

# **Managementplan**

## **Europaschutzgebiet "Waldaist-Naarn"**

**Februar 2012**

**Bearbeitung:**

**Heberling Oliver  
Petz Wolfgang  
Schröck Christian  
Strauß-Wachsenegger Gudrun**

Managementplan Europaschutzgebiet "Waldaist-Naarn" .....	1
1 Einleitung .....	7
1.1 Auftrag und Zielsetzung.....	7
1.2 Zusammenarbeit mit dem Fachausschuss .....	7
1.3 Rechtliche Rahmenbedingungen .....	7
1.3.1 Fauna-Flora-Habitat- (FFH-) Richtlinie und Vogelschutzrichtlinie .....	8
1.3.2. Verschlechterungsverbot .....	8
1.3.3 Verträglichkeitsprüfung.....	8
1.3.4 Oö. Natur- und Landschaftsschutzgesetz 2001.....	8
1.4 Maßnahmen zur Sicherung und Entwicklung eines günstigen Erhaltungszustandes der Schutzgüter gemäß Anhang I und II FFH-Richtlinie.....	9
1.4.1 Erhaltungsverpflichtung .....	10
1.4.2 Freiwillige Maßnahmen.....	10
1.4.3 Generelle Grundsätze der Bewirtschaftung.....	11
1.4.4 Bilanzsystem.....	11
2 Beschreibung des Planungsgebietes .....	12
2.1 Lage des Planungsgebietes.....	12
2.2 Kurzcharakteristik.....	12
3 Methodik .....	14
3.1 Biotopkartierung .....	14
3.2 Erhebungen Zoologie .....	14
3.3 Dateneingabe .....	15
3.4 Auswertungsmethoden.....	15
3.5 Ziele und Maßnahmen (Überblick).....	16
4 Überprüfung der Gebietsabgrenzung .....	17
5 Bestandsanalyse.....	20
5.1 Bestandesanalyse der Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie .....	20
5.1.1 Oligo- bis mesotrophe stehende Gewässer mit Vegetation der Littorelletea uniflorae und/oder der Isoëto-Nanojuncetea (Natura 2000 Code: 3130) .....	22
5.1.2 Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions (Natura 2000 Code: 3150) .....	23
5.1.3 Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitricho-Batrachion (Natura 2000 Code: 3260).....	25
5.1.4 Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden (Natura 2000 Code: 6230 *). ....	28
5.1.5 Magere Flachland-Mähwiesen ( <i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i> ) (Natura 2000 Code: 6510) .....	32
5.1.6 Berg-Mähwiesen (Natura 2000 Code: 6520).....	35
5.1.7 Lebende Hochmoore (Natura 2000 Code: 7110*). ....	38
5.1.8 Noch renaturierungsfähige degradierte Hochmoore (Natura 2000 Code: 7120)....	40
5.1.9 Übergangs- und Schwingrasenmoore (Natura 2000 Code: 7140) .....	43
5.1.10 Silikatfelsen mit Pioniervegetation des Sedo-Scleranthion oder des Sedo albiflorum ( <i>Veronica dillenii</i> ) (Natura 2000 Code: 8230).....	46
5.1.11 Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum) (Natura 2000 Code: 9110).....	49
5.1.12 Waldmeister-Buchenwald (Asperulo-Fagetum) (Natura 2000 Code: 9130) ..	52
5.1.13 Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald (Galio-Carpinetum) (Natura 2000 Code: 9170).....	54
5.1.14 Schlucht- und Hangmischwälder (Tilio-Acerion: Code: 9180*) .....	57
5.1.15 Montane bis alpine bodensaure Fichtenwälder (Vaccinio-Piceetea) (Natura 2000 Code 9410).....	61

5.1.16	Moorwälder (Natura 2000 Code: 91D0*) .....	63
5.1.17	Auenwälder mit Erle ( <i>Alnus glutinosa</i> ) und Esche ( <i>Fraxinus excelsior</i> ) (Alno-Padion, <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i> ) (Natura 2000 Code: 91E0*) .....	65
5.1.18	Allgemeine Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen für alle LRT der Wälder (siehe auch Kapitel 6.1) .....	70
5.2	Bestandesanalyse der sonstigen naturschutzfachlich hochwertigen Lebensräume .....	71
5.2.1	Kleinseggen-Sumpf (inkl. Quellmoor / Quellsumpf / Hangvernässung) .....	71
5.2.2	Großseggen-Sumpf .....	71
5.2.3	Röhrichte .....	72
5.2.4	Feuchtwiesen .....	72
5.2.5	Quellen .....	73
5.2.6	Felslebensräume .....	73
5.3	Bestandesanalyse der Tierarten des Anhang II FFH-Richtlinie .....	74
5.3.1	Bechsteinfledermaus <i>Myotis bechsteinii</i> (KUHL, 1817) .....	74
5.3.2	Großes Mausohr <i>Myotis myotis</i> (BORKHAUSEN, 1797) .....	76
5.3.3	Fischotter <i>Lutra lutra</i> (LINNAEUS, 1758) .....	78
5.3.4	Kammmolch <i>Triturus cristatus</i> (LAURENTI, 1768) .....	81
5.3.5	Gelbbauchunke <i>Bombina variegata</i> (LINNAEUS, 1758) .....	82
5.3.6	Bachneunauge <i>Lampetra planeri</i> (BLOCH, 1784) .....	84
5.3.7	Koppe <i>Cottus gobio</i> LINNAEUS, 1758 .....	85
5.3.8	Spanische Flagge <i>Euplagia quadripunctaria</i> (PODA, 1761) .....	86
5.3.9	Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling <i>Maculinea nausithous</i> (BERGSTRÄSSER, 1779) .....	88
5.3.10	Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling <i>Maculinea teleius</i> (BERGSTRÄSSER, 1779) .....	91
5.3.11	Grüne Keiljungfer <i>Ophiogomphus cecilia</i> (FOURCROY, 1785) .....	94
5.3.12	Flussperlmuschel <i>Margaritifera margaritifera</i> (LINNAEUS, 1758) .....	95
5.3.13	Arten des Anhang II FFH-Richtlinie ohne gesicherte Vorkommen im Europaschutzgebiet .....	98
5.4	Bestandesanalyse sonstiger naturschutzfachlich bedeutsamer Tierarten .....	101
5.4.1	Breitflügelfledermaus <i>Eptesicus serotinus</i> (SCHREBER, 1774) .....	101
5.4.2	Wasserfledermaus <i>Myotis daubentonii</i> (KUHL, 1817) .....	101
5.4.3	Großer Abendsegler <i>Nyctalus noctula</i> (SCHREBER, 1774) .....	101
5.4.4	Zwergfledermaus <i>Pipistrellus pipistrellus</i> (SCHREBER, 1774) .....	101
5.4.5	Zweifarbfledermaus <i>Vespertilio murinus</i> LINNAEUS, 1758 .....	102
5.4.6	Zauneidechse <i>Lacerta agilis</i> LINNAEUS, 1758 .....	102
5.4.7	Schlingnatter <i>Coronella austriaca</i> LAURENTI, 1768 .....	102
5.4.8	Äskulapnatter <i>Elaphe longissima</i> (LAURENTI, 1768) .....	102
5.4.9	Moorfrosch <i>Rana arvalis</i> NILSSON, 1842 .....	102
5.4.10	Springfrosch <i>Rana dalmatina</i> BONAPARTE, 1840 .....	103
5.4.11	Laubfrosch <i>Hyla arborea</i> (LINNAEUS, 1758) .....	103
5.4.12	Schwarzgefleckter Ameisenbläuling <i>Maculinea arion</i> (LINNAEUS, 1758) .....	103
5.4.13	Schwarzer Apollofalter <i>Parnassius mnemosyne</i> (LINNAEUS, 1758) .....	103
5.4.14	Kleiner Oleanderschwärmer <i>Proserpinus proserpina</i> (PALLAS, 1772) .....	103
	Tierarten nach Anhang V der FFH-Richtlinie .....	104
5.4.15	Grasfrosch <i>Rana temporaria</i> LINNAEUS, 1758 .....	104
5.4.16	Äsche <i>Thymallus thymallus</i> (LINNAEUS, 1758) .....	104
5.4.17	Barbe <i>Barbus barbus</i> (LINNAEUS, 1758) .....	104
5.4.18	Edelkrebs <i>Astacus astacus</i> (LINNAEUS, 1758) .....	104
5.4.19	Steinkrebs <i>Austropotamobius torrentium</i> (SCHRANK, 1803) .....	104

Arten der Vogelschutzrichtlinie .....	104
5.4.20 Schwarzstorch <i>Ciconia nigra</i> (LINNAEUS, 1758).....	104
5.4.21 Wespenbussard <i>Pernis apivorus</i> (LINNAEUS, 1758).....	105
5.4.22 Haselhuhn <i>Bonasa bonasia</i> (LINNAEUS, 1758).....	106
5.4.23 Birkhuhn <i>Tetrao tetrix</i> LINNAEUS, 1758 .....	106
5.4.24 Wachtelkönig <i>Crex crex</i> (LINNAEUS, 1758).....	107
5.4.25 Uhu <i>Bubo bubo</i> (LINNAEUS, 1758).....	108
5.4.26 Sperlingskauz <i>Glaucidium passerinum</i> (LINNAEUS, 1758) .....	109
5.4.27 Raufußkauz <i>Aegolius funereus</i> (LINNAEUS, 1758).....	109
5.4.28 Eisvogel <i>Alcedo atthis</i> (LINNAEUS, 1758).....	110
5.4.29 Grauspecht <i>Picus canus</i> GMELIN, 1788.....	111
5.4.30 Schwarzspecht <i>Dryocopus martius</i> (LINNAEUS, 1758) .....	112
5.4.31 Neuntöter <i>Lanius collurio</i> LINNAEUS, 1758 .....	112
5.4.32 Fragliche Vorkommen .....	113
5.4.33 Fische .....	114
5.4.34 Krebse [Edelkrebs <i>Astacus astacus</i> (LINNAEUS, 1758), Steinkrebs <i>Austropotamobius torrentium</i> (SCHRANK, 1803)].....	116
5.5 Bestandesanalyse sonstiger naturschutzfachlich bedeutsamer Pflanzenarten.....	118
5.5.1 Leucobryum glaucum (HEDW.) AONGSTR.....	118
5.5.2 Sphagnum spec. .....	118
5.5.3 Lycopodium spec. .....	118
5.5.4 Arnica montana L.....	118
6 Naturschutzfachliche Ziele und Maßnahmen zur Umsetzung .....	119
6.1 Wald .....	120
6.1.1 (Umstellung auf) Naturnahe Waldbewirtschaftung / Gehölzpfllege .....	122
6.1.2 (Weiter-)Entwicklung eines Waldmantels / Strauchmantels .....	122
6.1.3 Bekämpfung expansiver Neophyten .....	123
6.1.4 Erhalt eines mehrstufigen Bestandesaufbaues .....	123
6.1.5 Erhalt von Alt- und Totholz.....	123
6.1.6 Förderung der Naturverjüngung durch geeignete Maßnahmen.....	123
6.1.7 Gezieltes Wildmanagement .....	123
6.1.8 Kein (weiterer) Kahlschlag / Räumung / Abholzung / Rodung.....	124
6.1.9 Keine Quellfassung, keine Wasserausleitung .....	124
6.1.10 Nachpflanzung standortgerechter Gehölze in Bestandeslücken / Lochhieben 124	
6.1.11 Umwandlung in standortgerechten Gehölzbestand .....	124
6.1.12 Neubegründung eines standortgerechten Ufergehölzsaumes.....	124
6.1.13 Verbreiterung des Gehölzbestandes durch Gehölzpflanzung .....	124
6.1.14 Nutzungsverzicht Altholzinsel .....	124
6.1.15 Haftungsfragen im Bereich der Waldlebensraumtypen .....	125
6.2 Offenes und halboffenes Kulturland .....	125
6.2.1 Beschränkung der Düngung .....	126
6.2.2 Bewirtschaftung durch maximal zweimalige Mahd .....	127
6.2.3 Einstellung der Beweidung.....	127
6.2.4 Extensive Beweidung .....	127
6.2.5 Extensive Bewirtschaftung mit einschüriger Mahd .....	127
6.2.6 Extensivierung der Beweidung .....	127
6.2.7 Extensivierung der Bewirtschaftung / Nutzung / Pflege .....	128
6.2.8 Fallweise Mahd (bei Bedarf) .....	128
6.2.9 Keine Anlage neuer Entwässerungsanlagen.....	128

6.2.10	Keine (weitere) Düngung .....	128
6.2.11	Verhinderung von Verbuschung.....	128
6.2.12	Wiederaufnahme der bestandesprägenden Nutzung / Bewirtschaftung .....	128
6.2.13	Einbringung bestandesprägender Charakterarten.....	129
6.3	Gewässer .....	129
6.3.1	Erhaltung des Wiesenbachcharakters (Keine Begründung eines Ufergehölzbestandes, keine Aufforstung) .....	130
6.3.2	Kein (weiterer) Gewässerausbau .....	130
6.3.3	Schonende Unterhaltung von Entwässerungsanlagen.....	130
6.3.4	Maßnahmen zum Schutz der Flussperlmuschel.....	130
6.4	Moore .....	131
6.4.1	(Wieder-)Anhebung des Grundwasserspiegels.....	132
6.4.2	Keine (weitere) Aufforstung.....	132
6.5	Allgemeine Maßnahmen .....	132
6.5.1	Entfernung von nicht standortgerechten/ unerwünschten Gehölzarten, jungem Gehölzaufwuchs sowie Aufforstungen .....	132
6.5.2	Erweiterung der Flächengröße.....	132
6.5.3	Gestaltung / Anlage einer randlichen Pufferzone .....	132
6.5.4	Keine (weitere) Entwässerung .....	133
6.5.5	Keine Eingriffe / Keine weitere Nutzung .....	133
6.5.6	Unterlassung von Torfabbau.....	133
6.5.7	Verhinderung von (weiterem) Nährstoffeintrag .....	133
6.5.8	Wiedervernässung .....	134
6.6	Prioritätenreihung .....	134
7	Entschädigungstatbestände und Förderinstrumentarien .....	138
7.1	Entschädigung: .....	138
7.2	Entschädigungsrichtlinie - Richtlinie über Entschädigungsleistungen in Schutzgebieten 138	
7.3	Freiwillige Maßnahmen: .....	139
7.4	Förderinstrumentarien: .....	139
	Österreichisches Programm für die Entwicklung des Ländlichen Raums .....	140
	ÖPUL 140	
	Förderung „Natura 2000 auf landwirtschaftlichen Flächen“ (Art. 38) .....	141
	Förderung der nachhaltigen Bewirtschaftung bewaldeter Flächen.....	141
	Landesförderungen.....	141
	Forstförderungen .....	142
8	Kostenschätzung für Maßnahmen zur Verbesserung des Erhaltungszustandes von Lebensraumtypen und Habitaten der Schutzgüter.....	143
8.1.	Grünland .....	143
8.2	Wald .....	144
8.3.	Wasserbau .....	145
9	Aufzeigen von Problemen bei der Umsetzung.....	146
10	Literaturverzeichnis .....	148
11	Anhang .....	154
11.1.	Bewertung des Erhaltungszustandes der Lebensraumtypen gem. Anhang I FFH- Richtlinie: .....	154
11.1.1	Bewertung der Waldlebensraumtypen.....	155
11.1.2	Bewertung der Grünlandlebensraumtypen.....	157
11.1.3	Bewertung der Gewässerlebensraumtypen .....	158
11.1.4	Bewertung der Moorlebensraumtypen.....	160

Anhang 2: Überblick über das Untersuchungsgebiet.....	162
Anhang 3: Flächenanteil der Schutzgüter gemäß Anhang I der FFH-Richtlinie .....	163
Anhang 4: Prozentanteil der Schutzgüter gemäß Anhang I der FFH-Richtlinie.....	164
Anhang 5: Erhaltungszustand der Lebensraumtypen.....	165
Anhang 6: Vergleich des Zustandes der Lebensraumtypen anhand des Standarddatenbogens und den aktuellen Erhebungen .....	166
Anhang 7: Gebietsbeurteilung der tierischen Schutzgüter (Anhang II der FFH Richtlinie) anhand des Standarddatenbogens und aktueller Erhebungen soweit vorhanden	167
Anhang 8: Flächen außerhalb des Europaschutzgebietes, welche die FFH-Kriterien erfüllen .....	168
12 Zusammenfassender Überblick und Ausblick.....	169

# 1 Einleitung

## **1.1 Auftrag und Zielsetzung**

Das Europaschutzgebiet „Waldaist-Naarn“ wurde im Jahr 2002 als Natura 2000 Gebiet entsprechend den Bestimmungen der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-RL) nominiert. Es ist damit ein Teil des europaweiten Schutzgebietsnetzes Natura 2000 zur Erhaltung gefährdeter Lebensräume, Tier- und Pflanzenarten. Die Mitgliedstaaten haben für Natura 2000-Gebiete Landschaftspflegepläne (Managementpläne) zu erstellen. Ziel dieser Planungen ist die Festlegung von Maßnahmen, die die Erhaltung der vorkommenden Arten und Lebensräume von gemeinschaftlichem Interesse sichern. Als Grundlage dafür ist die Erhebung und Analyse des Ist-Zustands über Vorkommen, Entwicklungen und Gefährdungen der vorkommenden Schutzgüter sowie die Formulierung von Vorschlägen für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen erforderlich.

## **1.2 Zusammenarbeit mit dem Fachausschuss**

Auf Grundlage des § 35 OÖ. Natur- und Landschaftsschutzgesetz 2001 wurde ein regionaler Fachausschuss mit Vertretern von Landwirtschaftskammer OÖ, Bezirksbauernkammer Freistadt, Grundeigentümern und Naturschutzbehörde eingerichtet. In mehreren Sitzungen wurden Unterlagen und Planungen der Abteilung Naturschutz diskutiert.

Der Fachausschuss sieht seine Aufgabe darin, geforderte Bewirtschaftungsmaßnahmen auf ihre Notwendigkeit und Praxistauglichkeit zu überprüfen und mögliche Einschränkungen aktueller Bewirtschaftungen auf das unbedingt erforderliche Ausmaß zu reduzieren. Der vorliegende Managementplan wird dem Fachausschuss zur Kenntnis gebracht, einzelne Grundeigentümer werden dadurch in ihrer Entscheidung nicht präjudiziert. Die praktische Umsetzung der hier formulierten Erhaltungs- bzw. Entwicklungsmaßnahmen ist ausschließlich mit jedem betroffenen Grundeigentümer selbst vorzunehmen.

## **1.3 Rechtliche Rahmenbedingungen**

Rechtliche Grundlagen für die Erstellung und Umsetzung des Landschaftspflegeplans für das Europaschutzgebiet „Waldaist-Naarn“ sind vor allem Bestimmungen der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-Richtlinie, 92/43/EWG), die in das Oö. Natur- und Landschaftsschutzgesetz 2001 (Oö. NSchG 2001 i.d.g.F.) übernommen wurden. Im vorliegenden Managementplan werden neben einer Bestandesanalyse und naturschutzfachlichen Bewertung des Erhaltungszustandes der im Gebiet vorkommenden Schutzgüter (Lebensraumtypen des Anhang I, Tiere und Pflanzen des Anhang II FFH-Richtlinie) die naturschutzfachlichen Entwicklungsziele für dieses Europaschutzgebiet formuliert sowie Umsetzungs- und Entwicklungsmaßnahmen vorgeschlagen. Es handelt sich dabei um ein „Handbuch“ zur weiteren Umsetzung der aus den EU-Naturschutzrichtlinien erwachsenden Verpflichtungen (Gewährleistung und gegebenenfalls Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes der Schutzgüter) sowie für vertragliche Vereinbarungen mit den Grundeigentümern. Die hier

formulierten Inhalte dienen als fachliche Grundlage für die Verordnung eines Landschaftspflegeplanes gemäß § 15 Oö. Natur- und Landschaftsschutzgesetz 2001.

### **1.3.1            *Fauna-Flora-Habitat- (FFH-) Richtlinie und Vogelschutzrichtlinie***

Das erklärte Ziel der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (Richtlinie 92/43/EWG des Rates) ist die Sicherung der Artenvielfalt durch die Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen in Europa (Art. 2 der Richtlinie). Dies soll mit Hilfe eines kohärenten europäischen ökologischen Netzes von Schutzgebieten mit der Bezeichnung „NATURA 2000“ erreicht werden. Dieses Netz besteht aus Gebieten mit Vorkommen bestimmter Lebensraumtypen (vgl. Anhang I FFH-RL), Habitaten bestimmter Arten (vgl. Anhang II FFH-RL) und den aufgrund der Vogelschutzrichtlinie ausgewiesenen besonderen Schutzgebieten. Welche Lebensraumtypen bzw. Arten der oben genannten Richtlinien in einem bestimmten Natura 2000 Gebiet Schutzgut sind, wird in den Standarddatenbögen aufgelistet. Für die Natura 2000- Gebiete gilt das so genannte „Verschlechterungsverbot“.

### **1.3.2.            *Verschlechterungsverbot***

Alle Störungen, die sich auf die Ziele der Richtlinie – Erhalt der Vielfalt der zu schützenden Arten und Lebensräume – erheblich negativ auswirken, sind zu vermeiden.

Die Umsetzung der EU-Naturschutzrichtlinien obliegt dem Mitgliedstaat. Sollte sich im Zuge des erforderlichen Monitorings eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes eines Schutzgutes abzeichnen, so ist der Mitgliedstaat (in der Praxis die jeweils zuständige Behörde) verantwortlich, die Ursachen zu erheben und Gegenmaßnahmen zu ergreifen. Diese werden – sofern eindeutig feststellbar – dem Verursacher vorgeschrieben, bzw. hat der Grundeigentümer diese zu dulden

### **1.3.3            *Verträglichkeitsprüfung***

Sollte ein Plan oder ein Projekt das Schutzziel des Gebietes erheblich gefährden, muss geprüft werden, ob und mit welchen Ausgleichsmaßnahmen zur Erhaltung des Schutzgutes (auf eigenen oder fremden Flächen) eine Genehmigung erteilt werden kann. Ziel ist der Schutz der nach den Richtlinien relevanten Lebensräume und Arten und damit des kohärenten („zusammenhängenden“) Netzwerkes NATURA 2000. Diese Prüfung bildet die Grundlage für Genehmigung oder Ablehnung eines Planes oder Projektes. Allerdings können in diesem Verfahren wirtschaftliche und andere öffentliche Interessen gegenüber den Erhaltungszielen abgewogen werden. Darüber hinaus können Alternativlösungen gesucht und Maßnahmen zur Schadensbegrenzung erarbeitet werden.

