfläche Angabe von Biotop Nr., Teilfläche, Prozentanteil, Teilflächengröße.
6.1.6 Biotopflächen mit Vegetationseinheiten Auflistung aller Biotop(teil)flächen, gereiht nach Biotop Nr. und Teilfläche, bei jeder Teilfläche Angabe von Prozentanteil, Teilflächengröße, Vegetationseinheitbezeichnung
6.1.7 Wertstufen der Biotopflächen Auflistung aller vorkommenden Biotopflächen, gruppiert nach den Wertstufen innerhalb der Wertstufe gereiht nach Biotop Nr.. Bei jeder Biotopfläche Angabe von Biotop Nr., Biotoptyp-Teilflächen mit Prozentanteil, Teilflächengröße, Biotoptyp
6.1.8 Liste aller vorkommenden Pflanzenarten Wissenschaftlicher und deutscher Artname, Gefährdungsgrad nach der Roten Liste Österreichs und der Roten Liste Oberösterreichs, Schutzstatus in Oberösterreich, Häufigkeit.
Folgende Abkürzungen werden in den Roten Listen verwendet: Rote Liste gefährdeter Farn und Blütenpflanzen Oberösterreichs (Strauch 1997) *Gefährdungskategorie*: 0 ... ausgerottet, ausgestorben oder verschollen, 1 ... vom Aussterben bedroht, 2 ... stark gefährdet, 3 ... gefährdet, 4 … potentiell gefährdet (wegen Seltenheit), 4a (wegen Attraktivität),

r ... regional gefährdet (in den angegebenen Regionen), r! ... regional stärker gefährdet (in den angegebenen Regionen), R Arten mit starken Populationsrückgängen

Regionen Oberösterreichs: B: Böhmische Masse, V: Alpenvorland (H Hügelland, M Salzach-Moor- und Hügelland, T Außeralpine Tallagen), A Nördliche Kalkalpen

Rote Liste Österreichs (Niklfeld et al.1999):

Gefährdungskategorie: 0 ... ausgerottet, ausgestorben oder verschollen, 1 .. vom Aussterben bedroht, 2 ... stark gefährdet, 3 ... gefährdet, 4 potentiell gefährdet, r! ... regional stärker gefährdet, r ... regional gefährdet.

Regionen Österreichs: Alp: Alpengebiet, wAlp: westliches Alpengebiet, nVL Vorland nördlich der Alpen, söVL Vorland südöstlich der Alpen, Rh: Rheintal, KB: Kärntner Becken, BM: Böhmische Masse, Pann: Pannonisches Gebiet

6.2 Beilagen

- Fotodokumentation (digitale Fotos auf DVD)
- Grafische Daten – digital geliefert (Arc View Shape-Dateien)
- Sachdaten – digital geliefert (MS-Access2003-Datenbank)

LAND
NATUR IM LAND
OBERÖSTERREICH

Amt der Oö. Landesregierung
Direktion für Landesplanung, wirtschaftliche
und ländliche Entwicklung
Abteilung Naturschutz ● Naturraumkartierung OÖ
Garnisonstraße 1, 4560 Kirchdorf a. d. Krems
Tel. (+43 7582) 685-65531
E-Mail: biokart.post@ooe.gv.at
www.land-oberoesterreich.gv.at

IMPRESSUM: Medieninhaber und Herausgeber: Amt der Oö. Landesregierung, Direktion für Landesplanung, wirtschaftliche und ländliche Entwicklung, Abteilung Naturschutz / Naturraumkartierung OÖ • Garnisonstraße 1, 4560 Kirchdorf/Krems • Redaktion: Mag. Günter Dorninger • Grafische Gestaltung: Abt. Naturschutz / Mag. Günter Dorninger • Herstellung: Eigenvervielfältigung • Oktober 2011 • DVR: 0069264