### **1.3.4            *Oö. Natur- und Landschaftsschutzgesetz 2001***

Im oberösterreichischen Natur- und Landschaftsschutzgesetz 2001 wurde den geänderten rechtlichen Rahmenbedingungen Rechnung getragen: Alle Gebiete von gemeinschaftlicher

Bedeutung sowie die Vogelschutzgebiete sind durch Verordnung (§ 24) als "Europaschutzgebiete" zu bezeichnen. Durch einen Fachausschuss, bestehend aus Vertretern der Naturschutzbehörde und der Region (Interessensvertretungen, Grundbesitzer, Personen, die die Interessen der Jagd- und Fischereiberechtigten vertreten etc.), wurde ein „Weißbuch“ erarbeitet. Für Europaschutzgebiete werden Managementpläne erarbeitet, sie enthalten Bewirtschaftungsmaßnahmen, die sicherstellen sollen, dass die natürlichen Lebensräume und die darin vorkommenden Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse in einem „günstigen Zustand“ erhalten bleiben. Bei der Erstellung und Umsetzung wird versucht, die Interessen der Grundeigentümer, Bewirtschafter und weiterer Landnutzer mit jenen des Naturschutzes bestmöglich in Einklang zu bringen. Ein wichtiges Instrument für die Umsetzung dieser Maßnahmen ist der in Oberösterreich bereits bewährte Vertragsnaturschutz.

### **Weitere landesgesetzliche Bestimmungen**

In Oberösterreich vorkommende, nicht jagdbare Tierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sowie alle in Oberösterreich frei lebenden nicht jagdbaren Vogelarten, die im europäischen Gebiet der Mitgliedstaaten der Europäischen Union heimisch sind, unterliegen den Bestimmungen der Oö. Artenschutzverordnung (LGBI. 47/2010). Luchs und Fischotter sind gemäß Oö. Schonzeitenverordnung 2007 ganzjährig geschont. Bachneunauge und Flussperlmuschel sind gemäß Fischereiverordnung 2007 ganzjährig geschont, die Koppe von 1. Februar bis 30. April.

### **1.4 Maßnahmen zur Sicherung und Entwicklung eines günstigen Erhaltungszustandes der Schutzgüter gemäß Anhang I und II FFH-Richtlinie**

Mit Hilfe der in Kapitel 6 aufgelisteten Maßnahmen soll die Erhaltung des günstigen ökologischen Zustandes der Schutzgüter im Europaschutzgebiet „Waldaist-Naarn“ gewährleistet bzw. eine (Wieder)Herstellung des günstigen Erhaltungszustandes ermöglicht oder eingeleitet werden.

Erhaltungsmaßnahmen sollen gewährleisten, dass der derzeitige ökologische Zustand der Schutzgüter dauerhaft gesichert wird. Diese Verpflichtung ergibt sich aus der FFH-Richtlinie. Entwicklungsmaßnahmen sollen eine Verbesserung des ökologischen Zustandes der Schutzgüter ermöglichen. Dies ist erklärtes Ziel der FFH-Richtlinie (siehe Art. 2 (2): "Die aufgrund dieser Richtlinie getroffenen Maßnahmen zielen darauf ab, einen günstigen Erhaltungszustand der natürlichen Lebensräume und wildlebenden Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse zu bewahren oder wiederherzustellen"). Diese Maßnahmen unterliegen bei der Umsetzung einer erhöhten Freiwilligkeit des Grundeigentümers.

- Hinsichtlich der Umsetzung ist zwischen Verpflichtungen und freiwilligen Maßnahmen zu trennen:

#### **1.4.1                    *Erhaltungsverpflichtung***

Gemäß Art. 6 Abs.2 FFH-Richtlinie ist der Mitgliedstaat verpflichtet, geeignete Maßnahmen zu treffen, um in den Schutzgebieten die Verschlechterung der natürlichen Lebensräume und der Habitate der Arten sowie Störungen von Arten, für welche die Gebiete ausgewiesen worden sind, zu vermeiden. Basis ist – nach derzeitigem Stand der Diskussion in der EU-Kommission und den Mitgliedstaaten – der im Standard-Datenbogen dargestellte Zustand und die darin aufgelisteten Schutzgüter.

Die Erhaltungsverpflichtung bezieht sich jeweils auf ein bestimmtes Schutzgut innerhalb des gesamten Europaschutzgebietes. Auch die Prüfung auf Verträglichkeit einer geplanten Maßnahme mit den Erhaltungszielen erfolgt auf Gebietsebene. Verschlechterungen des Erhaltungszustandes können somit toleriert werden, wenn sie so kleinflächig oder kurzfristig sind, dass dies keine negativen Auswirkungen auf die Gesamteinschätzung des Erhaltungszustandes dieses Schutzgutes im Gesamtgebiet hat.

Im Anhang I der FFH-Richtlinie und den entsprechenden ergänzenden Unterlagen werden die Lebensraumtypen in erster Linie über die Artenzusammensetzung oder pflanzensoziologische Einheiten definiert. Andere wertgebende Kriterien wie Totholzanteil, Struktur, Nutzung etc. fließen erst im Rahmen der umfassenderen Beurteilung des Erhaltungszustandes und des Monitorings verstärkt in die Betrachtung ein. Demnach bezieht sich auch die Erhaltungsverpflichtung in erster Linie auf die entsprechenden pflanzensoziologischen Einheiten – bei Grünland sind das durch ihre Zusammensetzung definierte Pflanzengesellschaften, bei Waldlebensräumen ist das wesentliche Kriterium die Baumartenzusammensetzung bzw. der Anteil an nicht gesellschaftstypischen „Fremdhölzern“.

Die typische Baumartenzusammensetzung ist somit auch bei einer forstlichen Nutzung beizubehalten. Im Übrigen wird auf die entsprechenden gesetzlichen Regelungen (Forst-, Naturschutzgesetz etc.) verwiesen.

#### **1.4.2                    *Freiwillige Maßnahmen***

Neben den oben erwähnten Verpflichtungen ist es das erklärte Ziel der oberösterreichischen Landesverwaltung, Bewirtschaftungsverträge mit den Grundeigentümern abzuschließen. In diesen werden jene Maßnahmen geregelt, die Einfluss auf die Kriterien zur Beurteilung des Erhaltungszustandes haben. Dazu zählen etwa im Grünland eine Extensivierung der derzeitigen Nutzung, die Wiederaufnahme einer bereits eingestellten Nutzung oder die Regelung der Düngung. In Wäldern können die naturschutzfachlichen Ziele z.B. durch Außer-Nutzung-Stellung von Beständen, Belassen von Totholz oder Umwandlung standortfremder Bestände erreicht werden. Diese Maßnahmen können dazu beitragen, den Erhaltungszustand eines Schutzgutes innerhalb des Gesamtgebietes langfristig zu verbessern. Sie können aber auch einen – rechnerischen – Ausgleich darstellen, wenn durch nutzungen in anderen Bereichen der Erhaltungszustand von Teilflächen verschlechtert wird. Diese Maßnahmen und der Abschluss entsprechender Verträge sind für den Grundeigentümer freiwillig. Die Landesverwaltung ist bestrebt, durch entsprechend attraktive Angebote

möglichst viele und aus naturschutzfachlicher Sicht wertvolle Flächen auf diese Weise zu entwickeln und zu sichern.

Auch wenn die Umsetzung von Entwicklungsmaßnahmen dem Prinzip der Freiwilligkeit unterliegt, ist darauf zu verweisen, dass im Falle des Entstehens von u.a. „Feuchtwiesen“ und „Halbtrockenrasen“ die Bestimmungen des Oö. Natur- und Landschaftsschutzgesetzes 2001 geltend werden (§ 5, Abs. 18), welche u.a. die Düngung, die Neuaufforstung und das Pflanzen von standortfremden Gewächsen auf diesen Flächen einer naturschutzrechtlichen Bewilligungspflicht unterwerfen.

#### **1.4.3                   *Generelle Grundsätze der Bewirtschaftung***

Innerhalb des Europaschutzgebietes „Waldaist-Naarn“ sind die Schutzgüter gemäß FFH-Richtlinie in ihrem ökologischen Zustand zu erhalten. Ist deren Zustand ungünstig, aber eine Verbesserung möglich, werden diesbezügliche Entwicklungsmaßnahmen aufgezeigt. Deren Umsetzung ist im Rahmen des Vertragsnaturschutzes geplant.

Die im Managementplan getroffenen Regelungen bzw. Maßnahmenvorschläge beziehen sich auf jene Flächen innerhalb des Europaschutzgebietes, die einem Lebensraumtyp des Anhang I der FFH-Richtlinie zugeordnet werden bzw. Habitat einer Art des Anhang II der FFH-Richtlinie sind. In den Schutzgutkarten werden die Flächen der Lebensraumtypen des Anhang I sowie die Habitate der Arten des Anhang II (soweit dies fachlich möglich ist) dargestellt.

#### **1.4.4                   *Bilanzsystem***

Die Erhaltungsverpflichtung bezieht sich auf das Gesamtvorkommen des jeweiligen Schutzgutes innerhalb des Europaschutzgebietes. Basis für die Beurteilung ist der Status (Flächen- bzw. Populationsgröße, Erhaltungszustand), der im Standard-Datenbogen festgeschrieben ist. Dieser wird vor der Erlassung der Gebietsverordnung aufgrund der vorliegenden Daten und Kenntnisse aktualisiert.

Im Rahmen der zukünftigen Bewirtschaftung sowie durch die Umsetzung von Projekten und Maßnahmen können sich quantitative und qualitative Veränderungen der Schutzgüter ergeben. Durch das Bilanzsystem soll gewährleistet werden, dass der Schutzzweck des Europaschutzgebietes – die langfristige Erhaltung oder Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes der Schutzgüter – erreicht wird. Verschlechterungen sind somit nur zulässig, wenn durch entsprechend geeignete Maßnahmen ein Ersatz für diese Verluste geschaffen wird. Dies gilt sowohl für die Quantität (Fläche des Lebensraumtyps, Populationsgröße von Arten) als auch für die Qualität (Erhaltungszustand des Schutzgutes). Kann der Erhaltungszustand eines Schutzgutes durch geeignete Maßnahmen quantitativ oder qualitativ verbessert werden, so können in weiterer Folge Beeinträchtigungen in entsprechendem Umfang toleriert werden, ohne dadurch eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes des Schutzgutes im Gesamtgebiet zu bewirken.

## 2 Beschreibung des Planungsgebietes

### 2.1 Lage des Planungsgebietes

Das Gebiet liegt im Aist-Naarn-Kuppenland im oberösterreichischen Mühlviertel (Abb.1). Es umfasst die Täler der Schwarzen Aist und der Waldaist zwischen Liebenau und Pregarten sowie der Kleinen Naarn und Naarn zwischen Unterweißenbach und Perg.

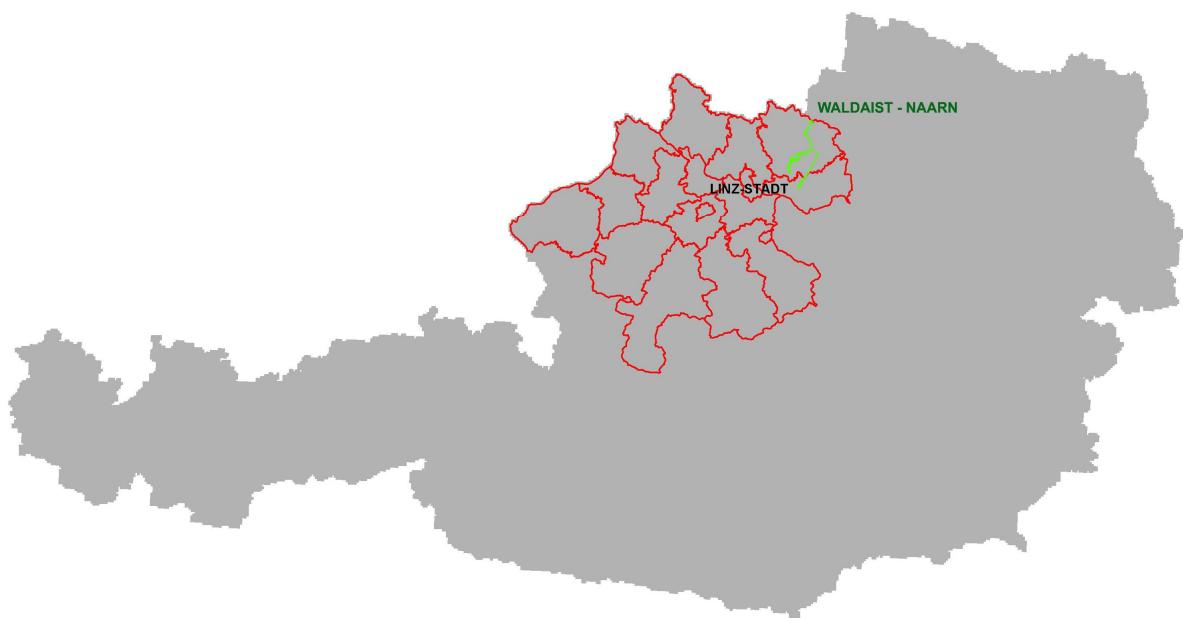


Abbildung 1 zeigt die Lage des Europaschutzgebietes im Überblick.

### 2.2 Kurzcharakteristik

Das Mühlviertel liegt nördlich der Donau und wird im Westen vom Bayerischen Wald, im Norden vom tschechischen Teil des Böhmerwaldes und im Osten vom niederösterreichischen Waldviertel begrenzt. Das Mühlviertel ist eine ausgeprägt kleingliedrige und abwechslungsreiche Landschaft mit Tälern, Waldzungen, Hügelketten, Äckern und Wiesen, Steinzonen und Moorlandschaften. Das alte Rumpfschollengebirge wird von zahlreichen Bächen und Flüssen zur Donau, ganz im Norden auch zur Moldau und Elbe, entwässert. Manche von ihnen haben jenen rötlich-braunen Farnton, der auf eine starke Eisenhaltigkeit des Wassers hinweist.

Das Europaschutzgebiet wird geprägt von den beiden Flusstälern der Waldaist und der Naarn. Diese beiden Gewässer sind in großen Bereichen weitgehend naturnah erhalten, lokal aber auch von Kraftwerksbauten in ihrer Natürlichkeit beeinträchtigt. Vor allem im Norden weisen sie lokal auch Bereiche mit ausgeprägter Unterwasservegetation auf.

Geologisch betrachtet sind diese Flusstäler sehr einheitlich aus Weinsberger Granit aufgebaut. In den abschnittsweise tief eingeschnittenen Felsschluchten haben sich neben Fichtenforsten auch zahlreiche naturnahe Waldtypen erhalten wie Hainsimsen-Buchenwälder, Schlucht- und Hangmischwälder oder Auenwälder mit Erle und Esche. Silikatfelsen bilden wesentliche landschaftsprägende Elemente mit Felsspaltenvegetation und Fettähnen-Pionervegetation. In Aufweitungsstrecken der Gewässer sind kleinteilige Kulturlandschaften mit Wiesentälern ausgebildet. Auf landwirtschaftlich genutzten Böden sind vor allem die artenreichen, montanen Borstgrasrasen auf Silikatböden als erhaltenswert einzustufen.

Von zoologischer Seite sind insbesondere die Vorkommen des Fischotters, der Flussperlmuschel oder des Hellen und des Dunklen Ameisenbläulings und der Grünen Keiljungfer erwähnenswert.

## **3 Methodik**

Für das Europaschutzgebiet „Waldaist-Naarn“ wird im Auftrag der Abteilung Naturschutz der vorliegende Managementplan erstellt. Auf Basis einer Grundlagenerhebung und Analyse werden Maßnahmen zur langfristigen Sicherung und Entwicklung eines günstigen ökologischen Erhaltungszustandes jener Lebensraumtypen und Arten der Anhänge I und II der FFH-Richtlinie, die im Gebiet repräsentativ vorkommen, formuliert.

### **3.1 Biotopkartierung**

Als naturschutzfachliche Grundlage dafür wurde 2003 bis 2005 im Europaschutzgebiet „Waldaist-Naarn“ eine Biotopkartierung durchgeführt um natürliche und naturnahe Lebensräume (= Biotopflächen) genau zu lokalisieren, umfassend und differenziert zu beschreiben und aus naturschutzfachlicher Sicht zu bewerten. Die Durchführung der Biotopkartierung erfolgte auf der Grundlage des Handbuchs zur Biotopkartierung Oberösterreich (LENGLACHNER, F. & F. SCHANDA, 2004) als flächendeckende Erhebung schutzwertiger Landschaftsteile und Biotopflächen wie Moore, naturnahe Wälder und Gewässer, Feuchtwiesen oder Trockenrasen. Neben der räumlichen Lage werden zu jeder erhobenen Fläche ergänzende Informationen - wie Biotoptyp, Pflanzengesellschaft, Pflanzenarten, Strukturmerkmale etc. - aufgenommen. Daraus lassen sich Informationen über Gefährdungen und Beeinträchtigungen, ökologische Wertigkeit oder Förderungsmöglichkeiten ableiten. Die nicht als Biotopflächen erhobenen Bereiche – das sind sämtliche intensiv genutzten Grünlandbereiche (Fettwiesen, Fettweiden), Gärten, Siedlungs- und Verkehrsflächen etc. – gehen in Form einer Nutzungskartierung in die Biotopkartierung ein.

### **3.2 Erhebungen Zoologie**

Da für den vorliegenden Managementplan eine Kartierung der (potentiell) vorkommenden tierischen Schutzgüter nicht vorgesehen war, diente der Standard-Datenbogen als Grundlage für die Beurteilung. Diese Angaben wurden durch Verbreitungs- oder Funddaten aus der Literatur oder öffentlich zugänglicher Datenbanken (z.B. Zobodat) überprüft und bestätigt. Da letztere jedoch meist nur Einzelbeobachtungen und z. T. bereits mehrere Jahrzehnte alt sind sowie üblicherweise keine Abundanzangaben beinhalten, ist mit solchen Daten in der Regel eine einigermaßen zuverlässige Bestandsschätzung nicht möglich.

Zur Verbesserung der Datenlage wurde von der Abteilung Naturschutz des Landes Oberösterreich eine Kartierung des Vorkommens des Hellen und Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings (GROS 2006) und der Grünen Keiljungfer (SCHWARZ ET AL. 2007) in Auftrag gegeben. Detaillierte Angaben zur Methodik finden sich in diesen Studien. Die relevanten Resultate daraus wurden im Managementplan berücksichtigt.

### **3.3 Dateneingabe**

Die Eingabe der im Zuge der Biotopkartierung erhobenen Fachdaten erfolgte in die vom Auftraggeber zur Verfügung gestellte Datenbank (Version 4.01) auf MS Access Basis.

Die geographischen Daten wurden gemäß dem Handbuch zur Biotopkartierung Oberösterreich. – Pflichtenheft zur Eingabe und Aufbereitung der GIS-Daten (DORNINGER, G. 2004) mit Arc View GIS karthografisch aufbereitet.

### **3.4 Auswertungsmethoden**

Die Schutzgutflächen wurden gemäß den Kriterien wie bei ELLMAUER (2005) für die jeweiligen Lebensraumtypen beschrieben, ausgewiesen. Bei gewissen Biotopen mussten weitere Kriterien aus der zur Verfügung stehenden Literatur herangezogen werden, da die in ELLMAUER (2005) angeführten Merkmale der einzelnen Lebensraumtypen (LRT) für die Ausweisung nicht ausreichend waren. So wurde neben den Kriterien der OÖ Biotopkartierung zur Ausweisung der FFH-LRT auch weitere fachspezifische Literatur aus Deutschland (SSYMANK ET AL. 1998, LFU BADEN-WÜRTTEMBERG 2003, LANG ET AL. 2004) verwendet.

Es wurden alle im Zuge der Geländeerhebungen erfassten Daten ausgewertet und daraus die entsprechende typgerechte Bewirtschaftung abgeleitet.

Die vorgeschlagenen Maßnahmen sind in der Regel nicht als Einzelmaßnahmen aufzufassen. Vor allem im Bereich der Grünland-LRT sollten die gesamten Maßnahmenbündel umgesetzt werden um die Schutzgüter langfristig zu sichern.

Auch die Unterscheidung zwischen Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen ist teilweise sehr schwierig und nicht immer zweckmäßig. Vor allem im Falle der Moore wurden gewisse aktive Maßnahmen, welche bei anderen LRT den Entwicklungsmaßnahmen zugeordnet wurden, zu den Erhaltungsmaßnahmen gestellt, da direkte typverändernde Eingriffe wie Aufforstungen oder Entwässerungen mittel- bis langfristig das Schutzgut gefährden und so eine Sicherung der betreffenden LRT nicht gewährleistet werden kann.

Neben den als Schutzgut ausgewiesenen Flächen wurden auch sogenannte Potenzialflächen erfasst. Es handelt sich hierbei um Standorte, die mit einem mehr oder weniger hohen Aufwand in „Schutzgutflächen“ entsprechender Lebensraumtypen umgewandelt werden können. Zusätzlich wurden auch für Forstflächen im Bereich der Guttenbrunner Leiten und des südlichen Naartales, die derzeit weder einem Lebensraumtyp zugeordnet werden können noch Potenzialflächen darstellen, Maßnahmen formuliert, da dort aus naturschutzfachlicher Sicht große Notwendigkeit besteht, die gesamten Taleinhänge langfristig in naturnahe Wälder zurückzuführen.

Alle Maßnahmen sowie die Prioritätenreihung wurden auf das ganze Untersuchungsgebiet der Biotopkartierung ausgelegt, welches z.T. etwas über das Europaschutzgebiet hinausgeht. Sofern zusätzliche Flächen mit Zustimmung der Grundeigentümer in das ESG einbezogen werden, liegen entsprechende Maßnahmenvorschläge somit vor.

### **3.5 Ziele und Maßnahmen (Überblick)**

Gemäß der FFH-Richtlinie müssen alle im Standarddatenbogen angeführten Schutzgüter den aktuellen Zustand behalten (Wahrung des Erhaltungszustandes – Verschlechterungsverbot) und/oder gegebenenfalls in einen günstigen Erhaltungszustand überführt werden (Wiederherstellung des günstigen Erhaltungszustandes). Aus dem im Standarddatenbogen dargestellten Ist-Zustand geht der aktuelle Handlungsbedarf hervor. Basierend auf dieser Grundlage sind Erhaltungsziele zu formulieren. Diese können nicht für alle LRT in gleichem Maß gelten, da die Bedeutung eines Gebietes für die Erhaltung eines Schutzgutes jeweils spezifisch zu beurteilen ist. Alle Lebensraumtypen nach Anhang I sowie die Schutzgüter nach Anhang II FFH-Richtlinie, für die Österreich eine Verantwortung betreffend der Erhaltung hat, müssen im gesamten Schutzgebietsnetzwerk repräsentativ vertreten sein. Für ein einzelnes Natura 2000 Gebiet ergibt sich demnach eine Prioritätenreihung, die einerseits durch die Repräsentativität sowie die Flächen- und Populationsgröße der Schutzgüter und andererseits durch die Verantwortung Österreichs auf EU-Ebene für die Erhaltung der einzelnen Schutzgüter bedingt ist.

Zusätzlich zur Formulierung von Erhaltungszielen für die einzelnen Schutzgüter sollen auch Ziele für die aus naturschutzfachlicher Sicht wünschenswerte Entwicklung des Gesamtgebietes formuliert werden.

Zusammenfassung genereller Ziele:

- Schutz und langfristige Erhaltung sowie Verbesserung des ökologischen Erhaltungszustandes der **Lebensraumtypen des Anhang I FFH-Richtlinie**. Die ökologische Qualität soll verbessert sowie gegebenenfalls die Flächenausdehnung dieser Lebensräume langfristig erhöht werden.
- Schutz und langfristige Erhaltung sowie Verbesserung des ökologischen Erhaltungszustandes der Populationen von **Arten des Anhang II FFH-Richtlinie** durch Erhalt und Schaffung geeigneter Habitatausstattungen.
- Schutz und langfristige Erhaltung von **Lebensräumen und Arten von regionaler oder nationaler Bedeutung**.
- Angleichung der aktuellen an die **potenziellen Waldgesellschaften** als grundsätzliches Ziel der künftigen Waldentwicklung

## 4 Überprüfung der Gebietsabgrenzung

Im unmittelbar angrenzenden Umfeld des ausgewiesenen Europaschutzgebietes wurden weitere Flächen im Ausmaß von knapp 2560 ha ebenfalls einer Biotopkartierung unterzogen, um Informationen darüber zu erhalten, ob sich im Anschluss an das ausgewiesene Europaschutzgebiet weitere Flächen befinden, welche den Kriterien der jeweiligen Schutzgutflächen (Lebensraumtypen) entsprechen und ob bzw. wo sich eine eventuelle Erweiterung des Europaschutzgebietes anbieten würde.

Auf etwa 614 ha der 2560 ha Kartierungsfläche außerhalb des Europaschutzgebietes wurden derartige Schutzgutflächen vorgefunden, was etwa 24% der Kartierungsfläche entspricht. Davon können knapp über 545 ha der außerhalb des Europaschutzgebietes kartierten Flächen einem FFH-Typ zugeordnet werden (siehe Anhang 8), auf weiteren etwa 69 ha finden sich mehrere FFH-Typen nebeneinander bzw. nicht auftrennbar miteinander verzahnt (als „Mischtyp“ deklariert in Anhang 8 dargestellt). Die räumliche Verteilung dieser Flächen außerhalb des ausgewiesenen Europaschutzgebietes ist auf den Abbildungen 2a (Waldaist) und 2b (Naarn) dargestellt.

Vor allem im nördlichen Drittel der Waldaist (Abb. 2a) zwischen Gugu und Weitersfelden zeigte sich im Zuge dieser Kartierungsarbeiten auch außerhalb des Europaschutzgebietes zum Teil eine ähnliche Dichte an ökologisch hochwertigen Flächen wie innerhalb des Europaschutzgebietes. Diese Lebensräume entsprechen ebenfalls den Kriterien für Schutzgüter und könnten daher im Zuge einer Erweiterung des Europaschutzgebietes als solche ausgewiesen werden. Sollte dies in Erwägung gezogen werden, wären diese Bereiche aus unserer Sicht vorrangig dem Europaschutzgebiet anzuschließen.

Im Mittelteil der Waldaist beschränken sich die außerhalb der Europaschutzgebietsgrenze kartierten Biotope, die die Schutzgutkriterien erfüllen, wiederum auf einige wenige, im südlichen Drittel sind es vor allem Bereiche im Lackenholz (nördlich von Haidberg) und im Haselbachgraben (nördlich von Erdleiten) sowie zwischen Gaisruckdorf und Pregartsdorf (etwa auf Höhe von Reichenstein), wo sich wiederum zahlreiche Flächen, welche den Kriterien von FFH- bzw. Schutzgutflächen entsprechen würden, außerhalb der derzeitigen Schutzgebietsgrenze befinden. Zum überwiegenden Teil handelt es sich hierbei um Waldflächen.

An der Naarn (Abb. 2b) ist es vor allem die südliche Hälfte des derzeitigen Europaschutzgebietes (etwa ab der Steinbrückmühle bzw. der querenden Landesstraße südwärts), in der sich auch außerhalb der Schutzgebietsgrenze eine relativ hohe Dichte an Flächen befindet, welche den Kriterien von FFH- bzw. Schutzgutflächen entsprechen würden. Auch hier handelt es sich zum größten Teil um Waldflächen.



Abb. 2a: Waldaist - räumliche Verteilung von „Schutzgutflächen“ außerhalb des nominierten Europaschutzgebietes (Biotopkartierung)

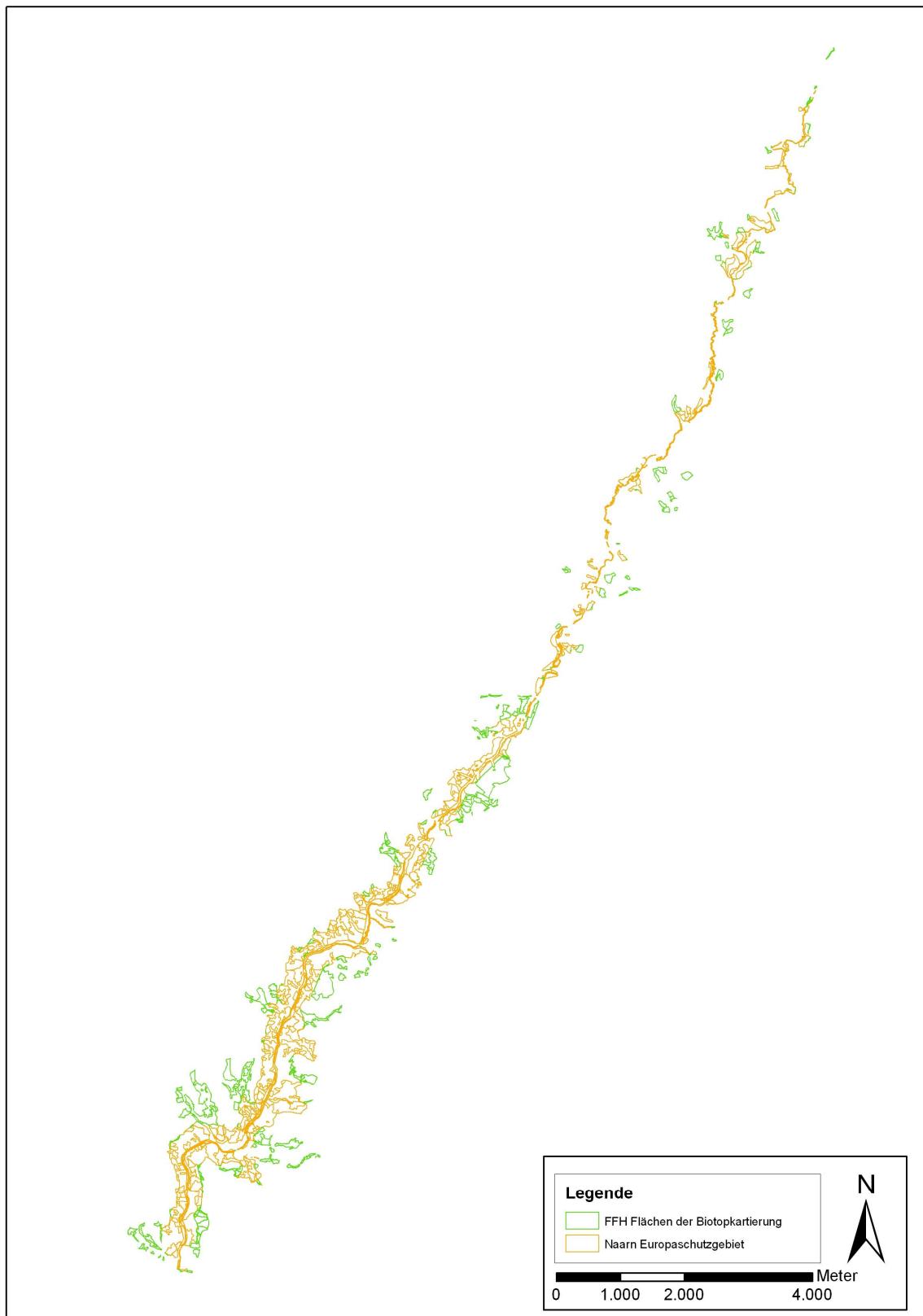


Abb. 2b: Naarn - räumliche Verteilung von „Schutzgutflächen“ außerhalb des nominierten Europaschutzgebietes (Biotopkartierung)

## 5 Bestandsanalyse

### 5.1 Bestandesanalyse der Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie

Im Rahmen der in den Jahren 2004/2005 durchgeführten Biotopkartierung wurden alle Flächen mit Vorkommen von Lebensraumtypen (LRT) gemäß Anhang I der FFH-Richtlinie erhoben. Die Anhänge 1, 2 und 3 des vorliegenden Managementplanes liefern einen Überblick über die im Untersuchungsgebiet erfassten FFH-relevanten Biotopflächen. So konnten im gesamten ESG 529 ha an LRT als Schutzgut ausgewiesen werden. Bedingt durch unter dem Anteil im Naarntal mit etwa 20 %.

Den überwiegenden Flächenanteil der LRT stellen die verschiedenen Waldtypen dar, wobei hier ein starkes Gefälle von Süd nach Nord erkennbar ist. So finden sich in erster Linie in den Kerbtaleinschnitten des Waldaist- und des Naarntales sehr naturnahe Wälder, während v. a. in den nördlichen Teilen des ESG die forstwirtschaftliche Nutzung bedingt durch die günstigere Geländeform deutlich intensiver ist. Neben der Sicherstellung der besonders hochwertigen Wälder im Süden des ESG kommt demnach der langfristigen Entwicklung vor allem der Buchenwälder in den nördlichen Bereichen eine wichtige Bedeutung zu. Tabelle 1 zeigt einen Überblick über den Anteil an Schutzgütern in den jeweiligen Gemeinden.

Gemeinde		Gemeindefläche im ESG		Schutzgutfläche je Gemeindeanteil	
Nummer	Name	Fläche in ha	Prozent-anteil	Fläche in ha	Prozentanteil
40616	Sandl	121	3	40	33
40611	Liebenau	57	1	17	30
40625	Weitersfelden	493	12	34	7
40621	Unterweißenbach	121	3	10	8
40606	Kaltenberg	30	1	3	10
40617	St. Leonhard bei Freistadt	424	11	37	9
40603	Gutau	586	15	102	17
40619	Schönau im Mühlkreis	728	18	40	6
40614	Pregarten	142	4	12	8
40613	Pierbach	124	3	5	4
40627	Bad Zell	252	6	24	9
40620	Tragwein	520	13	117	22
41101	Allerheiligen im Mühlkreis	174	4	60	34
41117	Rechberg	64	2	16	25
41126	Windhaag bei Perg	188	5	57	30

Tab. 1. Überblick über den Anteil an Schutzgütern gegliedert nach Gemeinden

Aus Tabelle 1 wird das starke Gefälle auf Gemeindeniveau erkennbar. Während die südlichen Gemeinden sich durch einen beträchtlichen Anteil an Schutzgütern auszeichnen, sind

es besonders die zentralen Gemeinden des ESG (Pierbach, Schönau etc.), die sowohl im Tal der Waldaist als auch im Naarntal einen sehr geringen Anteil an Schutzgütern aufweisen. Dies liegt primär an den topographischen Verhältnisse dieser zentralen Teile, aufgrund der günstigen Geländestruktur ist eine intensivere forst- und landwirtschaftliche Nutzung möglich. Bedeutende Schutzgutflächen liegen in den Gemeinden Sandl und Liebenau im nördlichsten Waldaisttal.

Im Zuge der Erhebungen konnten einige Lebensraumtypen nachgewiesen werden, die bisher nicht im Standard-Datenbogen angeführt waren. Es handelt sich dabei um die Typen 3130 Oligo- bis mesotrophe stehende Gewässer mit Vegetation der Littorelletea uniflorae und/oder der Isoeto-Nanjuncetea („Schlammfluren“), 3150 Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions („natürliche Stillgewässer mit Schwimmblatt- und Wasserpflanzenvegetation“), 6520 Berg-Mähwiesen, 7110\* Lebende Hochmoore, 7140 Übergangs- und Schwingrasenmoore, 9130 Waldmeister-Buchenwald, 9170 Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder und 91D0\* Moorwälder.

Hingegen konnten folgende bisher im Standard-Datenbogen angeführten Lebensraumtypen nicht nachgewiesen werden: 3160 Dystrophe Seen und Teiche, 4030 Trockene europäische Heiden, 8150 Kieselhaltige Schutthalden der Berglagen Mitteleuropas sowie 8220 Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation.

Der LRT 6430 „Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe“ wird ebenfalls nicht weiter als Schutzgut mit Erhaltungsverpflichtung angeführt. Vorkommen feuchter Hochstaudenfluren entlang der Fließgewässer finden sich einerseits im Unterwuchs der bach- und flussbegleitenden Ufergehölze und sind somit beim LRT 91E0\* inkludiert oder sind für eine Erfassung als eigenständiger LRT gemäß der FFH-Richtlinie zu kleinflächig ausgebildet.

Es werden bei jedem LRT allgemeine Entwicklungs- und Erhaltungsmaßnahmen angeführt. Die Definitionen der einzelnen Maßnahmen, welche auf den Auswertungen der Geländeerhebungen beruhen, finden sich in Kapitel 6.

Innerhalb der Gruppe der Wälder kann auf die Anführung der allgemeinen Maßnahmen verzichtet werden, da sich die einzelnen Waldtypen nur bedingt in den Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen unterscheiden. Lediglich im Bereich der LRT 91D0\* „Moorwälder“ und 91E0\* „Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)“ ist zusätzlich die Sicherstellung des intakten Wasserhaushaltes eine Erhaltungsmaßnahme.

Eine tabellarische Übersicht zu den Flächengrößen und dem Erhaltungszustand der Lebensraumtypen des Anhang I FFH-Richtlinie findet sich im Anhang.

### **5.1.1 *Oligo- bis mesotrophe stehende Gewässer mit Vegetation der Littorelletea uniflorae und/oder der Isoëto-Nanojuncetea (Natura 2000 Code: 3130)***

#### **Definition**

Oligo- bis mesotrophe Stillgewässer mit amphibischen Strandlingsgesellschaften (Littorelletea) sowie, – bei spätsommerlichem Trockenfallen – einjährigen Zwerbinsengesellschaften (Isoëto-Nanojuncetea). Beide Vegetationseinheiten können sowohl in enger räumlicher Verzahnung als auch getrennt auftreten. Der LRT umfasst Vorkommen in Seen, Weiher, Tümpeln und Teichen (auch künstliche Seen in Entnahmestellen) oder Altwässern. Laut Interpretation Manual (EUROPEAN COMMISSION 1999) sind Bestände mit variablem hydrologischem System oder mit periodisch fehlender Vegetation, etwa infolge von Tritt, nicht einzuschließen.

#### **Ausbildung und Verbreitung im Gebiet:**

Kleinstvorkommen dieses FFH-Lebensraumtyps („Ufer- und Schlammbodenfluren von zeitweilig mit Wasser überdeckten Standorten“), die oftmals weniger als 1 m<sup>2</sup> umfassen, wurden im Gebiet zwar beobachtet, jedoch aufgrund ihrer geringen Flächengröße und ihres überwiegend ephemeren (nur zeitweiligen) Auftretens im Zuge der Biotoptkartierung höchstens indirekt erfasst (z. B. über den Biotoptyp „Kleines Gerinne/Grabengewässer“); lediglich zwei Vorkommen wurden aufgrund ihres größeren Flächenausmaßes als entsprechende Lebensräume erfasst. Von den Pflanzengesellschaften der beiden FFH-Subtypen 3131 und 3132 wurden die *Juncus bulbosus*-Gesellschaft (Ranunculo-Juncetum *bulbosi*), dominiert von der Rasen-Simse (*Juncus bulbosus*), und das Juncetum *biflori*, dominiert von der Kröten-Simse (*Juncus biflorus*), festgestellt. Als Wuchsorte dieser meist artenarmen, niederwüchsigen und lückigen Gesellschaften dienen im Gebiet Entwässerungsgräben, un asphaltierte feuchte Fahrspuren sowie Gewässerränder. Eine Nutzung der Bestände erfolgt nicht.

#### **Verbreitung im Gebiet:**

Der Lebensraumtyp tritt im gesamten Europaschutzgebiet im Bereich von Feuchtstellen zerstreut auf. Eine gewisse Häufung der von der Rasen-Simse (*Juncus bulbosus*) dominierten Bestände ist im Bereich des Oberlaufes der Waldaist (v. a. nördlich von Weitersfelden) zu beobachten. Typische Vorkommen finden sich im Bereich Saghammer sowie um Gugu.

Insgesamt konnten vier Flächen – jeweils Gräben bei Klein-Schöneben, bei Flammhäusl und im Tal der Naarn östlich von Kaining – dieses LRT als Schutzgut (SG) ausgewiesen werden.

Schlammbodenfluren bedecken knapp 0,2 ha des ESG.

Weitere Vorkommen im Bereich von Fahrspuren und Gewässerufern waren zu kleinflächig ausgebildet, um sie im Zuge der angewandten Erhebungsmethodik zu erfassen.

#### **Zustand und Gefährdung:**

Die vier erfassten Vorkommen finden sich im Bereich von Entwässerungsgräben und sind trotz deren linearer Strukturen flächig ausgebildet. Die Bestände sind durchwegs artenarm

und werden von Rasen-Simse dominiert. Eine Gefährdung des LRT geht von einer Intensivierung der Nutzung (häufige Grabenräumung) bzw. von einer direkten Standortsvernichtung (Zuschütten der Gräben) aus. Zusätzlich kann Nährstoffeintrag die Schlammfluren nachhaltig beeinträchtigen.

### **Abstimmungsbedarf gemäß Weißbuchmatrix**

Da dieser LRT erst im Zuge der Geländeerhebungen nachgewiesen werden konnte, findet sich kein entsprechender Eintrag im Weißbuch. Für folgende Maßnahmen erscheint ein Abstimmungsbedarf aus naturschutzfachlicher Sicht erforderlich:

#### **Im Rahmen der derzeitigen Bewirtschaftung relevant:**

- Wiesenpflege
- Flächenbehandlung mit Pflanzenschutzmitteln
- Entwässerung
- Grabenräumungen
- Abbau von Bodenmaterialien
- Wegebau
- Instandhaltung von Wegen und Fahrwegen
- Düngung

#### **Aufgrund der derzeitigen Bewirtschaftung geringe/keine Relevanz:**

- Einsatz chemischer Mittel bei (forstlicher) Kulturvorbereitung, Kulturpflege und Forstschutz

#### **Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen:**

Bedingt durch das ephemere Auftreten dieses LRT sind keine bestimmten Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen nötig. Jenes flächigere Vorkommen im Bereich eines Entwässerungsgrabens im Gebiet von Gugu ist bei etwaigen Wiedervernässungsmaßnahmen (Schließen des Entwässerungsgrabens) aus naturschutzfachlicher Sicht weniger prioritär als die Wiedervernässung des angrenzenden Moores, welches ebenfalls einen LRT gemäß der FFH-Richtlinie darstellt.

## **5.1.2 *Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharition (Natura 2000 Code: 3150)***

### **Definition**

Unter diesem LRT werden natürliche (bis naturnahe), nährstoffreiche (meso- bis eutrophe) Stillgewässer mit Schwimmblatt- oder Wasserpflanzenvegetation aufgefasst (vgl. ELLMAUER & TRAXLER 2000, ELLMAUER 2005). Naturnahe, künstliche Stillgewässer wie Teiche und

Weiher können ebenfalls diesem LRT zugeordnet werden, während hypertrophe sowie naturferne, technische Stillgewässer von diesem FFH-Lebensraumtyp ausgeschlossen sind (vgl. z. B. LFU BADEN-WÜRTTEMBERG 2003, ELLMAUER 2005, DORNINGER et al. 2005). Etwas widersprüchlich sind die Aussagen betreffend der charakterisierenden Syntaxa, da Autoren wie SSYMANIK (1998) und LFU BADEN-WÜRTTEMBERG (2003) die soziologische Einheit Nymphaeion in die typgemäße Vegetation inkludieren, was nicht der EUROPEAN COMMISSION (1999 und 2003a) entspricht. In Bayern werden monotypische Bestände von *Elodea canadensis*, *Lemna* spp. und künstlich eingebrachte Bestände nicht berücksichtigt (vgl. LANG et al. 2004).

#### **Ausbildung im Gebiet:**

Im Untersuchungsgebiet kommen punktuelle Stillgewässerbereiche vor, die aufgrund des Vorkommens der Kleinen Wasserlinse (*Lemna minor*) diesem LRT zugeordnet werden können.

#### **Verbreitung im Gebiet:**

Eines dieser Stillgewässer befindet sich im Waldaisttal in der Umgebung von Gugu. Es handelt sich hierbei um einen vor längerer Zeit künstlich angelegten Teich. Hier konnten zusätzlich die nach Ellmauer (ELLMAUER 2005) für diesen LRT charakteristischen Gefäßpflanzen Kanadische Wasserpest (*Elodea canadensis*) und Schwimmendes Laichkraut (*Potamogeton natans*) nachgewiesen werden. Der LRT kommt zusätzlich in zwei direkt an diesen Teich angrenzenden Biotopflächen vor. Ein weiteres diesem Lebensraum zuzuordnendes Gewässer befindet sich westlich der Pfartlmühle im Talboden der Waldaist. Auch im Talbodenbereich der Naarn konnte eine kleine Fläche bei der Aschermühle diesem LRT zugewiesen werden.

Insgesamt bedeckt der LRT 3150 knapp 1 ha des ESG.

#### **Abstimmungsbedarf gemäß Weißbuchmatrix**

Dieser kann analog zu jenem im Weißbuch formulierten Abstimmungsbedarf für den LRT 3160 Moortümpel übernommen werden.

#### **Im Rahmen der derzeitigen Bewirtschaftung relevant:**

- Tierhaltung
- Pflanzenschutz (Einzelpflanzen-, Flächenbehandlung)
- Entwässerung, Quellfassung, Drainage, Gräben
- Anlage von Wildfütterungen

#### **Relevanz aufgrund des mit der Maßnahme verbundenen Flächenverlustes:**

- Abbau von Bodenmaterial
- Raumbedarf für Standorterweiterungen

- Wegebau, Errichtung von Forststraßen, Rückewegen, Brücken/Durchlässen, Lagerplätzen
- Errichtung touristischer Infrastruktur
- Christbaumkulturen, Energiewald

**Aufgrund der derzeitigen Bewirtschaftung geringe/keine Relevanz:**

- Anwendung chemischer Präparate bei Kulturvorbereitung, Kulturpflege und Forstschutz
- Besatz mit Fischen
- Gewässerverbauungen
- Wasserentnahme Grundwasser/Vorfluter

**Erhaltungsmaßnahmen:**

Um das Vorkommen des FFH LRT 3150 langfristig sicherzustellen sollten die Stillgewässer keiner Nutzung unterzogen werden.

***5.1.3                   Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitricho-Batrachion (Natura 2000 Code: 3260)***

**Definition:**

Nach ELLMAUER & TRAXLER (2000) und ELLMAUER (2005) handelt es sich bei diesem LRT um natürliche bis naturnahe Fließgewässer von der planaren bis zur montanen Stufe, die eine Unterwasservegetation von Gefäßpflanzen oder Wassermoosen aufweisen. In diesem LRT werden auch durchflossene Altarme, Gräben und nach DORNINGER et al. (2005) auch naturnahe Mühlbäche inkludiert.

Die oft kleinflächige, submerse (untergetauchte) Vegetation wird dabei nicht einzeln punktgenau aufgenommen, sondern gesamte und zugleich möglichst einheitliche Gewässerabschnitte erfasst; lokal können die charakteristischen Pflanzen zur Gänze fehlen. Zusätzlich sind größere vegetationsfreie Gewässerabschnitte von jenen mit gehäuftem Auftreten der submersen Vegetation getrennt zu behandeln (vgl. ELLMAUER 2005).

Bei der Abgrenzung ist die gesamte Fließgewässerbreite inklusive begleitender Hochstaudenfluren oder Röhrichte zu berücksichtigen, sofern diese nicht einen eigenen LRT darstellen.

Angaben zur Mindestgröße dieses LRTs finden sich weder bei ELLMAUER & TRAXLER (2000) noch bei ELLMAUER (2005) noch bei EUROPEAN COMMISSION (2003a), wodurch in Österreich vermutlich die Flächengröße bzw. Fließgewässerlänge nicht als Schwellenwert zur Ausweisung des FFH-Lebensraumes dienen. Exakte Abgrenzungshilfen konnten in der zur Verfügung stehenden Literatur nicht gefunden werden. In Bayern werden nach LANG et al. (2004) lediglich Fließgewässer mit einer Mindestbreite von 1 Meter herangezogen, die eine

Mindestdeckung der entsprechenden Vegetation von 1 % bei einer Mindestlänge des Gewässers von 100 Metern aufweisen, was auch bei der vorliegenden Bearbeitung als Richtwert herangezogen wurde.

Neben den Typ-prägenden Gefäßpflanzen kann auch das Auftreten bestimmter Wassermoose für die Zuordnung eines Fließgewässers zu diesem LRT herangezogen werden (vgl ELLMAUER & TRAXLER 2000, EUROPEAN COMMISSION 2003a, ELLMAUER 2005). So wird zwar bei der EUROPEAN COMMISSION (2003a) in der Beschreibung von aquatischen Moosen, also der Mehrzahl, gesprochen, wohingegen bei den charakteristischen Pflanzenarten lediglich *Fontinalis antipyretica* angeführt wird. Dieser Aufzählung folgen auch ELLMAUER & TRAXLER (2000). In neueren Arbeiten werden hingegen zahlreiche weitere Moosarten als LRT-prägend angeführt. Während bei ELLMAUER (2005) zusätzlich zu *Fontinalis antipyretica* noch *Brachythecium rivulare* und *Cinclidotus fontinaloides* genannt werden, finden sich in Publikationen aus Deutschland mit *Cinclidotus riparius*, *Fissidens crassipes*, *F. rufulus*, *Fontinalis squamosa*, *Hygrohypnum duriusculum*, *H. eugyrium*, *H. luridum*, *H. ochraceum*, *Octodiceras fontanum*, *Racomitrium aciculare*, *Scapania undulata*, *Schistidium rivulare* und *Rhynchostegium ripariooides* zahlreiche weitere Moosarten, die für eine Ausweisung dieses LRTs herangezogen werden (vgl. SSYMANEK et al. 1998, LFU BADEN-WÜRTTEMBERG 2003, LANG et al. 2004). Da es sich vor allem bei *Brachythecium rivulare*, *Hygrohypnum luridum*, *Scapania undulata* und *Rhynchostegium ripariooides* auch in Oberösterreich um durchwegs häufige und mit Ausnahme von *Scapania undulata* zugleich, auch was den Wasserstand betrifft, weitgehend indifferente Moosarten handelt, wurden diese Taxa nur im Einzelfall – bei submersem Auftreten – für eine Typisierung dieses LRTs herangezogen. Die endgültige Zuordnung der einzelnen Fließgewässerabschnitte erfolgte aufgrund des Auftretens der Gefäßpflanzen Schild-Wasserhahnenfuß (*Ranunculus peltatus*) und Haken-Wasserstern (*Callitricha hamulata*) bzw. der leicht kenntlichen Moosarten *Fontinalis antipyretica* und *Fontinalis squamosa*.

### **Ausbildung im Gebiet:**

Dieser relativ breit gefasste LRT kann in großen Abschnitten von Waldaist und Naarn ausgewiesen werden. Von den für diesen LRT charakteristischen Gefäßpflanzenarten konnten Schild-Wasserhahnenfuß (*Ranunculus peltatus*), Haken-Wasserstern (*Callitricha hamulata*) sowie die indifferente Bachbunge (*Veronica beccabunga*) nachgewiesen werden. Die großflächige Ausweisung dieses LRT erfolgte aufgrund der abundanten Vorkommen von Wassermoosen, vor allem Bestände von *Fontinalis antipyretica*, *Fontinalis squamosa*, *Brachythecium rivulare*, *Hygrohypnum luridum*, *Scapania undulata* und *Rhynchostegium ripariooides*. Stark anthropogen beeinträchtigte Gewässerabschnitte (Kraftwerksbereiche), die mitunter ebenfalls eine dem LRT entsprechende submerse (untergetauchte) Moosvegetation aufweisen können, sind in diesem LRT nicht inkludiert.

Die Ausweisung des LRT erfolgt über größere Gewässerabschnitte, welche durch die betreffende Unterwasservegetation ausreichend gekennzeichnet sind. Zusätzlich zur

gesamten Gewässerbreite werden angrenzende Biotoptypen wie Uferhochstauden oder Röhrichte inkludiert, sofern sie nicht eigene LRT gemäß der FFH-Richtlinie darstellen.

### **Verbreitung im Gebiet:**

Insgesamt wurden 14 Gewässerabschnitte in den nördlichen Teilen der Waldaist und Naarn als Schutzgut ausgewiesen. Es handelt sich insgesamt um 4,767 ha. Einzelne kurze Abschnitte befinden sich außerhalb des ESG. Aus naturschutzfachlicher Sicht sollten diese Flächen in das Europaschutzgebiet einbezogen werden.

### **Potenzialflächen:**

Es konnten 5 Flächen erhoben werden, bei denen die typprägende Vegetation zwar vorhanden war, durch zu geringe Deckungswerte erfolgte jedoch keine Ausweisung als Schutzgut. 2 dieser Flächen befinden sich vollständig außerhalb des ESG, eine Einbeziehung wäre dennoch aus naturschutzfachlicher Sicht zweckmäßig um möglichst lange durchgehende Fließgewässerabschnitte mit diesem LRT zu entwickeln.

### **Zustand und Gefährdung:**

Der LRT könnte ursprünglich eine größere Verbreitung aufgewiesen haben und durch das Hochwassereignis 2002 stark in Mitleidenschaft gezogen worden sein. Es bleibt daher abzuwarten inwieweit sich die LRT-typischen Pflanzengemeinschaften künftig verbreiten können. Eine Gefährdung geht insbesondere von einem weiteren Gewässerausbau und einer intensiven Beschattung durch Ufergehölze aus (Aufforstungen!). Weitere mechanische Verletzungen der Pflanzengemeinschaften durch Freizeitaktivitäten (z. B. Reiten, Fischen) könnten ebenfalls die Bestände dezimieren.

### **Abstimmungsbedarf gemäß Weißbuchmatrix**

#### **Im Rahmen der derzeitigen Bewirtschaftung relevant:**

- Düngung
- Pflanzenschutz
- Entwässerung, Quellfassung, Drainage, Gräben
- Ufersicherung, Bachräumungen
- Errichtung von Forststraßen, Rückewegen, Brücken, Stegen und Durchlässen
- Teichbewirtschaftung
- Wasserentnahme Grundwasser bzw. Vorfluter
- Einleitung in Gewässer
- Touristische Einrichtungen

#### **Aufgrund der derzeitigen Bewirtschaftung geringe/keine Relevanz**

- Wiesenumbruch

- Grünlanderneuerung
- chemische Kulturvorbereitung und Kulturpflege, chemischer Forstschutz

### **Erhaltungsmaßnahmen:**

- Kein weiterer Gewässerausbau
- Keine Aufforstungen im Uferbereich
- Auf den LRT abgestimmte Durchforstung des Ufergehölzbestandes (Alternierendes Auf-Stock-Setzen kürzerer Abschnitte bzw. kleiner Teilbereiche, um einen vielfältigen, reich strukturierten Lebensraum zu erhalten; Entfernen nicht standortgerechter Gehölze wie z.B. Fichtenanpflanzungen im unmittelbaren Uferbereich)

### **5.1.4 *Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden (Natura 2000 Code: 6230 \*)***

#### **Definition**

Es handelt sich um überwiegend geschlossene, trockene und frische Borstgrasrasen, die vor allem von niederwüchsigen Pflanzen wie *Nardus stricta* (Bürstling) und tlw. Zwergsträuchern geprägt werden. Unter „artenreichen“ Borstgrasrasen sind Flächen mit einer hohen Zahl von regionstypischen Pflanzen zu verstehen, während durch andauernde Brache oder Überbeweidung entstandene Degradationsstadien nicht zu diesem LRT zu rechnen sind (vgl. DORNINGER et al. 2005, ESSL 2005, LANG et al. 2004, LFU 2003, SSYMANEK et al. 1998).

Nach ESSL (2005) beträgt die Mindestflächengröße 100 m<sup>2</sup>, wobei typische Einschlüsse, die keinen gesonderten LRT darstellen, wie beispielsweise Gebüsche, in die Fläche zu integrieren sind.

#### **Ausbildung im Gebiet:**

Bei den Borstgrasrasen im Waldaist-Naarn-Gebiet handelt es sich durchwegs um ein artenreiches, niederwüchsiges und zum Teil lückiges Magergrünland, das im Regelfall extensiv beweidet oder seltener auch einmal im Jahr gemäht wird. Eine Düngung mit Mineraldünger findet nicht statt. Pflanzensoziologisch entsprechen die erhobenen Bestände dem Polygalonardetum, das hier in der montanen Höhenform vorliegt. Dominant ist der Bürstling (*Nardus stricta*), weitere Elemente der Nardetalia (z. B. Arnika (*Arnica montana*), Hundsveilchen (*Viola canina*), Heidenelke (*Dianthus deltoides*)) sind ebenfalls typisch. Zwei standörtliche Ausbildungen können unterschieden werden: eine weiter verbreitete, relativ grundwasserferne Ausbildung mit Trockenheitszeigern und – hauptsächlich im Bereich Gugu-Saghammer – eine feuchte Ausbildung mit Elementen der sauren Niedermoore („Moorrandsbürstlingsrasen“).

Vereinzelt kommt es zu einer Verzahnung mit anderen LRT wie den Glatt- und Goldhaferwiesen (LRT 6510 und 6520) sowie den Übergangsmooren (LRT 7140).

### **Verbreitung im Gebiet:**

Ehemals im Mühlviertel weit verbreitet ist dieser naturschutzfachlich hochwertige Wiesentyp heute auf wenige Restflächen reduziert. Insgesamt konnten 28 Flächen als Schutzgut ausgewiesen werden, wobei im Tal der Naarn lediglich eine Fläche nördlich von Neumühl erhoben werden konnte.

Der Schwerpunkt liegt im nördlichen Waldaisttal zwischen Weitersfelden und Gugu. Ein kleiner Borstgrasrasen konnte zusätzlich südwestlich von Feiblmühl am Rande des ESG erfasst werden.

Insgesamt umfasst der LRT 6230\* eine Gesamtfläche von knapp 15 ha.

### **Flächen außerhalb des nominierten Europaschutzgebietes:**

Südwestlich von Klein-Schöneben liegen 3 weitere Flächen, die dem LRT 6230\* zugerechnet werden können, knapp außerhalb des bestehenden ESG. Eine Inkludierung in das ESG wäre aus naturschutzfachlicher Sicht sehr wünschenswert.

### **Potenzialflächen:**

Zusätzlich finden sich insgesamt 17 Potenzialflächen, von denen 12 zumindest teilweise im ESG liegen. Da es sich zum Teil um sehr große Biotope handelt, sind etwaige Entwicklungsmaßnahmen und Flächenerweiterungen besonders bei den prioritären Borstgrasen aus naturschutzfachlicher Sicht anzustreben.

### **Zustand/Gefährdung:**

Besonders im Bereich von Gugu finden sich mehrere Biotopflächen, die eine typgerechte und wenig beeinflusste Vegetation aufweisen und als Referenzflächen herangezogen werden können. Hinsichtlich der Gefährdung und Pflege ist zwischen genutzten und brachliegenden Borstgrasrasen zu unterscheiden. Genutzte Bestände sind vor allem durch Düngung in der Fläche und ihrer Umgebung (Nährstoffeintrag) besonders stark gefährdet. Weitere negative Einflüsse, vor allem für die feuchten bis nassen Bestände, sind auf die vorhandenen Entwässerungsgräben zurückzuführen. Potenzielle Gefährdungen gehen zudem von der Aufgabe der Bewirtschaftung mit allfällig nachfolgender Aufforstung (meist mit Fichte) aus.

Brachliegende Bestände sind vor allem durch die fehlende Bewirtschaftung mit meist einhergehenden Aufforstungen in hohem Ausmaß bedroht. Eine Verbuschung der Flächen dürfte sich erst mittelfristig einstellen und ist daher aktuell noch keine große Beeinträchtigung der brachliegenden Flächen. Besonders die Borstgrasrasen außerhalb des Bereiches Gugu sind zunehmend durch Verinselung und somit Isolation gefährdet.

### **Abstimmungsbedarf gemäß Weißbuchmatrix**

Es ist in diesem Zusammenhang auf die Bestimmungen des §5 Ziff.18 OöNSchG 2001 hinzuweisen: Einer Bewilligung durch die Behörde bedürfen die Bodenabtragung, die Aufschüttung, die Düngung, die Anlage künstlicher Gewässer, die Neuaufforstung und das Pflanzen von standortfremden Gewächsen in Mooren, Sümpfen, Feuchtwiesen sowie Trocken- und Halbtrockenrasen.

### **Im Rahmen der derzeitigen Bewirtschaftung relevant:**

- Schnittzeitpunkt 1. und 2. Schnitt
- Düngung
- Tierhaltung
- Entwässerung, Quellfassung, Drainage, Gräben
- Grünlanderneuerung
- Entsteinen
- Ufersicherung, Bachräumungen
- Wildäcker, Niederwildfütterung

### **Relevanz aufgrund des mit der Maßnahme verbundenen Flächenverlustes:**

- Wiesenumbau
- Gebäude
- Wegebau
- Abbau von Bodenmaterial/Aufschüttungen
- Christbaumkulturen, Energiewald, Neuaufforstungen
- Raumbedarf für Standorterweiterung
- Touristische Einrichtungen (inkl. Wander-, Rad-, Reitwege)

### **Aufgrund der derzeitigen Bewirtschaftung geringe/keine Relevanz**

- Pflanzenschutz, Flächenbehandlung
- Wasserentnahme Grundwasser, Einleitung in Gewässer
- Freiluftveranstaltungen

### **Erhaltungsmaßnahmen:**

#### **Aufrechterhaltung und Wiederaufnahme der typgerechten Bewirtschaftung (extensive Beweidung, einmalige Mahd im Spätsommer)**

Die Beibehaltung der typgerechten Bewirtschaftung ist das Hauptkriterium zum Erhalt der Borstgrasrasen. Darunter wird ein Verzicht auf Düngereinsatz (s. u.) und eine extensive Beweidung oder eine einmalige, im Spätsommer (Anfang August -Anfang September) stattfindende Mahd pro Jahr verstanden. „Extensive Beweidung“ oder Unterbeweidung geht von einer jährlichen Beweidungsintensität von 0,4 bis max. 1,4 GVE (=Großvieheinheiten) pro ha aus (Richtwerte), im Falle von Schafen und Ziegen entspricht 1 Tier 0,15 GVE. Als Weidetiere können auf Borstgrasrasen je nach den betrieblichen Möglichkeiten Rinder, Schafe und Ziegen verwendet werden. Die Förderung von Hutweiden gegenüber Stand- oder Koppelweiden wird empfohlen.

Eine alternativ zur Beweidung durchzuführende Mahd sollte Anfang August bis Anfang September angesetzt werden, um ein Aussamen der lebensraumtypischen Pflanzenarten zu gewährleisten. Eine Entfernung des Mähgutes ist zur Bewahrung der Nährstoffarmut Voraussetzung.

Im Falle brachliegender Flächen sollte so rasch wie möglich eine Wiederaufnahme der typgerechten Bewirtschaftung angestrebt werden um eine langfristige Entwicklung zu Zwergstrauchheiden und letztlich zu Wald zu verhindern.

#### **Verzicht auf Einsatz von Mineraldünger (s. auch Bewilligungspflicht gem. §5 Öo. NSchG 2001)**

Zur Aufrechterhaltung der lebensraumtypischen Nährstoffverhältnisse sollte generell auf die Ausbringung von Dünger jedweder Art verzichtet werden. Eine geringe Einbringung von organischem Dünger ist im Falle einer extensiven Beweidung nicht vermeidbar.

#### **Minimierung des Nährstoffeintrages aus dem Umfeld allenfalls durch die Anlage von Pufferzonen**

Die Einrichtung einer Pufferzone, möglichst streifenweise in der Randzone der an die Schutzgutfläche angrenzenden Intensivfläche (Acker, Fettwiese), kann die Einschwemmung von Nährstoffen in die Schutzgutfläche vermindern. Größe und Nutzung einer derartigen Pufferzone sind je nach den örtlichen Möglichkeiten flächenbezogen festzulegen.

#### **Entfernung von etwaigem Gehölzaufwuchs**

Von dieser Maßnahme sind nur Flächen betroffen, die stark von Gehölzen durchsetzt sind und dieser Gehölzaufwuchs eine starke Beeinträchtigung für das Schutzgut darstellt. Kleine Gehölzgruppen können als Landschaftselemente erhalten bleiben.

#### **Keine Aufforstungen und Entwässerungen (s. auch Bewilligungspflicht gem. §5 Öo. NSchG 2001)**

Aufforstungen und Entwässerungen verändern die lebensraumtypischen Standortsverhältnisse nachhaltig und wirken sich letztlich zerstörend auf die Borstgrasrasen aus.

#### **Entwicklungsmaßnahmen bzw. Neuanlage auf freiwilliger und vertraglicher Basis:**

#### **Entfernen bestehender Aufforstungen auf Borstgrasrasenflächen sowie auf potenziellen Standorten**

Einige durch Aufforstungen beeinträchtigte Borstgrasrasen können bei umgehender Entfernung der Forstgehölze und Wiederaufnahme der typgerechten Bewirtschaftung noch in intakte LRT-Flächen umgewandelt werden. Die Durchführung dieser Maßnahme auf potenziellen Entwicklungsflächen ist in Zusammenhang mit der Maßnahme „Erweiterung der Flächengröße“ zu sehen.

#### **Einrichtung ausreichender Pufferzonen**

Die Einrichtung ausreichender Pufferzonen inkl. deren Größen ist jeweils flächenbezogen und nach Maßgabe der betrieblichen Möglichkeiten vertraglich festzulegen (s. o.). Diese Pufferzone sollte nicht gedüngt und mindestens zweimal pro Jahr gemäht werden.

### **Erweiterung der Flächengröße**

Diese Maßnahme ist bei all jenen Flächen anwendbar, auf denen sich durch entsprechende Maßnahmen mittel- bis langfristig Borstgrasrasen entwickeln können, ohne jedoch dafür andere Schutzgutflächen zu beeinträchtigen. Eine Methode kann die Aushagerung von intensiver genutzten Grünlandflächen sein. Dabei werden die Düngergaben gänzlich eingestellt und die Nutzung stufenweise reduziert.

#### **5.1.5 *Magere Flachland-Mähwiesen (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis) (Natura 2000 Code: 6510)***

##### **Definition**

Die gebräuchliche Bezeichnung für diesen LRT ist „Glatthaferwiese“, wobei jedoch nur artenreiche, extensiv bewirtschaftete Flächen diesem LRT zugeordnet werden. Eine Ausweisung als Schutzgutfläche erfolgt nur für Bestände, die maximal zweimal im Jahr gemäht werden oder einer extensiven Beweidung unterliegen.

Der LRT weist ein breites Spektrum an Ausbildungen auf, die von einer trockenen Variante (Salbei-Glatthaferwiese) bis zu frisch-feuchten Ausprägungen mit *Sanguisorba officinalis* (z.B. Fuchsschwanz-Frischwiesen) reichen.

Nach ESSL (2005) beträgt die Mindestflächengröße 100 m<sup>2</sup>, wobei typische Einschlüsse, die keinen gesonderten LRT darstellen wie beispielsweise Gebüsche, in die Fläche zu integrieren sind.

##### **Ausbildung im Gebiet:**

Diesem FFH-Lebensraumtyp wurden bei der Biotoptkartierung jene Wiesenbestände zugeordnet, die pflanzensoziologisch den Glatthaferwiesen (Arrhenatherion) entsprechen und höchstens zweimal im Jahr gemäht bzw. extensiv beweidet werden. Aufgrund der spärlichen Düngergaben sind diese artenreicheren Flächen durch ein vermehrtes Auftreten von Magerkeitszeigern sowie mesophilen Wiesenarten gekennzeichnet (z. B. Zittergras (*Briza media*), Wiesenflockenblume (*Centaurea jacea*), Wiesenmargerite (*Leucanthemum vulgare*), Großer Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*)).

Pflanzensoziologisch entsprechen die kartierten feuchten Ausbildungen dem Arrhenatheretum elatioris, das in der montanen *Alchemilla*-Form mit der Subassoziation mit *Sanguisorba officinalis* vorliegt. Bestände, in denen der Wiesen-Fuchsschwanz oder der Glatthafer mengenmäßig vorherrschen und nur einzelne Arten der Extensivwiesen punktuell/randlich vorkommen, wurden nicht dem gegenständlichen FFH-Lebensraumtyp zugeordnet.

Die im Zuge der Biotoptkartierung erfassten trockeneren Glatthaferwiesen sind arten- und blütenreich, wobei neben dem Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*) Arznei-Thymian (*Thymus pulegioides*), Heide-Nelke (*Dianthus deltoides*), Silberdistel (*Carlina acaulis*), Nickendes Leimkraut (*Silene nutans*) oder Pechnelke (*Lychnis viscaria*) aspektrprägend sind. Soziologisch sind die Bestände als montane *Alchemilla*-Form des *Arrhenatheretum elatioris* zu bezeichnen, das nicht selten in der Subassoziation mit Bürstling (*Nardus stricta*) vorliegt. Die Nutzung der zuweilen lückigen Bestände erfolgt extensiv durch Beweidung oder ein- bis zweimalige Mahd.

#### **Verbreitung im Gebiet:**

Insgesamt konnten 50 Flächen ausgewiesen werden. Mit Ausnahme des nördlichsten Waldaisttales, wo der LRT aus klimatischen Gründen nicht vorkommt, sowie der ausgeprägten Schluchtbereiche von Waldaist und Naarn, finden sich Glatthaferwiesen im gesamten Gebiet. Primär handelt es sich dabei um magere Ausbildungen, welche auf südliche und östliche Hanglagen beschränkt sind. Die feuchten Ausbildungen des LRT haben den Schwerpunkt im Tal der Naarn, wo zwischen Unterweißenbach und der Steinbruckmühle generell der Schwerpunkt dieses LRT im ESG Waldaist-Naarn liegt: entlang der Naarn nehmen Flächen dieses Typs eine Fläche von etwas mehr als 15 ha, im Tal der Waldaist etwas mehr als 17 ha ein, obwohl das Europaschutzgebiet entlang der Waldaist nahezu über die doppelte Gesamtfläche verfügt.

#### **Vorkommen des Lebensraumtyps außerhalb des Europaschutzgebietes:**

Im Rahmen der Biotoptkartierung wurden weitere 14 Flächen außerhalb des ESG nachgewiesen. Die Eingliederung dieser Bestände in das ausgewiesene Schutzgebiet wäre zweckmäßig, zumal alle erhobenen Flächen dieses Vegetationstyps weit zerstreut sind und aus populationsgenetischer Sicht eine Erhaltung des Gesamtbestandes wichtig ist.

#### **Potenzialflächen:**

Von den 17 Potenzialflächen liegen nur 4 außerhalb des ESG. Die Flächen sind ebenfalls über das Untersuchungsgebiet weit verstreut.

#### **Zustand/Gefährdung:**

Extensiv bewirtschaftete Glatthaferwiesen zählen in der heutigen Kulturlandschaft zu den gefährdeten Wiesentypen. So sind auch die Bestände im Gebiet oft von intensivem Wirtschaftsgrünland umgeben. Insofern ist ein Großteil der erhobenen Bestände von einer potenziellen Intensivierung der Bewirtschaftung (Wechsel auf drei- und mehrmalige Mahd mit einhergehenden höheren Düngergaben) und Nährstoffeintrag bedroht. Eine vergleichsweise geringe Gefährdung dürfte von einer Auflassung der Nutzung ausgehen.

#### **Abstimmungsbedarf gemäß Weißbuchmatrix**

#### **Im Rahmen der derzeitigen Bewirtschaftung relevant:**

- Schnittzeitpunkt 1.und 2. Schnitt
- Düngung

- Tierhaltung
- Entwässerung, Quellfassung, Drainage, Gräben
- Grünlanderneuerung
- Entsteinen
- Ufersicherung, Bachräumungen
- Wildäcker

**Relevanz aufgrund des mit der Maßnahme verbundenen Flächenverlustes:**

- Wiesenumbruch
- Gebäude
- Wegebau
- Abbau von Bodenmaterial/Aufschüttungen
- Christbaumkulturen, Energiewald, Neuauforstungen
- Raumbedarf für Standorterweiterung
- Touristische Einrichtungen (inkl. Wander-, Rad-, Reitwege)

**Aufgrund der derzeitigen Bewirtschaftung geringe/keine Relevanz**

- Pflanzenschutz, Flächenbehandlung
- Freiluftveranstaltungen

**Erhaltungsmaßnahmen:**

**Bewirtschaftung durch maximal zweimalige Mahd**

Typisch für diesen LRT ist eine ein- bis maximal zweimalige Mahd pro Jahr (Frühsommer-Spätsommer). Dreimähdiges Grünland wird nicht diesem Schutzgut zugeordnet. Eine Nachbeweidung mit geringer Besatzdichte ist insbesondere auf trockeneren Standorten möglich.

**Moderater Düngereinsatz**

Unter „moderater Düngung“ wird eine Erhaltungsdüngung für dieses Schutzgut verstanden (Richtwert: max. 40-50 kg Stickstoff pro Hektar und Jahr). Die exakten Düngermengen sind in Absprache mit der Naturschutzbehörde und vertraglich festzulegen.

**Einsatz von Festmist anstelle von Gülle, sofern Festmist im Betrieb vorhanden ist.**

Die Düngung mit Festmist ist für die Vegetation wesentlich „schonender“ als jene mit Gülle: Da eine Reihe der für artenreiche Blumenwiesen typischen Pflanzen eine Düngung mit Flüssigdünger wie Gülle und Jauche auf Dauer nicht verträgt und somit bei einer solchen Düngung binnen weniger Jahre aus diesen Grünlandbeständen verschwinden würde, ist die Ausbringung von Jauche und Gülle nach Möglichkeit zu vermeiden. Auch verursacht die Düngung mit Festmist aufgrund geringerer Mobilität (langsamerer Freisetzung) der

Nährstoffe weniger Beeinflussungen (Belastungen) angrenzender Flächen, Vorfluter und langfristig betrachtet auch des Grundwassers.

### **Entfernung von etwaigem Gehölzaufwuchs**

Von dieser Maßnahme sind nur Flächen betroffen, die stark von Gehölzen durchsetzt sind und dieser Gehölzaufwuchs eine starke Beeinträchtigung für das Schutzgut darstellt. Kleine Gehölzgruppen können als Landschaftselemente erhalten bleiben.

### **Entwicklungsmaßnahmen bzw. Neuanlage auf freiwilliger und vertraglicher Basis:**

#### **Entwicklung aus Potenzialflächen durch Düngeverzicht bzw. -reduzierung sowie Nutzungsextensivierung**

Im Zuge einer Aushagerung könnte eine hohe Anzahl an Flächen dieses LRT neu geschaffen werden. Als Ausgangsflächen kommen dabei sowohl frische bis feuchte Fettwiesen (Tallagen) als auch frische bis mäßig trockene Fettwiesen (Hanglagen) in Betracht.

### **5.1.6 Berg-Mähwiesen (Natura 2000 Code: 6520)**

Dieser Lebensraumtyp wurde im Zuge der Biotopkartierung festgestellt. Er unterscheidet sich teilweise hinsichtlich der Artenzusammensetzung von den „Flachland-Mähwiesen“ und wurde ursprünglich darin inkludiert.

#### **Definition**

Unter den „Berg-Mähwiesen“ werden artenreiche Wiesen an meist frischen Standorten in der montanen bis subalpinen Stufe verstanden. Der LRT unterscheidet sich von den Glatthaferwiesen (LRT 6510) durch das Fehlen anspruchsvollerer Arten wie z. B. der Wiesen-Glockenblume (*Campanula patula*) oder dem Großen Wiesen-Labkraut (*Galium album*). Darüber hinaus zeichnen sich die Goldhaferwiesen durch das verstärkte Auftreten von montan verbreiteten Pflanzensippen wie beispielsweise dem Weichen Pippau (*Crepis mollis*) aus und sind infolge des etwas kühleren Klimas niederwüchsiger als die Glatthaferwiesen.

Nach ESSL (2005) beträgt die Mindestflächengröße 100 m<sup>2</sup>, wobei typische Einschlüsse, die keinen gesonderten LRT darstellen wie beispielsweise Gebüsche, in die Fläche zu integrieren sind.

#### **Ausbildung im Gebiet:**

Die Berg-Mähwiesen im Waldaist-Naarn-Gebiet sind aufgrund der niedrigen Höhenlage als Ausläufer typischer Berg-Mähwiesen anzusehen. Zwar besitzen sie neben dem zumindest kodominanten Gold-Hafer (*Trisetum flavescens*) mit dem Weichen Pippau (*Crepis mollis*) und der Schwarzen Teufelskralle (*Phyteuma nigrum*) noch zwei typische Vertreter, jedoch fehlen weitere kennzeichnende Arten wie Gold-Kälberkropf (*Chaerophyllum aureum*), Sterndolde (*Astrantia major*) oder Wald-Storzschnabel (*Geranium sylvaticum*) völlig. Pflanzensoziologisch sind die erhobenen Bestände im weitesten Sinn dem Geranio-Trisetetum

flavescentis anzuschließen, das im Gebiet jedoch meist stark mit anderen Grünlandtypen (v. a. Borstgrasrasen, Feucht- und Nassgrünland) verzahnt ist. Die Nutzung der Flächen erfolgt durch eine höchstens zweimalige Mahd und Festmistdüngung. Trotz des sauren Ausgangsgesteines sind diese Wiesen entsprechend artenreich.

### **Verbreitung im Gebiet:**

Vorkommen von Berg-Mähwiesen beschränken sich auf den nördlichsten Teil (Saghammer-Gugu) des Waldaisttales. Das Vorkommen dürfte mit dem Vorhandensein einer ausgeprägten Kaltluftinversion zusammenhängen.

Es konnten drei Flächen mit insgesamt knapp 3 ha erhoben werden.

### **Potenzialflächen:**

Auch die drei Potenzialflächen finden sich im nördlichsten Waldaisttal in Gugu, wobei es sich bei zwei Flächen um bereits stark degradiertes Wirtschaftsgrünland handelt, welches nur mit höherem Aufwand in den LRT 6520 umgewandelt werden kann. In Anbetracht der Seltenheit des LRT im ESG Waldaist-Naarn und der Verpflichtung der langfristigen Sicherung sollte diese Möglichkeit kurzfristig geprüft werden.

### **Zustand/Gefährdung:**

Bedingt durch die geringe Anzahl an erhobenen Flächen sowie deren geringer Größe muss dieser LRT im Gebiet als stark gefährdet eingestuft werden. Hierbei handelt es sich um extensiv bewirtschaftetes Grünland, dessen Schnittgut nur bedingt verwertbar ist. Eine aktuelle Gefährdung geht besonders von einer Nutzungsintensivierung aus. Das Auflassen der Bewirtschaftung der Goldhaferwiesen - verstärkt durch den landwirtschaftlichen Strukturwandel - dürfte künftig zu einer weiteren Gefährdung führen.

**Abstimmungsbedarf gemäß Weißbuchmatrix (ist für diesen LRT zu ergänzen, wurde wie für LRT 6510 definiert)**

### **Im Rahmen der derzeitigen Bewirtschaftung relevant:**

- Schnittzeitpunkt 1. und 2. Schnitt
- Düngung
- Tierhaltung
- Entwässerung, Quellfassung, Drainage, Gräben
- Grünlanderneuerung
- Entsteinen
- Ufersicherung, Bachräumungen
- Wildäcker

### **Relevanz aufgrund des mit der Maßnahme verbundenen Flächenverlustes:**

- Wiesenumbau

- Gebäude
- Wegebau
- Abbau von Bodenmaterial/Aufschüttungen
- Christbaumkulturen, Energiewald, Neuaufforstungen
- Raumbedarf für Standorterweiterung
- Touristische Einrichtungen (inkl. Wander-, Rad-, Reitwege)

#### **Aufgrund der derzeitigen Bewirtschaftung geringe/keine Relevanz:**

- Pflanzenschutz, Flächenbehandlung
- Freiluftveranstaltungen

#### **Erhaltungsmaßnahmen:**

##### **Bewirtschaftung durch maximal zweimalige Mahd**

Typisch für diesen LRT ist eine ein- bis maximal zweimalige Mahd pro Jahr (Frühsommer- Spätsommer, dreimähdiges Grünland wird nicht diesem Schutzgut zugeordnet. Eine Nachbeweidung mit geringer Besatzdichte ist insbesondere auf trockeneren Standorten möglich.

##### **Moderater Düngereinsatz**

Unter „moderater Düngung“ wird eine Erhaltungsdüngung für dieses Schutzgut verstanden (Richtwert: max. 40-50 kg Stickstoff pro Hektar und Jahr). Die exakten Düngermengen sind in Absprache mit der Naturschutzbehörde und vertraglich festzulegen.

##### **Einsatz von Festmist anstelle von Gülle, sofern Festmist im Betrieb vorhanden ist**

Die Düngung mit Festmist ist für die Vegetation wesentlich „schonender“ als jene mit Gülle und verringert aufgrund geringerer Mobilität die Gefahr der Auswaschung in Nachbarflächen und Grundwasser.

##### **Entfernung von etwaigem Gehölzaufwuchs**

Von dieser Maßnahme sind nur Flächen betroffen, die stark von Gehölzen durchsetzt sind und dieser Gehölzaufwuchs eine starke Beeinträchtigung für das Schutzgut darstellt. Kleine Gehölzgruppen können als Landschaftselemente erhalten bleiben.

##### **Entwicklungsmaßnahmen bzw. Neuanlage auf freiwilliger und vertraglicher Basis im Bereich Saghammer-Gugu:**

##### **Entwicklung aus Potenzialflächen durch Düngeverzicht bzw. -reduzierung sowie damit einhergehender Nutzungsextensivierung**

Im Zuge einer Aushagerung könnten derzeit intensiv genutzte Fettwiesen zum LRT „Berg-Mähwiesen“ umgewandelt werden. Aufgrund der standörtlichen Gegebenheiten ist dies jedoch allenfalls im Bereich zwischen Saghammer und Gugu aussichtsreich.

##### **Einrichtung ausreichender Pufferzonen**

Die Einrichtung ausreichender Pufferzonen inkl. deren Größen ist jeweils flächenbezogen und nach Maßgabe der betrieblichen Möglichkeiten vertraglich festzulegen. Die Pufferzone sollte nicht gedüngt und mindestens zweimal pro Jahr gemäht werden.

### **5.1.7 *Lebende Hochmoore (Natura 2000 Code: 7110\*)***

#### **Definition:**

Der LRT umfasst sämtliche Hochmoorstandorte wie Bult- und Schlenkensysteme, Randgehänge oder Randsümpfe und zeichnet sich durch eine rezente Fähigkeit zur Torfbildung aus. Mehr oder weniger geschlossene Gehölzstrukturen werden von diesem LRT exkludiert und zum LRT Moorwälder (91D0\*) gestellt (ELLMAUER 2005). Die Fläche in Guguwald sollte gemäß der Definition ebenfalls dem LRT 91D0\* (Moorwälder) zugeordnet werden, da die Überschirmung deutlich über 30 % beträgt. Dennoch wurde auf diese Zuordnung verzichtet, da es sich eindeutig um ein wachsendes Hochmoor handelt, das infolge der randlichen Entwässerungen einen überdurchschnittlich hohen Gehölzanteil aufweist. Da generell ein hydrologisches Entwicklungskonzept im nördlichen Waldaisttal für notwendig erachtet wird, um einen günstigen Erhaltungszustand der Schutzgutflächen zu entwickeln, wird das Schließen der Drainagegräben den Gehölzanteil wieder auf ein natürliches Maß reduzieren.

Für die Ausweisung des LRT 7110\* „Lebende Hochmoore“ gibt es keine Mindestflächengröße.

#### **Ausbildung im Gebiet:**

Bei diesem LRT handelt es sich um wachsende Hochmoore. Die Vegetation ist artenarm und wird in der Krautschicht von Heidekrautgewächsen und dem Scheidigen Wollgras geprägt. In den nässeren Bereichen dominiert die Schnabel-Segge. Typprägend sind Torfmoose, welche eine praktisch durchgehende Decke bilden. Zusätzlich finden sich einzelne Bulte, die von *Sphagnum capillifolium* und *Sphagnum fuscum* gebildet werden. Hochmoorschlenken konnten im Gebiet nicht festgestellt werden, was vermutlich auf die Niederschlagsarmut und möglicherweise auch auf die randlichen Drainagierungen zurückzuführen ist. Im Zentrum der Fläche finden sich in der Baum- und Strauchsicht Fichten und Birken.

#### **Verbreitung im Gebiet:**

Bedingt durch die klimatischen und räumlichen Verhältnisse des Gebietes beschränken sich Moorbildungen auf die Umgebung von Gugu im nördlichen Teil des Waldaisttales.

Im ESG existiert nur eine Fläche, die dem LRT 7110\* zugerechnet werden kann. Sie befindet sich in Guguwald und ist knapp 1 ha groß.

Ehemals dürften in diesem Gebiet weitläufigere vermoorte Bereiche vorhanden gewesen sein, die vermutlich durch Nutzungseingriffe wie Entwässerungen zerstört und/oder langfristig umgewandelt worden sind.

#### **Zustand/Gefährdung:**

Bei der Fläche handelt es sich um ein oberflächlich weitgehend intaktes Hochmoor. Randlich finden sich jedoch mehrere Drainagegräben, die gemeinsam mit den zahlreichen Entwässerungen der anschließenden Biotope einen gravierenden Einfluss auf die Hydrologie des Hochmoores darstellen. Das unnatürlich starke Auftreten der Fichte und der Birke (*Betula carpathica*) im Hochmoorzentrum verdeutlicht die negative Wirkung der Entwässerungsanlagen.

#### **Abstimmungsbedarf gemäß Weißbuchmatrix**

Es ist auf die Bestimmungen des §5 Ziff.18 OöNSchG 2001 hinzuweisen: Einer Bewilligung durch die Behörde bedürfen die Bodenabtragung, die Aufschüttung, die Düngung, die Anlage künstlicher Gewässer, die Neuaufforstung und das Pflanzen von standortfremden Gewächsen in Mooren, Sümpfen, Feuchtwiesen sowie Trocken- und Halbtrockenrasen.

#### **Im Rahmen der derzeitigen Bewirtschaftung (unter Umständen) relevant:**

- Düngung
- Tierhaltung
- Entwässerung, Quellfassung, Drainage, Gräben
- Entsteinen
- Brücken, Durchlässe
- Ufersicherung, Bachräumung
- Wildacker, Niederwildfütterung
- Wasserentnahme Grundwasser oder Vorfluter
- Einleitung in Gewässer
- Langlauf

#### **Relevanz aufgrund des mit der Maßnahme verbundenen Flächenverlustes:**

- Wegebau
- Abbau von Bodenmaterial/Aufschüttungen
- Christbaumkulturen, Energiewald, Neu-Aufforstung
- Forststraßen, Rückewege, Rückegassen
- Lagerplätze
- Gebäude
- Raumbedarf für Standorterweiterung
- Einrichtung touristischer Infrastruktur (inkl. Wander-, Rad-, Reitwege)

#### **Aufgrund der derzeitigen Bewirtschaftung geringe/keine Relevanz:**

- Freiluftveranstaltungen

## **Erhaltungsmaßnahmen: siehe auch einschlägige Bestimmungen des §5 Oö. NSchG.**

## **Unterlassung weiterer Entwässerungen**

Eine wichtige Voraussetzung für die langfristige Sicherung eines Moores ist die Aufrechterhaltung eines typgerechten Wasserhaushaltes. Die im ESG „Waldaist-Naarn“ befindliche LRT-Fläche ist z. T. durch Entwässerungsgräben beeinträchtigt und darf keinesfalls weiter durch Drainagierungen beeinflusst werden.

## **Unterlassung der Düngung in den Flächen und deren Umgebung**

Neben der Aufrechterhaltung eines typgerechten Wasserhaushaltes ist die Nährstoffarmut ein wesentliches Kennzeichen eines intakten Moores. Düngung bzw. sonstige Nährstoffzufuhr sind zu unterlassen. In der unmittelbaren Umgebung der Moorfläche sollte ebenfalls ein Düngerverzicht umgesetzt bzw. (v. a. hangseitig) eine Pufferzone eingerichtet werden. Sowohl die Unterlassung weiterer Entwässerungen als auch der Düngung müssen in das unten erwähnte Entwicklungskonzept eingehen.

## **Unterlassung von weiteren Aufforstungen**

## Unterlassung von Torfabbau

Torfabbau sowie sonstige Nutzungen sind erhebliche Eingriffe in ein Moor und ziehen gravierende Folgen nach sich.

## **Erarbeitung eines konkreten Renaturierungskonzeptes für die betroffenen Flächen**

Dieses Konzept sollte unter Einbeziehung von Moorexperten erstellt und zur langfristigen Sicherung der Flächen rasch umgesetzt werden.

## Nutzungsverzicht nach erfolgreicher Wiedervernässung

### 5.1.8 Noch renaturierungsfähige degradierte Hochmoore (Natura 2000 Code: 7120)

Eine genaue Zuordnung der vorhandenen Flächen zu den hydrologischen Moortypen Hoch- und Übergangsmoor wird im Gebiet durch die anthropogenen Eingriffe wie Entwässerungen und Beweidungen erschwert. Der saure Untergrund und die daraus resultierende säureliebende, artenarme Pflanzenwelt erschwert eine auf der vorkommenden Vegetation basierende Unterscheidung dieser Moortypen.

### Definition:

Dieser LRT umfasst Hochmoore, die durch menschliche Eingriffe mehr oder weniger stark verändert worden sind, wobei besonders Störungen des Wasser- und Nährstoffhaushaltes zur Degradation des Standortes führen. Voraussetzung für die Ausweisung des LRT ist, dass im

Moor nach durchgeführten Regenerationsmaßnahmen nach einer Zeitspanne von bis zu 30 Jahren ein Torfwachstum wieder einsetzt (ELLMAUER & TRAXLER 2000). Das Vorhandensein eines Torfkörpers ist somit Voraussetzung. Die Beurteilung der Regenerationsfähigkeit erfolgt auf der Basis der aktuellen Vegetation, die zumindest überwiegend aus Arten der Oxycocco-Sphagnetea aufgebaut werden muss. Das dominante Auftreten von Störungszeigern wird als Indiz für irreversible Störung des Hochmoores gewertet (ELLMAUER 2005). Es gibt keine Mindestflächengröße für die Ausweisung als LRT.

#### **Ausbildung im Gebiet:**

Unter diesem Typ wurden in Übereinstimmung mit ELLMAUER & TRAXLER (2000) degradierte Bestände aufgefasst, die noch Hochmoorvegetation erkennen lassen, ohne dass in der Krautschicht Mineralbodenwasserzeiger vorkommen und demnach eine Übergangsmoorvegetation vorliegt. Eine stark durch Beweidung und Entwässerung degradierte Fläche, die in großen Teilbereichen mit Fichten aufgeforstet wurde, findet sich in Klein-Schönen (Gd. Liebenau); trotz des Vorhandenseins von Niedermoortorf wurde diese Fläche aufgrund der aktuellen Vegetation in Absprache mit Mag. F. Lenglachner (Betreuungsteam Biotopkartierung Oberösterreich) als degradierte Hochmoorfläche eingestuft. In der Krautschicht dominieren jeweils das Scheiden-Wollgras (*Eriophorum vaginatum*) und diverse hochmoortypische Heidekrautgewächse (Moosbeere (*Vaccinium oxycoccos*), Rauschbeere (*Vaccinium uliginosum*), Rosmarinheide (*Andromeda polifolia*)). Phytocoenologisch sind die Bestände zum Großteil als *Eriophorum vaginatum*-Oxycocco-Sphagnetea-Gesellschaft anzusprechen. Kleinflächig kommt ein *Vaccinium uliginosum*-Stadium vor.

#### **Verbreitung im Gebiet:**

Die diesem FFH-Lebensraumtyp entsprechenden 2 Flächen liegen im Bereich Klein-schönen (Gemeinde Liebenau). Insgesamt bedecken die erhobenen Biotope über 3 ha): Eine Fläche umfasst etwa 2,8 ha, eine weitere etwa 0,22 ha. Die zweite Fläche setzt sich außerhalb des ESG fort, dieser etwa 0,9 ha umfassende Bereich sollte aus naturschutzfachlicher Sicht in das Europaschutzgebiet inkludiert werden.

#### **Zustand/Gefährdung:**

Der Wasserhaushalt der Flächen bei Klein-Schönen wurde durch tiefe Drainagegräben stark beeinträchtigt. Die Störung im Wasserregime führt zu einer Zersetzung und zur Schrumpfung des Torfkörpers. Beweidung und Aufforstung trugen zu einer weiteren Verfremdung dieses Lebensraumes bei. Zusätzlich sind punktuell Nährstoffeinträge gegeben.

#### **Abstimmungsbedarf gemäß Weißbuchmatrix**

Es ist auf die Bestimmungen des §5 Ziff.18 OöNSchG 2001 hinzuweisen: Einer Bewilligung durch die Behörde bedürfen die Bodenabtragung, die Aufschüttung, die Düngung, die Anlage künstlicher Gewässer, die Neuaufforstung und das Pflanzen von standortfremden Gewächsen in Mooren, Sümpfen, Feuchtwiesen sowie Trocken- und Halbtrockenrasen.

#### **Im Rahmen der derzeitigen Bewirtschaftung (unter Umständen) relevant:**

- Düngung
- Tierhaltung
- Entwässerung, Quellfassung, Drainage, Gräben
- Entsteinen
- Brücken, Durchlässe
- Ufersicherung, Bachräumung
- Wildacker, Niederwildfütterung
- Wasserentnahme Grundwasser oder Vorfluter
- Einleitung in Gewässer
- Langlauf

**Relevanz aufgrund des mit der Maßnahme verbundenen Flächenverlustes:**

- Wegebau
- Abbau von Bodenmaterial/Aufschüttungen
- Christbaumkulturen, Energiewald, Neu-Aufforstung
- Forststraßen, Rückewege, Rückegassen
- Lagerplätze
- Gebäude
- Raumbedarf für Standorterweiterung
- Einrichtung touristischer Infrastruktur (inkl. Wander-, Rad-, Reitwege)

**Aufgrund der derzeitigen Bewirtschaftung geringe/keine Relevanz:**

- Freiluftveranstaltungen

**Erhaltungsmaßnahmen: siehe auch einschlägige Bestimmungen des §5 Oö. NSchG.**

**Unterlassung weiterer Entwässerungen**

Eine wichtige Voraussetzung für die langfristige Sicherung eines Moores ist die Aufrechterhaltung eines typgerechten Wasserhaushaltes. Die im ESG „Waldaist-Naarn“ befindlichen LRT-Flächen sind bereits durch Entwässerungsgräben beeinträchtigt und dürfen keinesfalls weiter durch Drainagierungen beeinflusst werden.

**Unterlassung der Düngung in den Flächen und deren Umgebung**

Neben der Aufrechterhaltung eines typgerechten Wasserhaushaltes ist die Nährstoffarmut ein wesentliches Kennzeichen eines intakten Moores. Insofern sind Düngungen bzw. sonstige Nährstoffzufuhren zu unterlassen. In der unmittelbaren Umgebung der Moorfläche sollte ebenfalls ein Düngerverzicht durchgesetzt bzw. (v. a. hangseitig) eine Pufferzone eingerichtet

werden. Sowohl die Unterlassung weiterer Entwässerungen als auch die Düngung müssen in das unten erwähnte Entwicklungskonzept eingehen.

### **Unterlassung von Torfabbau**

Torfabbau sowie sonstige Nutzungen sind erhebliche Eingriffe in ein Moor und ziehen gravierende Folgen nach sich.

### **Freihalten von aufkommendem Gehölzbewuchs**

### **Entfernung nicht standortgerechter Gehölzarten**

Es handelt sich im vorliegenden Fall um eine Erhaltungsmaßnahme, da die betreffenden Flächen bereits degradiert sind und ohne entsprechende Maßnahmen der LRT im ESG als stark gefährdet zu betrachten ist.

### **Einrichtung von Pufferzonen zur Verhinderung von weiteren Nährstoffeinträgen**

Die Einrichtung ausreichender Pufferzonen ist jeweils flächenbezogen und nach Maßgabe der Möglichkeiten vertraglich festzulegen (s. o.). Gehölzstreifen oder auch ungedüngte Wiesenstreifen können hierfür in Betracht kommen.

### **Erarbeitung eines konkreten Renaturierungskonzeptes für die betroffenen Flächen**

Dieses Konzept sollte unter Einbeziehung von Moorexperten erstellt und zur langfristigen Sicherung der Flächen rasch umgesetzt werden.

## **5.1.9           Übergangs- und Schwingrasenmoore (Natura 2000 Code: 7140)**

### **Definition:**

In der Regel werden die diesem LRT zugeordneten Biotope von torfproduzierenden Gesellschaften aufgebaut. Jedoch können kleinflächig oder am Rande von Stillgewässern auch Biotopflächen vorhanden sein, die auf Mineralboden stocken und dennoch diesem LRT zugerechnet werden können (ELLMAUER 2005). Lückige Gehölze können bis zu einer Überschirmung von 30 % inkludiert werden, ansonsten sind sie zum LRT Moorwälder (91D0\*) zu stellen. Für die Zuordnung zu diesem LRT ist keine Mindestflächengröße erforderlich (ELLMAUER 2005).

### **Ausbildung im Gebiet:**

Dieser FFH-Lebensraumtyp beinhaltet im Waldaist-Naarn-Gebiet sowohl Übergangsmoorbestände wie auch Gewässerverlandungen mit Schnabel-Segge (*Carex rostrata*). Die Übergangsmoore sind pflanzensoziologisch mehrheitlich als *Eriophorum vaginatum*-Oxycocco-Sphagnetea-Gesellschaften anzusprechen, da typische Zwischenmoorarten wie Faden-Segge (*Carex lasiocarpa*), Schlamm-Segge (*Carex limosa*), Riesel-Segge (*Carex paupercula*) oder Blumenbinse (*Scheuchzeria palustris*) im Gebiet fehlen. Dominiert werden die Bestände von den Bulten aus Scheiden-Wollgras (*Eriophorum vaginatum*), zudem treten moortypische Heidekrautgewächse (Moor-Preiselbeere, Rauschbeere) auf. Zwischen diesen Bulten sind mosaikartig Mineralbodenwasserzeiger sowie einzelne bereits zugewachsene Schlenken-

bildungen anzutreffen. Je nach Einzelfläche sind die Bestände gehölzfrei oder locker mit diversen Gehölzarten (v. a. Fichte, Ohrweide) bestanden. Eine aktuelle Nutzung findet nicht statt, jedoch wurde ehemals auf einigen Parzellen eine Beweidung durchgeführt. Ebenso ungenutzt ist die Gewässerverlandung mit Schnabel-Segge, die als *Caricetum rostratae* anzusprechen ist. In dieser artenarmen Gesellschaft dominiert die namensgebende Segge eindeutig vor weiteren oligo- bis mesotrophen Nässezeigern.

### **Verbreitung im Gebiet:**

Sämtliche diesem FFH-Lebensraumtyp entsprechenden Flächen beschränken sich auf das Gebiet Gugu im nördlichen Waldaisttal. Es wurden drei Flächen der Scheiden-Wollgras-dominierten Übergangsmoore erhoben und zwei Flächen als Schnabel-Seggen-dominierte Verlandungsgesellschaft erfasst. Insgesamt bedecken die Moore dieses Typs eine Fläche von knapp 3 ha.

### **Zustand/Gefährdung:**

Die fünf zu diesem LRT gehörenden Flächen zeichnen sich durch einen sehr guten Erhaltungszustand aus. Eine Gefährdung geht nur von Entwässerungsmaßnahmen aus.

Die südlichen Flächen am Westrand der Langen Halt wurden zum Aufnahmezeitpunkt (Sommer 2004) gemulcht vorgefunden. Eine Einstellung der Nutzung ist anzustreben.

### **Abstimmungsbedarf gemäß Weißbuchmatrix (ist in der Matrix zu ergänzen, entspricht LRT 7120)**

Es ist auf die Bestimmungen des §5 Ziff.18 OöNSchG 2001 hinzuweisen: Einer Bewilligung durch die Behörde bedürfen die Bodenabtragung, die Aufschüttung, die Düngung, die Anlage künstlicher Gewässer, die Neuaufforstung und das Pflanzen von standortfremden Gewächsen in Mooren, Sümpfen, Feuchtwiesen sowie Trocken- und Halbtrockenrasen.

### **Im Rahmen der derzeitigen Bewirtschaftung (unter Umständen) relevant:**

- Düngung
- Tierhaltung
- Entwässerung, Quellfassung, Drainage, Gräben
- Entsteinen
- Brücken, Durchlässe
- Ufersicherung, Bachräumung
- Wildacker, Niederwildfütterung
- Wasserentnahme Grundwasser oder Vorfluter
- Einleitung in Gewässer
- Langlauf

### **Relevanz aufgrund des mit der Maßnahme verbundenen Flächenverlustes:**

- Wegebau
- Abbau von Bodenmaterial/Aufschüttungen
- Christbaumkulturen, Energiewald, Neu-Aufforstung
- Forststraßen, Rückewege, Rückegassen
- Lagerplätze
- Gebäude
- Raumbedarf für Standorterweiterung
- Einrichtung touristischer Infrastruktur (inkl. Wander-, Rad-, Reitwege)

#### **Aufgrund der derzeitigen Bewirtschaftung geringe/keine Relevanz:**

- Freiluftveranstaltungen

**Erhaltungsmaßnahmen:** siehe auch einschlägige Bestimmungen des §5 Oö. NSchG.

#### **Unterlassung weiterer Entwässerungen**

Eine wichtige Voraussetzung für die langfristige Sicherung eines Moores ist die Aufrechterhaltung eines typgerechten Wasserhaushaltes. Die im ESG „Waldaist-Naarn“ befindlichen LRT-Flächen sind z. T. durch Entwässerungsgräben beeinträchtigt und dürfen keinesfalls weiter durch Drainagierungen beeinflusst werden.

#### **Unterlassung der Düngung in den Flächen und deren Umgebung**

Neben der Aufrechterhaltung eines typgerechten Wasserhaushaltes ist die Nährstoffarmut ein wesentliches Kennzeichen eines intakten Moores. Düngung bzw. sonstige Nährstoffzufuhr sind zu unterlassen. In der unmittelbaren Umgebung der Moorfläche sollte ebenfalls ein Düngerverzicht umgesetzt bzw. (v. a. hangseitig) eine auf die kleinräumigen Gegebenheiten abgestimmte Pufferzone eingerichtet werden.

#### **Unterlassung von Torfabbau**

Torfabbau sowie sonstige Nutzungen sind erhebliche Eingriffe in ein Moor und ziehen gravierende Folgen nach sich.

#### **Entfernung von Gehölzaufwuchs**

Im Falle der beiden Flächen am Westrand der Langen Halt muss die Entfernung des Gehölzaufwuchses als Erhaltungsmaßnahme aufgefasst werden

#### **Erarbeitung eines konkreten Renaturierungskonzeptes für die betroffenen Flächen**

Dieses Konzept sollte unter Einbeziehung von Moorexperten erstellt und zur langfristigen Sicherung der Flächen rasch umgesetzt werden.

### **5.1.10 *Silikatfelsen mit Pionervegetation des Sedo-Scleranthion oder des Sedo albi-Veronicion dillenii (Natura 2000 Code: 8230)***

#### **Definition:**

Es handelt sich um Fels- und Grusrasen auf Felsstandorten mit geringer Bodenbildung oder auf Standorten, die aufgrund oberflächlicher Verwitterungsprozesse grusig sind. Der flachgründige Boden und die starke Sonneneinstrahlung bedingen niederwüchsige Gesellschaften, deren Vegetationsstruktur weitgehend offen ist. Besonders typisch ist neben den charakteristischen Gefäßpflanzen das Auftreten von Moosen und Flechten. Nicht inkludiert sind Ausbildungen an Bauwerken wie Mauern oder Ruinen, während sekundäre Vorkommen in Steinbrüchen und an Straßenböschungen diesem LRT zugerechnet werden können (vgl. ELLMAUER & TRAXLER 2000, LANG et al. 2004, ELLMAUER 2005). Der LRT ist ab einer Größe von 100 m<sup>2</sup> zu erfassen, wobei wald- und gebüschrreiche Teile nicht zu inkludieren sind (ELLMAUER 2005).

#### **Ausbildung im Gebiet:**

Die Bestände dieses FFH-Lebensraumtyps sind meist sehr kleinflächig und beschränken sich auf einzelne Silikatfelsbuckeln im Grünlandbereich sowie auf Sekundärstandorte (v. a. Straßenböschungen). Mehrere Flächen sind teilweise mit Gehölzen bestanden. Die überaus lückige Pionervegetation, die aufgrund des Fehlens von Assoziations-Charakterarten als ranglose Gesellschaft der Sedo-Scleranthetalia angesprochen wurde, wird zumeist vom Ausdauernden Knäuel (*Scleranthus perennis*) und der Heide-Nelke (*Dianthus deltoides*) geprägt. Weitere kennzeichnende Lückenpioniere sind Silber-Fingerkraut (*Potentilla argentea*), Dillenius-Ehrenpreis (*Veronica dillenii*), Quendel-Sandkraut (*Arenaria serpyllifolia*), Acker-Vergissmeinnicht (*Myosotis arvensis*) und Fetthennen-Arten (*Sedum* spp.). Im klimatisch begünstigteren Südteil des Gebietes treten zudem verstärkt Trockenheitszeiger wie Ausläufer-Habichtskraut (*Hieracium bauhiniifolium*) und Raublatt-Swingel (*Festuca brevipila*) hinzu. Besonders gekennzeichnet sind diese Gesellschaften jedoch durch den hohen Anteil an Kryptogamen, vor allem Flechtenarten, die zwischen den Gefäßpflanzen auf den Felsen vorkommen. Eine Nutzung dieser Pionervegetation ist für den Landwirt unrentabel und findet in der Regel nicht statt. Einzelne bodengleiche Bestände können jedoch mit der Mahd der umliegenden Wiesen „mitgenutzt“ werden; in Weideflächen werden einzelne Pflanzenarten dieser Fels- und Grusrasen selektiv verbissen.

#### **Verbreitung im Gebiet:**

Insgesamt konnten 10 Flächen dieses LRT als Schutzgut ausgewiesen werden. Bei 5 Schutzgutflächen handelt es sich um Verzahnungen mit dem LRT 6510 (Glatthaferwiese). Die erhobenen 10 Flächen des LRT verteilen sich gleichmäßig auf die südliche Hälfte des Waldaistgebietes. Im Naarntal konnte keine der FFH-Richtlinie entsprechende Fläche als SG ausgewiesen werden. Insgesamt bedecken die erhobenen Grusrasen eine Fläche von etwa einem halben Hektar.

#### **Vorkommen außerhalb des Europaschutzgebietes:**

Im Rahmen der Biotopkartierung konnte der LRT 8230 auf weiteren 4 Flächen im Tal der Waldaist zwischen Haslach und Aspinger außerhalb des nominierten ESG nachgewiesen werden. Aus naturschutzfachlicher Sicht sollten diese Bestände vollständig in das Europaschutzgebiet einbezogen werden.

### **Potenzialflächen:**

Zusätzlich konnten innerhalb des ESG zwei Flächen (Reichenstein, nördlich Steinbrückmühle im Naarntal) und im weiteren Untersuchungsgebiet (östlich Aspinger) ein Biotop erhoben werden, die als Potenzialflächen ausgewiesen wurden. Eine Umwandlung in einen typgerechten LRT 8230 ist bei diesen Biotopen möglich.

### **Zustand/Gefährdung:**

Dieser LRT war früher deutlich weiter verbreitet und ist insbesondere durch die landwirtschaftliche Intensivierung (Flurbereinigung, Aufdüngung) zurückgedrängt worden. Heute ist diese Pioniervegetation vor allem von Aufforstungen und Verbuschungen bedroht, die den Standorten die nötige Lichtzufuhr entziehen. Zusätzlich stellen bspw. Felskuppen für den Landwirt hinderliche Landschaftselemente dar, so dass die Gefahr der weiteren Ausräumung dieser Lebensräume immer noch gegeben scheint. Der Nährstoffeintrag aus angrenzenden Grünlandbereichen sorgt zusätzlich für eine nachhaltige Veränderung der Vegetation.

### **Abstimmungsbedarf gemäß Weißbuchmatrix**

Es wird auf die Bestimmungen des §5 Ziff.18 OöNSchG 2001 hingewiesen: Einer Bewilligung durch die Behörde bedürfen die Bodenabtragung, die Aufschüttung, die Düngung, die Anlage künstlicher Gewässer, die Neuaufforstung und das Pflanzen von standortfremden Gewächsen in Mooren, Sümpfen, Feuchtwiesen sowie Trocken- und Halbtrockenrasen.

### **Im Rahmen der derzeitigen Nutzung (unter Umständen) relevant:**

- Düngung
- Niederwildfütterung

### **Relevanz aufgrund des mit der Maßnahme verbundenen Flächenverlustes:**

- Abbau von Bodenmaterial/Aufschüttungen
- Entsteinen
- Wegebau
- Christbaumkulturen, Energiewald
- Forststraßen, Rückwege
- Lagerplätze
- Gebäude
- Raumbedarf für Standorterweiterung

- Einrichtungen touristischer Infrastruktur (inkl. Wander-, Rad-, Reitwege, Rodelbahnen, Schipisten)

#### **Aufgrund der derzeitigen Bewirtschaftung geringe/keine Relevanz:**

- Freiluftveranstaltungen

#### **Erhaltungsmaßnahmen:**

##### **Verhinderung von Nährstoffeinträgen allenfalls durch Schaffung von Pufferflächen**

Da die LRT-Flächen überwiegend sehr klein sind (oftmals wenige Quadratmeter), sind Pufferstreifen allenfalls bei den wenigen größerflächigen Ausbildungen praktikabel und deren Größe und Nutzung flächenbezogen festzulegen. Ansonsten sollte angestrebt werden, dass im Umkreis von rund 5-10m keine oder nur geringe Düngung erfolgt. Eine geringe Einbringung von organischem Dünger bei extensiver Beweidung nicht vermeidbar.

##### **Verzicht auf weitere Ausräumungen der Standorte**

Viele Vorkommen dieses LRT fielen in der Vergangenheit der Flurbereinigung zum Opfer (Entsteinen, Sprengungen). Um die letzten erfassten Vorkommen zu sichern, ist ein Verzicht auf weitere Ausräumungen unabdingbar.

##### **Sicherung sekundärer Standorte an Straßenböschungen**

Durch den Straßen- und Wegebau wurden sekundäre Vorkommen des gegenständlichen LRT geschaffen, die in ihrer ökologischen Wertigkeit den primären Vorkommen weitgehend entsprechen. Um die erfassten Vorkommen zu sichern sind etwa Planierungen oder Begrünungen der Böschungen zu unterlassen.

##### **Offenhalten der Grusrasen, Entfernung von etwaigem Gehölzaufwuchs und Aufforstungen**

Mehrere Flächen sind durch Gehölzaufwuchs oder Aufforstungen, die bereits bis zum Stadium der Baumgruppen vorangeschritten sein können, gefährdet. Die lichtliebenden Krautschichtarten gehen durch Lichtentzug zugrunde und die vormals lückigen, offenen Standorte, die auch für eine Vielzahl von Tieren einen hochwertigen Lebensraum dargestellt haben, gehen verloren. Um die Vorkommen langfristig zu erhalten sind daher Aufforstungen bzw. der Gehölzaufwuchs (regelmäßig z. B. alle 5-10 Jahre) unter Schonung der Standorte zu entfernen bzw. ist von Neuaufforstungen Abstand zu nehmen.

##### **Entwicklungsmaßnahmen auf freiwilliger und vertraglicher Basis:**

##### **Entfernung von vorhandenem Gehölzaufwuchs und Aufforstungen**

Einige LRT-Flächen wurden vor kurzem aufgeforstet, jedoch ist eine Rückführung in Schutzgutflächen bei rascher Gehölzentfernung noch möglich.

### 5.1.11 *Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum)* (Natura 2000 Code: 9110)

#### **Definition:**

Der LRT beinhaltet Buchenwälder, Buchen-Tannen-Fichtenwälder sowie Eichen-Buchenwälder, die von der Buche dominiert werden. Eine Ausweisung erfolgt ab einer Mindestflächengröße von 5000m<sup>2</sup>, wobei Zerschneidungen über eine Baumlänge zur Aufspaltung in zwei Flächen führen (ELLMAUER 2005)<sup>1</sup>. Eine Unterscheidung zu den anderen Buchenwäldern basiert primär auf der Ausbildung der Vegetation und des Standortes. Im ESG "Waldaist-Naarn" konnte auch der LRT Waldmeister-Buchenwald (9130) nachgewiesen werden, der durch einen fließenden Übergang mit dem Hainsimsen-Buchenwald verbunden ist. Da es sich bei diesen Waldtypen um Buchenwälder auf mittleren Standorten handelt und sich die Bewirtschaftung kaum unterscheidet, wurde die Unterscheidung dieser Waldtypen nicht bis ins letzte Detail durchgeführt.

Die für diesen LRT im Sinne der FFH-Richtlinie konformen Baumarten finden sich in der hier folgenden Auflistung:

9110 Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum)					
Art	Vorkommen	Dominanz	Überschirmung (%)	Operatdaten	Höhenstufe
<i>Fagus sylvatica</i> (Buche)	obligat	dominant	>50	6/10 bis 10/10	submontan, montan
<i>Abies alba</i> (Weißtanne)	fakultativ	eingesprengt-beigemischt	<5 bis 25	1/10 bis 2/10	submontan
<i>Abies alba</i> (Weißtanne)	fakultativ	beigemischt-dominant	25 bis 50	2/10 bis 6/10	montan
<i>Acer platanoides</i> (Spitzahorn)	fakultativ	eingesprengt	<5	1/10	-
<i>Acer pseudoplatanus</i> (Bergahorn)	fakultativ	eingesprengt-beigemischt	<5 bis 25	1/10 bis 2/10	-
<i>Carpinus betulus</i> (Hainbuche)	fakultativ	eingesprengt-beigemischt	<5 bis 25	1/10 bis 2/10	submontan
<i>Fraxinus excelsior</i> (Esche)	fakultativ	eingesprengt	<5	1/10	-
<i>Picea abies</i> (Fichte)	fakultativ	eingesprengt-subdominant	<5 bis > 25	1/10 bis 4/10	montan
<i>Pinus sylvestris</i> (Waldkiefer)	fakultativ	eingesprengt	<5	1/10	-
<i>Prunus avium</i> (Süß-Kirsche)	fakultativ	eingesprengt	<5	1/10	-
<i>Quercus petraea</i> (Trauben-Eiche)	fakultativ	eingesprengt-beigemischt	<5 bis 25	1/10 bis 2/10	-

<sup>1</sup> Die Aufteilung in zwei oder mehrere Flächen im Falle einer Zerteilung von über eine Baumlänge wurde im Sinne der oberösterreichischen Biotopkartierung bei allen Waldtypen nicht durchgeführt.

Quercus robur (Stiel-Eiche)	fakultativ	eingesprengt-beigemischt	<5 bis 25	1/10 bis 2/10	submontan
Taxus baccata (Eibe)	fakultativ	eingesprengt	<5	1/10	-
Tilia cordata (Winter-Linde)	fakultativ	eingesprengt	<5	1/10	-
Tilia platyphyllos (Sommer-Linde)	fakultativ	eingesprengt	<5	1/10	-

Zusätzlich gilt das Auftreten von weiteren heimischen Laubbaumarten bis zu einem Anteil von 5 % nicht als gesellschaftsfremder Anteil. Waldbestände mit einem Anteil von über 30 % an jenen Baumarten, die gemäß obiger Auflistung lediglich fakultativ auftreten, werden nicht als LRT ausgewiesen (Ausnahme: Tanne in der montanen Stufe). Einschlüsse von nicht gesellschaftstypischen Forsten sind bis zu 1 % der Fläche bzw. < 0,1 ha möglich. Bei den angeführten Deckungswerten der Fichte handelt es sich ausschließlich um den natürlichen Anteil am jeweiligen LRT.

Im Rahmen der vorliegenden Erhebungen wurden in Einzelfällen Waldflächen mit geringer Größe (<5000 m<sup>2</sup>) als Schutzgutfläche ausgewiesen, sofern sie direkt an größere Schutzgutflächen angrenzen. Als Beispiel sei ein kleiner Buchenwald mit gut 1300 m<sup>2</sup> erwähnt, der innerhalb einer großen Schutzgutfläche liegt, die aus mehreren LRT aufgebaut wird. In diesem Fall wurde die kleine Fläche als Schutzgut ausgewiesen und bei der Bewertung der Flächengröße die Gesamtfläche des zusammenhängenden Waldstücks als Indikator herangezogen. Zusätzlich kommt es besonders in den Schluchtbereichen oft zu Verzahnungen verschiedener LRT innerhalb einer Biotopfläche, wobei mitunter eine LRT-Fläche unter der Mindestflächengröße liegt. Auch in diesen Biotopen wurden alle LRT als Schutzgut ausgewiesen.

Ein weiterer Sonderfall sind kleinere Waldbiotope, die entweder unweit eines größeren liegen oder an viele kleinere Biotopflächen grenzen. In diesen Fällen wurden die Flächen summiert, wenn die Einzelbiotope nicht weiter als eine Baumlänge voneinander getrennt liegen. Als Kriterium wurde eine Entfernung von 30 m, bei Auwäldern 20 m festgelegt.

### **Ausbildung im Gebiet:**

Beim Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum) handelt es sich um einen artenarmen, säureliebenden Waldtyp, welcher in der ein- bis zweischichtigen Baumschicht von Buche dominiert wird; weitere Baumarten wie Weiß-Tanne, Fichte oder Rot-Kiefer kommen eingesprengt bis höchstens subdominant vor. In der schütter bis mäßig deckenden Krautschicht treten meist nur Hainsimse, Heidelbeere, Drahtschmiele, Wald-Habichtskraut sowie Sauerklee auf. Moose und Farne sind punktuell vorhanden. Von den Altersklassen herrschen Altbestände (Baumholz) eindeutig vor; jüngere Bestände sind nur punktuell vorhanden.

Verzahnungen mit anderen LRT sind eher die Ausnahme und finden sich vor allem in den südlichen Teilen des ESG, wo der Hainsimsen-Buchenwald besonders mit dem Hainbuchen-

wald, dem Waldmeister-Buchenwald und auch den Schluchtwäldern gemeinsam auftritt. Einen Sonderfall nehmen die Bestände mit der Rot-Kiefer ein, die an flachgründigen, meist exponierten Kuppen einen größeren Anteil im Bereich des Hainsimsen-Buchenwaldes haben.

Eine Nutzung erfolgt zumeist in Form von Einzelstammentnahme bzw. Femelschlag. Seltener wird die Kahlschlagwirtschaft betrieben.

### **Verbreitung im Gebiet:**

Insgesamt konnten 115 Biotope mit einer Gesamtfläche von über 230 ha als Schutzgut ausgewiesen werden. Der Schwerpunkt des Hainsimsen-Buchenwaldes liegt in den südlichen Abschnitten des Waldaist- und Naarntales. So finden sich besonders im Bereich der Guttenbrunner Leiten und im Naarntal in der Umgebung von Allerheiligen großflächige Bestände, die mit anderen Wald-LRT nicht selten großflächige Wälder bilden. Weitere Verbreitungszentren befinden sich im Tal der Waldaist zwischen dem Kraftwerk Riedhammer und Unterniederndorf und im Tal der Naarn nördlich der Aschermühle.

Der Hainsimsen-Buchenwald war im Waldaist-Naarngebiet eine ursprünglich weit verbreitete, zonale Waldgesellschaft der mittleren und oberen Hanglagen, die jedoch stark zugunsten von Nadelholzforsten dezimiert wurde und wird. In den nördlichen Teilen des ESG wurden die Buchenwälder bedingt durch die für die Bewirtschaftung günstigeren Geländeformen stark dezimiert, so dass heute nur mehr wenige, kleine Restflächen vorhanden sind.

Zusätzlich zu den bereits angeführten SG-Flächen gibt es noch rund 30 Flächen, die aufgrund einer zu geringen Flächengröße ( $<5000\text{ m}^2$ ) nicht als SG ausgewiesen werden konnten. Der Erweiterung dieser Flächen kommt besonders in den nördlichen Teilen des ESG aufgrund der dortigen Seltenheit des LRT eine hohe Bedeutung zu.

### **Flächen außerhalb des nominierten Europaschutzgebietes:**

Im weiteren Untersuchungsgebiet konnten 41 Biotopflächen erfasst werden, die dem LRT 9110 entsprechen. Häufig handelt es sich dabei um Flächen, die in den Oberhangbereichen der Täler an das ESG anschließen, wodurch die Einbeziehung besonders im Bereich der Guttenbrunner Leiten und im südlichen Naarntal aus naturschutzfachlicher Sicht äußerst sinnvoll wäre. Auch in der Nordhälfte des Waldaisttales finden sich im Gebiet des Rabenberges einige Flächen, die langfristig eine wertvolle Ergänzung für das ESG wären.

### **Potenzialflächen:**

Im gesamten Untersuchungsgebiet wurden 378 Flächen ausgewiesen, die alle ein mehr oder weniger hohes Potenzial besitzen künftig den LRT-Kriterien zu entsprechen. In den nördlichen Teilen des Gebietes wurden aufgrund der Seltenheit von Hainsimsen-Buchenwäldern auch Flächen berücksichtigt, die bis zu 50% Anteil an nicht gesellschaftstypischen Gehölzen aufweisen. Potenzialflächen sind über das ganze Gebiet weitgehend gleichmäßig verteilt.

### **Zustand/Gefährdung:**

Die SG-Flächen weisen vielfach einen zu hohen Anteil an nicht gesellschaftstypischen Gehölzen auf, wodurch sich mit der in der Regel zu kleinen Flächengröße auch nur der Erhaltungszustand "C" („ungünstig“) ergibt. Zusätzlich sind viele Hainsimsen-Buchenwälder sehr strukturarm (wenig bis kaum Alt- und Totholz) und sie weisen auch regelmäßig deutliche Wildschäden auf.

Abstimmungsbedarf gemäß Weißbuchmatrix

Für den Lebensraumtyp "Hainsimsen-Buchenwald 9110" ist in der Matrix Abstimmungsbedarf für folgende Maßnahmen vermerkt:

Im Rahmen der derzeitigen Bewirtschaftung relevant:

Wiederaufforstung (Baumartenwahl)

Rodung ("Raumbedarf für Standorterweiterung", "Abbau von Bodensubstanzen", "touristische Infrastruktur")

Aufgrund der derzeitigen Bewirtschaftung geringe/keine Relevanz:

Einsatz chemischer Mittel bei Kulturvorbereitung, Kulturflege und Forstschutz

### **5.1.12 Waldmeister-Buchenwald (Asperulo-Fagetum) (Natura 2000 Code: 9130)**

#### **Definition:**

Die Einstufung als Waldmeister-Buchenwald erfolgt in gleicher Weise wie beim LRT Hainsimsen-Buchenwald (9110), die beiden Waldtypen sind im Gebiet durch einen fließenden Übergang ineinander verbunden.

Die für diesen LRT im Sinne der FFH-Richtlinie konformen Baumarten finden sich in der hier folgenden Auflistung:

<b>9130 WALDMEISTER-BUCHENWALD (ASPERULO-FAGETUM)</b>						
<b>Art</b>	<b>Vorkommen</b>	<b>Dominanz</b>	<b>Überschirmung (%)</b>	<b>Operatdaten</b>	<b>Höhenstufe</b>	
Fagus sylvatica (Buche)	obligat	dominant	>50	6/10 bis 10/10	submontan, montan	
Abies alba (Weißtanne)	fakultativ	eingesprengt-beigemischt	<5 bis 25	1/10 bis 2/10	submontan	
Abies alba (Weißtanne)	fakultativ	beigemischt-dominant	25 bis 50	2/10 bis 6/10	montan	
Acer platanoides (Spitzahorn)	fakultativ	eingesprengt	<5	1/10	-	
Acer pseudoplatanus (Bergahorn)	fakultativ	eingesprengt-beigemischt	<5 bis 25	1/10 bis 2/10	-	
Carpinus betulus (Hainbuche)	fakultativ	eingesprengt-beigemischt	<5 bis 25	1/10 bis 2/10	submontan	
Fraxinus excelsior (Esche)	fakultativ	eingesprengt	<5	1/10	-	

<i>Larix decidua</i> (Lärche)	fakultativ	eingesprengt	<5	1/10	montan
<i>Picea abies</i> (Fichte)	fakultativ	eingesprengt-subdominant	<5 bis > 25	1/10 bis 4/10	montan
<i>Prunus avium</i> (Süß-Kirsche)	fakultativ	eingesprengt	<5	1/10	-
<i>Quercus petraea</i> (Trauben-Eiche)	fakultativ	eingesprengt-beigemischt	<5 bis 25	1/10 bis 2/10	submontan
<i>Quercus robur</i> (Stiel-Eiche)	fakultativ	eingesprengt-beigemischt	<5 bis 25	1/10 bis 2/10	submontan
<i>Sorbus aria</i> (Echte Mehlbeere)	fakultativ	eingesprengt	<5	1/10	-
<i>Sorbus aucuparia</i> (Eberesche)	fakultativ	eingesprengt	<5	1/10	-
<i>Taxus baccata</i> (Eibe)	fakultativ	eingesprengt	<5	1/10	-
<i>Tilia cordata</i> (Winter-Linde)	fakultativ	eingesprengt	<5	1/10	-
<i>Tilia platyphyllos</i> (Sommer-Linde)	fakultativ	eingesprengt	<5	1/10	-
<i>Ulmus glabra</i> (Berg-Ulme)	fakultativ	eingesprengt	<5	1/10	-

### **Ausbildung im Gebiet:**

Im Gegensatz zum Hainsimsen-Buchenwald treten bei diesem generell artenreicherem Waldtyp vermehrt Basenzeiger wie der Waldmeister, die Haselwurz oder das Leberblümchen in Erscheinung. Kleinflächige Ausbildungen finden sich fallweise im Kontakt zu Eichen-Hainbuchen-Wäldern bzw. Schluchtwaldbeständen im Bereich von Unter- und Mittelhängen. Bei der Mehrzahl der Flächen handelt es sich um Verzahnungen mit anderen LRT, wie Hainsimsen-Buchenwäldern, Hainbuchen-Wäldern und Schluchtwäldern.

### **Verbreitung im Gebiet:**

Die 36 Flächen des Waldmeister-Buchenwaldes bedecken eine Gesamtfläche von knapp 38 ha. Mit Ausnahme einer Fläche (Naarntal bei Zellhof) finden sich alle im Tal der Waldaist. Der Schwerpunkt liegt im Gebiet der Guttenbrunner Leiten. Die restlichen SG-Flächen sind ebenfalls auf das südliche Waldaisttal beschränkt.

Zusätzlich konnten 3 Flächen erhoben werden, die für die Ausweisung als SG zu klein sind.

### **Flächen außerhalb des nominierten Europaschutzgebietes:**

Im restlichen Untersuchungsgebiet konnten weitere 5 Flächen gefunden werden, die diesem LRT zugerechnet werden können.

### **Potenzialflächen:**

Im mittleren Naarntal befindet sich je eine Fläche außerhalb und innerhalb des ESG. Weitere 14 Potenzialflächen liegen im südlichen Waldaisttal, davon zwei außerhalb des ESG.

### **Zustand/Gefährdung:**

Im Gegensatz zu den Hainsimsen-Buchenwäldern sind die Biotope dieses LRT deutlich strukturreicher und haben auch weniger Fremdholzanteil. Es handelt sich oft um kleinflächige Sonderstandorte, deren Bewirtschaftung schwieriger ist. Da die durchschnittliche Flächengröße jedoch deutlich unter jener der Hainsimsen-Buchenwälder liegt, sollte jede mögliche Flächenerweiterung genutzt werden.

Abstimmungsbedarf gemäß Weißbuchmatrix

Der Lebensraumtyp "Waldmeister-Buchenwald 9130" wurde in der Matrix nicht behandelt. Abstimmungsbedarf ist aus naturschutzfachlicher Sicht für folgende Maßnahmen gegeben:

Im Rahmen der derzeitigen Bewirtschaftung relevant:

Wiederaufforstung (Baumartenwahl)

Rodung ("Raumbedarf für Standorterweiterung", "Abbau von Bodensubstanzen", "touristische Infrastruktur")

- Kahlschlag i.S.d.FG 1975
- Errichtung von Forststraßen und Rückewegen

Aufgrund der derzeitigen Bewirtschaftung geringe/keine Relevanz:

Einsatz chemischer Mittel bei Kulturvorbereitung, Kulturpflege und Forstschutz

### **5.1.13 Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald (*Galio-Carpinetum*) (Natura 2000 Code: 9170)**

#### **Defintion:**

Nach ELLMAUER (2005) werden in diesem LRT die Eichen-Hainbuchenwälder auf weitgehend trockenen Standorten inkludiert. Bei den primären Ausbildungen handelt es sich um Standorte, die aufgrund der klimatischen bzw. auch edaphischen Bedingungen für die Buche nicht geeignet sind. Gekennzeichnet ist dieser Waldtyp durch das dominante Auftreten der Hainbuche und der Stieleiche. Durch die traditionelle Brennholzgewinnung, die die Hainbuche aufgrund der Fähigkeit des Stockausschlages gegenüber der Buche fördert, ist es generell in Österreich zur Verzerrung des ursprünglichen Verbreitungsbildes der Hainbuchenwälder gekommen. Auch im ESG Waldaist-Naarn dürfte der Großteil der Bestände sekundär sein, sind jedoch nach ELLMAUER & TRAXLER (2000) ebenfalls bei diesem LRT einzuschließen. Schwierig gestaltet sich die Abgrenzung zum LRT 9160 (Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald), der nach ELLMAUER (2005) als wechselfeuchte Ausbildung der mitteleuropäischen Eichen-Hainbuchenwälder angesehen wird. In den Kerbtalbereichen des Europaschutzgebietes sind diese wechsel-

feuchten Ausbildungen vorhanden, eine Ausweisung als Schutzgutfläche erfolgte aufgrund der Kleinflächigkeit nicht. Im Falle der großflächigen sekundären Ausbildungen wird im Widerspruch zu ELLMAUER (2005) die Stiel-Eiche als prägende Baumart des Labkraut-Eichen-Hainbuchenwaldes angesehen.

Eine Ausweisung erfolgt auch bei diesem Waldtyp ab einer Mindestflächengröße von 5000m<sup>2</sup>, wobei Zerschneidungen über eine Baumlänge zur Aufspaltung in zwei Flächen führen (ELLMAUER 2005).

Die für diesen LRT im Sinne der FFH-Richtlinie konformen Baumarten finden sich in der hier folgenden Auflistung:

9170 LABKRAUT-EICHEN-HAINBUCHENWALD (GALIO-CARPINETUM)					
Art	Vorkommen	Dominanz	Überschirmung (%)	Operatdaten	Höhenstufe
<i>Carpinus betulus</i> (Hainbuche)	obligat	subdominant-dominant	26 bis > 50	3/10 bis 10/10	-
<i>Quercus petraea</i> (Trauben-Eiche)	obligat	subdominant-dominant	26 bis > 50	3/10 bis 6/10	-
<i>Quercus robur</i> (Stiel-Eiche)	obligat	subdominant-dominant	26 bis > 50	3/10 bis 6/10	-
<i>Abies alba</i> (Weißtanne)	fakultativ	eingesprengt-beigemischt	<5 bis 25	1/10 bis 2/10	-
<i>Acer campestre</i> (Feld-Ahorn)	fakultativ	eingesprengt-beigemischt	<5 bis 25	1/10 bis 2/10	-
<i>Betula pendula</i> (Hänge-Birke)	fakultativ	eingesprengt-beigemischt	<5 bis 25	1/10 bis 2/10	-
<i>Acer platanoides</i> (Spitzahorn)	fakultativ	eingesprengt-beigemischt	<5 bis 25	1/10 bis 2/10	-
<i>Acer pseudoplatanus</i> (Bergahorn)	fakultativ	eingesprengt-beigemischt	<5 bis 25	1/10 bis 2/10	-
<i>Fagus sylvatica</i> (Buche)	fakultativ	eingesprengt-beigemischt	<5 bis 25	1/10 bis 2/10	-
<i>Malus sylvestris</i> (Wild-Apfel)	fakultativ	eingesprengt-beigemischt	<5 bis 25	1/10 bis 2/10	-
<i>Prunus avium</i> (Süß-Kirsche)	fakultativ	eingesprengt-beigemischt	<5 bis 25	1/10 bis 2/10	-
<i>Fraxinus excelsior</i> (Esche)	fakultativ	eingesprengt-beigemischt	<5 bis 25	1/10 bis 2/10	-
<i>Pyrus pyraster</i> (Wild-Birne)	fakultativ	eingesprengt-beigemischt	<5 bis 25	1/10 bis 2/10	-
<i>Sorbus aria</i> (Echte Mehlbeere)	fakultativ	eingesprengt-beigemischt	<5 bis 25	1/10 bis 2/10	-
<i>Tilia cordata</i> (Winter-Linde)	fakultativ	eingesprengt-beigemischt	<5 bis 25	1/10 bis 2/10	-

Tilia platyphyllos (Sommer-Linde)	fakultativ	eingesprengt-beigemischt	<5 bis 25	1/10 bis 2/10	-
Ulmus glabra (Berg-Ulme)	fakultativ	eingesprengt-beigemischt	<5 bis 25	1/10 bis 2/10	-

Zusätzlich gilt das Auftreten von weiteren heimischen Laubbaumarten bis zu einem Anteil von 5 % nicht als gesellschaftsfremder Anteil. Waldbestände mit einem Anteil von über 30 % an jenen Baumarten, die gemäß obiger Auflistung lediglich fakultativ auftreten, werden nicht als LRT ausgewiesen. Einschlüsse von nicht gesellschaftstypischen Forsten sind bis zu 1 % der Fläche bzw. < 0,1 ha möglich.

#### **Ausbildung im Gebiet:**

Dieser Waldtyp wird in der Baumschicht vor allem von der Hainbuche dominiert; beigemischt können Esche, Linden-Arten und Stieleiche in unterschiedlicher Abundanz auftreten. Der Unterwuchs kann sehr unterschiedlich ausgebildet sein; es konnte eine saure Ausbildung mit der Hainsimse und eine artenreiche Variante mit Basenzeigern wie dem Waldmeister, der Haselwurz oder dem Leberblümchen nachgewiesen werden. Typisch für alle Bestände ist das Auftreten der Großen Sternmiere.

Beim überwiegenden Teil der Wälder handelt es sich um reine Eichen-Hainbuchenwälder. Verzahnungen mit den Buchenwaldtypen und den Schluchtwäldern sind nicht selten. In den untersten Hangbereichen sowie den Talböden kommt es vereinzelt zu Ausbildungen des LRT, die unmittelbar an die Auwälder anschließen.

Der Großteil der bislang erfassten Bestände dürfte auf bestimmte historische Waldnutzungen zurückgehen und somit sekundär an die Stelle von Hainsimsen-Buchenwäldern getreten sein. Primäre Vorkommen sind allenfalls kleinflächig im Bereich von steilen Hängen oder über skelettreichen Böden zu finden. Die Nutzung erfolgt entweder als Niederwald (Stockauschlag) oder im Hochwaldbetrieb mit Einzelstammentnahme oder kleinflächigem Kahlschlag.

#### **Verbreitung im Gebiet:**

Die Vorkommen dieses LRT beschränken sich auf die südlichen Abschnitte des Naarn- und Waldaisttales. So finden sich im Tal der Naarn Eichen-Hainbuchenwälder lediglich bis zur Aschermühle und im Waldaisttal mit Ausnahme von zwei kleinen Flächen bis zur Guttenbrunner Leiten. Der LRT konnte in 83 Flächen mit insgesamt 75 ha nachgewiesen werden.

#### **Flächen außerhalb des nominierten Europaschutzgebietes:**

In den südlichsten Teilen des Untersuchungsgebietes wurden 15 weitere Flächen kartiert, die entweder für die Ausweisung als SG zu klein sind (4 Flächen) oder außerhalb des ESG liegen.

#### **Potenzialflächen:**

Insgesamt wurden 83 Flächen als Potenzialflächen für diesen LRT definiert, von denen über die Hälfte im ESG liegen.

### **Zustand/Gefährdung:**

Die Eichen-Hainbuchenwälder zeichnen sich durch einen hohen Anteil an nicht gesellschaftstypischen Gehölzen aus. Die Biotope sind im Vergleich zu den Hainsimsen-Buchenwäldern deutlich strukturreicher, was durch etwas höhere Totholz- bzw. Altholzbestände verdeutlicht wird. Besonders die wenigen stark exponierten Bestände oder jene über skelettreichem Untergrund im Bereich der Guttenbrunner Leiten und dem südlichen Naarntal repräsentieren einen sehr ursprünglichen Waldtyp und sollten daher unbedingt langfristig erhalten werden. Es handelt sich vermutlich um primäre Bestände, die eine deutliche Bereicherung des ESG Waldaist-Naarn darstellen.

### Abstimmungsbedarf gemäß Weißbuchmatrix

Der Lebensraumtyp "Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald 9170" wurde in der Matrix nicht behandelt. Abstimmungsbedarf ist aus naturschutzfachlicher Sicht für folgende Maßnahmen gegeben:

Im Rahmen der derzeitigen Bewirtschaftung relevant:

Wiederaufforstung (Baumartenwahl)

Rodung ("Raumbedarf für Standorterweiterung", "Abbau von Bodensubstanzen", "touristische Infrastruktur")

- Kahlschlag i.S.d.FG 1975
- Errichtung von Forststraßen und Rückewegen

Aufgrund der derzeitigen Bewirtschaftung geringe/keine Relevanz:

Einsatz chemischer Mittel bei Kulturvorbereitung, Kulturpflege und Forstschutz

### ***5.1.14                    Schlucht- und Hangmischwälder (Tilio-Acerion: Code: 9180\*)***

#### **Definition:**

Nach ELLMAUER (2005) handelt es sich bei diesem LRT um edelholzreiche Mischwälder auf Sonderstandorten, die durch eine hohe Luftfeuchtigkeit, eine permanente Wasserversorgung und einen zumindest geringfügig bewegten Untergrund charakterisiert sind. Die Flächen sind ab einer Fläche von 1000 m<sup>2</sup> dem LRT zuzuordnen, wobei Zerschneidungen über eine Baumlänge zur Aufspaltung in zwei Flächen führen (ELLMAUER 2005). Häufig kommt es zu einer engen Verzahnung mit angrenzenden Buchen-, Hainbuchen- oder Auwäldern, dabei dient neben standörtlichen Aspekten überwiegend die Baum- und Strauchsicht sowie die artenreiche Krautschicht zur Unterscheidung der einzelnen LRT.

Die für diesen LRT im Sinne der FFH-Richtlinie konformen Baumarten finden sich in der hier folgenden Auflistung:

<b>9180* SCHLUCHT- UND HANGMISCHWÄLDER (TILIO-ACERION)</b>					
<b>Linden-reiche Ausbildungen</b>					
<b>Art</b>	<b>Vorkommen</b>	<b>Dominanz</b>	<b>Überschirmung (%)</b>	<b>Operatdaten</b>	<b>Höhenstufe</b>
<i>Tilia cordata</i> (Winter-Linde)	obligat	subdominant-dominant	26 bis > 50	3/10 bis 10/10	-
<i>Tilia platyphyllos</i> (Sommer-Linde)	obligat	subdominant-dominant	26 bis > 50	3/10 bis 10/10	-
<i>Acer campestre</i> (Feld-Ahorn)	fakultativ	eingesprengt-beigemischt	<5 bis 25	1/10 bis 2/10	-
<i>Acer platanoides</i> (Spitzahorn)	fakultativ	eingesprengt-subdominant	<5 bis > 25	1/10 bis 4/10	-
<i>Acer pseudoplatanus</i> (Bergahorn)	fakultativ	eingesprengt-beigemischt	<5 bis 25	1/10 bis 2/10	-
<i>Carpinus betulus</i> (Hainbuche)	fakultativ	eingesprengt-subdominant	<5 bis > 25	1/10 bis 4/10	-
<i>Fagus sylvatica</i> (Buche)	fakultativ	eingesprengt-beigemischt	<5 bis 25	1/10 bis 2/10	-
<i>Fraxinus excelsior</i> (Esche)	fakultativ	eingesprengt-dominant	<5 bis > 50	1/10 bis 6/10	-
<i>Prunus avium</i> (Süß-Kirsche)	fakultativ	eingesprengt	<5	1/10	-
<i>Quercus petraea</i> (Trauben-Eiche)	fakultativ	eingesprengt	<5	1/10	-
<i>Quercus robur</i> (Stiel-Eiche)	fakultativ	eingesprengt	<5	1/10	-
<i>Sorbus aria</i> (Echte Mehlbeere)	fakultativ	eingesprengt	<5	1/10	-
<i>Taxus baccata</i> (Eibe)	fakultativ	eingesprengt	<5	1/10	-
<i>Ulmus glabra</i> (Berg-Ulme)	fakultativ	eingesprengt-beigemischt	<5 bis 25	1/10 bis 2/10	-

<b>9180* SCHLUCHT- UND HANGMISCHWÄLDER (TILIO-ACERION)</b>					
<b>Ahorn-reiche Ausbildungen</b>					
<b>Art</b>	<b>Vorkommen</b>	<b>Dominanz</b>	<b>Überschirmung (%)</b>	<b>Operatdaten</b>	<b>Höhenstufe</b>

<i>Acer pseudoplatanus</i> (Bergahorn)	obligat	beigemischt-dominant	25 bis 50	2/10 bis 6/10	-
<i>Fraxinus excelsior</i> (Esche)	obligat	beigemischt-dominant	25 bis 50	2/10 bis 6/10	kollin-mittelmontan
<i>Abies alba</i> (Weißtanne)	fakultativ	eingesprengt-beigemischt	<5 bis 25	1/10 bis 2/10	-
<i>Acer platanoides</i> (Spitzahorn)	fakultativ	eingesprengt-beigemischt	<5 bis 25	1/10 bis 2/10	submontan
<i>Alnus incana</i> (Grauerle)	fakultativ	eingesprengt-beigemischt	<5 bis 25	1/10 bis 2/10	
<i>Alnus glutinosa</i> (Schwarzerle)	fakultativ	eingesprengt-beigemischt	<5 bis 25	1/10 bis 2/10	submontan
<i>Carpinus betulus</i> (Hainbuche)	fakultativ	eingesprengt-beigemischt	<5 bis 25	1/10 bis 2/10	submontan
<i>Fagus sylvatica</i> (Buche)	fakultativ	eingesprengt-beigemischt	<5 bis 25	1/10 bis 2/10	-
<i>Picea abies</i> (Fichte)	fakultativ	eingesprengt-beigemischt	<5 bis 25	1/10 bis 2/10	montan
<i>Prunus avium</i> (Süß-Kirsche)	fakultativ	eingesprengt-beigemischt	<5 bis 25	1/10 bis 2/10	-
<i>Taxus baccata</i> (Eibe)	fakultativ	eingesprengt-beigemischt	<5 bis 25	1/10 bis 2/10	-
<i>Tilia cordata</i> (Winter-Linde)	fakultativ	eingesprengt-beigemischt	<5 bis 25	1/10 bis 2/10	-
<i>Tilia platyphyllos</i> (Sommer-Linde)	fakultativ	eingesprengt-beigemischt	<5 bis 25	1/10 bis 2/10	-
<i>Ulmus glabra</i> (Berg-Ulme)	fakultativ	eingesprengt-beigemischt	<5 bis 25	1/10 bis 2/10	-

Zusätzlich gilt das Auftreten von weiteren heimischen Laubbaumarten bis zu einem Anteil von 5 % nicht als gesellschaftsfremder Anteil. Waldbestände mit einem Anteil von über 30 % an jenen Baumarten, die gemäß obiger Auflistung lediglich fakultativ auftreten, werden nicht als LRT ausgewiesen. Einschlüsse von nicht gesellschaftstypischen Forsten sind bis zu 1 % der Fläche bzw. < 0,1 ha möglich. Bei den angeführten Deckungswerten der Fichte handelt es sich ausschließlich um den natürlichen Anteil am jeweiligen LRT.

### **Ausbildung im Gebiet:**

Dieser naturschutzfachlich sehr hochwertige Waldtyp wird in der Baumschicht von Edelhölzern (Esche, Bergahorn und lokal Winter- und Sommerlinde) dominiert und weist einen üppigen, artenreichen Unterwuchs auf.

### **Verbreitung im Gebiet:**

Besonders typisch sind die Schlucht- und Hangmischwälder im Bereich der Guttenrunner Leiten und im südlichen Naarntal ausgebildet (Lunario-Acerion *pseudoplatani*, *Acero*

platanoidis-Tilietum platyphylli). Im restlichen Gebiet sind sie nur eingestreut an steilen Bachtobeln oder an skelettreichen Unterhangbereichen in Bachnähe anzutreffen. Die Nutzung erfolgt als Hochwald mit Einzelstammentnahme bzw. kleinflächig, teilweise aber auch niederwaldartig. Der LRT bedeckt knapp 80 ha Fläche und ist auf 92 Flächen verteilt.

#### **Flächen außerhalb des nominierten Europaschutzgebietes:**

16 Flächen der Schlucht- und Hangmischwälder konnten außerhalb des ESG erfasst werden. Weitere 6 Flächen befinden sich zwar innerhalb des ESG, sind aber für die Ausweisung als SG zu klein.

#### **Potenzialflächen:**

Zusätzlich wurden 24 Potenzialflächen ausgewiesen, von denen die wichtigsten im Bereich der Guttenbrunner Leiten liegen und somit eine äußerst wertvolle Ergänzung zu den bereits ausgewiesenen SG-Flächen darstellen würden.

#### **Zustand/Gefährdung:**

Größere Bestände dieses Waldtyps sind auf wenige Bereiche konzentriert. Für die sehr zerstreut liegenden kleinflächigen Bestände im Nord- und Zentralteil des ESG ergibt sich eine hohe Gefährdung alleine durch die Isolation. Eine Flächenerweiterung dieser Bestände wäre für die langfristige Sicherung des LRT äußerst sinnvoll und sollte aus naturschutzfachlicher Sicht an geeigneten Standorten durchgeführt werden.

Im Vergleich zu den anderen Laubwaldtypen zeichnen sich die Schlucht- und Hangmischwälder durch einen deutlich geringeren Anteil an nicht gesellschaftstypischen Baumarten aus. Auch Tot- und Altholz kann in diesen Wäldern regelmäßig, wenn auch nicht dominant, angetroffen werden.

#### **Abstimmungsbedarf gemäß Weißbuchmatrix**

Für den Lebensraumtyp "Schlucht- und Hangmischwälder, 9180\*" ist in der Matrix Abstimmungsbedarf für folgende Maßnahmen vermerkt:

#### **Im Rahmen der derzeitigen Bewirtschaftung relevant:**

- Wiederaufforstung (Baumartenwahl)
- Kahlschlag i.S.d.FG 1975
- Errichtung von Forststraßen und Rückewegen
- Rodung ("Raumbedarf für Standorterweiterung", "Abbau von Bodensubstanzen", "touristische Infrastruktur")

#### **Aufgrund der derzeitigen Bewirtschaftung geringe/keine Relevanz:**

- Einsatz chemischer Mittel bei Kulturvorbereitung, Kulturpflege und Forstschutz

**5.1.15 *Montane bis alpine bodensaure Fichtenwälder (Vaccinio-Piceetea) (Natura 2000 Code 9410)***

**Definition:**

Bei den bodensauren Fichtenwäldern handelt es sich um eine Vielzahl von Waldgesellschaften, die allesamt von der Fichte dominiert werden. Bestände außerhalb des natürlichen Verbreitungsgebietes der Fichte sowie Fichtenforste sind von diesem LRT ausgeschlossen (ELLMAUER & TRAXLER 2000).

Die Flächen sind ab einer Fläche von 5000m<sup>2</sup> dem LRT zuzuordnen, wobei Zerschneidungen über eine Baumlänge zur Aufspaltung in zwei Flächen führen (ELLMAUER 2005).

Die für diesen LRT im Sinne der FFH-Richtlinie konformen Baumarten finden sich in der hier folgenden Auflistung:

<b>9410 MONTANE BIS ALPINE BODENSAURE FICHTENWÄLDER (VACCINIO-PICEETEA)</b>					
<b>Art</b>	<b>Vorkommen</b>	<b>Dominanz</b>	<b>Überschirmung (%)</b>	<b>Operatdaten</b>	<b>Höhenstufe</b>
Picea abies (Fichte)	obligat	dominant	>50	6/10 bis 10/10	-
Abies alba (Weißtanne)	fakultativ	eingesprengt-beigemischt	<5 bis 25	1/10 bis 2/10	-
Acer pseudoplatanus (Bergahorn)	fakultativ	eingesprengt-beigemischt	<5 bis 25	1/10 bis 2/10	-
Fagus sylvatica (Buche)	fakultativ	eingesprengt-beigemischt	<5 bis 25	1/10 bis 2/10	-
Fraxinus excelsior (Esche)	fakultativ	eingesprengt-beigemischt	<5 bis 25	1/10 bis 2/10	-
Larix decidua (Lärche)	fakultativ	eingesprengt-subdominant	<5 bis > 25	1/10 bis 4/10	-
Pinus sylvestris (Waldkiefer)	fakultativ	eingesprengt-subdominant	<5 bis > 25	1/10 bis 4/10	-
Quercus robur (Stiel-Eiche)	fakultativ	eingesprengt-beigemischt	<5 bis 25	1/10 bis 2/10	tiefmontan
Sorbus aucuparia (Eberesche)	fakultativ	eingesprengt-beigemischt	<5 bis 25	1/10 bis 2/10	-

Zusätzlich gilt das Auftreten von weiteren heimischen Laubbaumarten bis zu einem Anteil von 5 % nicht als gesellschaftsfremder Anteil. Waldbestände mit einem Anteil von über 30 % an jenen Baumarten, die gemäß obiger Auflistung lediglich fakultativ auftreten, werden nicht als LRT ausgewiesen. Einschlüsse von nicht gesellschaftstypischen Forsten sind bis zu 1% der Fläche bzw. < 0,1 ha möglich. Bei den angeführten Deckungswerten der Fichte handelt es sich ausschließlich um den natürlichen Anteil am jeweiligen LRT.

**Ausbildung im Gebiet:**

Die in der FFH-Richtlinie berücksichtigten natürlichen Fichtenwälder gliedern sich in drei Subtypen, wovon einer, der Typ „9413 Herzynische Fichtenwälder“, auch im Europaschutzgebiet Waldaist-Naarn auftritt. Die erfassten Bestände werden in der Baumschicht von Fichte dominiert und weisen im artenarmen Unterwuchs säuretolerante Pflanzenarten auf; von den Gefäßpflanzen dominieren dabei Heidelbeere und Woll-Reitgras, in der z. T. hoch deckenden Moosschicht fallen Torfmoose auf. Geringe Torfauflagen deuten vereinzelt bereits auf Übergänge zu den Moorwäldern hin.

Die Bestände dürften aufgrund relativ kontinentaler Standortsbedingungen (Grundwassernähe, Kaltluftinversion, lange Schneedeckendauer) einem natürlichen Fichtenwald mit höchstens geringer Buchen- und Tannenbeimengung entsprechen. Untermauert wird diese Einschätzung durch das Auftreten typischer Fichtenwaldarten wie Alpen-Brandlattich und Berg-Soldanelle.

#### **Verbreitung im Gebiet:**

Abweichend von der Vorgabe hinsichtlich der Minimumflächengröße in ELLMAUER (2005) wurden azonale Bestände an Sonderstandorten, die aufgrund der standörtlichen Gegebenheiten ihre maximale Ausdehnung bereits erreicht haben, als LRT ausgewiesen. Dies betrifft jenen Bestand in der Umgebung des Kraftwerks Riedlhammer, wo der bodensaure Fichtenwald kleinflächig in einer nordexponierten Felswand auftritt und das zur Verfügung stehende Habitat zur Gänze ausfüllt.

Es konnten 5 Flächen im Waldaisttal mit knapp 8 ha diesem LRT zugeordnet werden. 4 Flächen befinden sich im Bereich von Gugu bzw. Guguwald. Eine weitere, flussnahe und nordexponierte Fläche etwa 50m nordwestlich von Unterniederndorf wurde ebenfalls dem LRT 9410 zugeordnet.

#### **Flächen außerhalb des nominierten Europaschutzgebietes:**

Knapp außerhalb des ESG befinden sich 3 unmittelbar beieinander liegende Flächen entlang der Waldaist am Westrand der Langen Halt.

#### **Potenzialflächen:**

Am Südrand des Guguwaldes wurden 4 Potenzialflächen (Fichtenforste) für diesen LRT ausgewiesen.

#### **Zustand/Gefährdung:**

Es handelt sich meist um kleinflächige Bestände, die auch strukturell eher monoton sind. So findet sich in diesen Wäldern nur wenig Tot- und Altholz. Der Entwicklung (Umstellung auf eine naturnahe Waldbewirtschaftung) des LRT an den ausgewiesenen Potenzialflächen kommt für eine langfristige Sicherung der natürlichen Fichtenwälder im ESG Waldaist-Naarn hohe Bedeutung zu.

#### **Abstimmungsbedarf gemäß Weißbuchmatrix**

Für den Lebensraumtyp "Montane bis alpine bodensaure Fichtenwälder 9410" ist in der Matrix Abstimmungsbedarf für folgende Maßnahmen vermerkt:

### **Im Rahmen der derzeitigen Bewirtschaftung relevant:**

- Wiederaufforstung (Baumartenwahl)
- Rodung ("Raumbedarf für Standorterweiterung", "Abbau von Bodensubstanzen", "touristische Infrastruktur")

### **Aufgrund der derzeitigen Bewirtschaftung geringe/keine Relevanz:**

- Einsatz chemischer Mittel bei Kulturvorbereitung, Kulturpflege und Forstschutz

#### **5.1.16 Moorwälder (Natura 2000 Code: 91D0\*)**

##### **Definition:**

Moorwälder gibt es in verschiedenen Ausbildungen, die durch die auftretenden Baum- und Straucharten unterschieden werden. Die Bestände stocken über Torfböden und sind so von den natürlichen Fichtenwäldern zu unterscheiden.

Der LRT wird ab einer Fläche von 1000 m<sup>2</sup> ausgewiesen, wobei Zerschneidungen von über 15 m die Aufteilung in zwei Flächen bedingen.

Die für diesen LRT im Sinne der FFH-Richtlinie konformen Baumarten finden sich in der folgenden Auflistung:

<b>91D0* MOORWÄLDER</b>					
<b>Fichten-Moorwald</b>					
<b>Art</b>	<b>Vorkommen</b>	<b>Dominanz</b>	<b>Überschirmung (%)</b>	<b>Operatdaten</b>	<b>Höhenstufe</b>
Picea abies (Fichte)	obligat	dominant	>50	6/10 bis 10/10	-
Betula pubescens (Moor-Birke)	fakultativ	eingesprengt-beigemischt	<5 bis 25	1/10 bis 2/10	-
Pinus sylvestris (Waldkiefer)	fakultativ	beigemischt	6 bis 25	2/10	-
Pinus mugo (Latsche)	fakultativ	eingesprengt-beigemischt	<5 bis 25	1/10 bis 2/10	-
Sorbus aucuparia (Eberesche)	fakultativ	eingesprengt-beigemischt	<5 bis 25	1/10 bis 2/10	-

Zusätzlich gilt das Auftreten von weiteren heimischen Baumarten bis zu einem Anteil von 5 % nicht als standortsfremder Anteil. Waldbestände mit einem Anteil von über 30 % an jenen Baumarten, die gemäß obiger Auflistung lediglich fakultativ auftreten oder gesellschaftsfremd sind, werden nicht als LRT ausgewiesen. Einschlüsse von nicht gesellschaftstypischen Forsten sind bis zu 10 % der Fläche bzw. < 0,1 ha möglich (Ellmauer 2005). Bei den angeführten Deckungswerten der Fichte handelt es sich ausschließlich um den natürlichen Anteil am jeweiligen LRT.

### **Ausbildung im Gebiet:**

Der LRT „Moorwälder“ gliedert sich in vier Subtypen, von denen der Typ „Fichten-Moorwald“ (91D4) nachgewiesen werden konnte. Es dürfte sich dabei im Nah- und Kontaktbereich zu den angrenzenden Moorflächen um primäre Bestände handeln. Mit abnehmender Bodenfeuchte (z. B. im Nahbereich zu Entwässerungsgräben) dürften diese Moorwälder forstlich verändert worden sein und somit einen sekundären Wald darstellen. Die Bestände werden eindeutig von der Fichte dominiert, wobei die Bestandesstruktur dem Feuchtegradienten folgt. So finden sich in der äußersten Randzone höherwüchsige Fichten, während gegen das Moorzentrum die Wuchshöhe sukzessive geringer wird. Im artenarmen, meist hochdeckenden Unterwuchs tritt unter den Torfmoosen besonders *Sphagnum girgensohnii* auf, welches von *Bazzania trilobata* begleitet wird. Die hohe Luftfeuchte des Standortes spiegelt sich u. a. im Vorkommen zahlreicher Lebermoose, die morsche Strünke und am Boden liegende Äste überwachsen (z. B. *Barbilophozia attenuata*, *Ptilidium pulcherimum*), wider. Gegen das Moorzentrum zu treten verstärkt moortypische Gefäßpflanzen wie *Vaccinium* spp. oder Scheidiges Wollgras (*Eriophorum vaginatum*) in Erscheinung. Pflanzensoziologisch wurden die Bestände als Bazzanio-Piceetum, welches zum größeren Teil in der Subassoziation mit Rauschbeere (*Vaccinium uliginosum*) vorliegt, deklariert. Eine aktuelle Nutzung findet in großen Teilbereichen nicht statt, lediglich eine randliche Einzelstammennahme ist lokal zu erkennen.

### **Verbreitung im Gebiet:**

Die Verbreitung des LRT beschränkt sich auf das nördliche Waldaistgebiet, wo im Bereich von Gugu zwei Flächen erhoben werden konnten. Insgesamt bedecken sie eine Fläche von knapp 6 ha.

### **Zustand/Gefährdung:**

Der Zustand der beiden Flächen ist sehr unterschiedlich – während eine Fläche am Nordrand des ESG weitgehend störungsfrei ist, wurden bei dem Moorwald im Guguwald zahlreiche Drainagierungen durchgeführt, die das Biotop stark in Mitleidenschaft gezogen haben. Die Biotope sind weitgehend frei von Störungszeigern.

### **Abstimmungsbedarf gemäß Weißbuchmatrix**

Der Lebensraumtyp "Moorwälder, 91D0\*" ist im derzeit vorliegenden Weißbuch – möglicherweise aufgrund einer unvollständigen Endredaktion – lediglich im Kapitel Fischerei behandelt. Darüber hinaus ist aus naturschutzfachlicher Sicht Abstimmungsbedarf für folgende Maßnahmen gegeben:

### **Im Rahmen der derzeitigen Bewirtschaftung relevant:**

- Wiederaufforstung (Baumartenwahl)
- Kahlschlag i.S.d.FG 1975
- Errichtung von Forststraßen und Rückewegen sowie Lagerplätzen

- Rodung ("Raumbedarf für Standorterweiterung", "Abbau von Bodensubstanzen", "touristische Infrastruktur")
- Anlage von Gräben
- Errichtung von Brücken, Stegen oder Ufersicherungen
- Wasserentnahme aus Grundwasser oder Vorfluter
- Einleitung in Gewässer
- Bachräumungen
- Düngung (der Düngereintrag aus angrenzenden Flächen kann u.U. von Relevanz sein)

**Aufgrund der derzeitigen Bewirtschaftung geringe/keine Relevanz:**

- Einsatz chemischer Mittel bei Kulturvorbereitung, Kulturpflege und Forstschutz

**Spezielle Erhaltungsmaßnahmen:**

- Sicherstellung eines intakten Wasserhaushaltes

**5.1.17            *Auenwälder mit Erle (Alnus glutinosa) und Esche (Fraxinus excelsior)*  
*(Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)* (Natura 2000 Code: 91E0\*)**

**Definition:**

Nach ELLMAUER & TRAXLER (2000) ist ein weitgehend intaktes Wasserregime Voraussetzung für die Ausweisung dieses LRT. Es handelt sich demnach um Waldbestände, die periodisch von Überschwemmungen beeinflusst werden. Im ESG "Waldaist-Naarn" konnten entlang der Fließgewässer keine größeren zusammenhängenden Auwälder nachgewiesen werden. Vielmehr handelt es sich in der Mehrzahl um schmale Ufergehölzstreifen, die örtlich von den angrenzenden Nutzflächen negativ beeinflusst werden. Derartige einreihige und oft lückige Biotope wurden im Sinne von ELLMAUER & TRAXLER (2000) von der Ausweisung ausgeschlossen. Ausgewiesen wurden lediglich Flächen, die zumindest zweireihig und nicht durch Bestandeslücken von über einer Baumlänge gekennzeichnet sind. Eine andere Ausprägung des LRT findet man an den Hängen und Hangfüßen, wo die Wurzeln der Gehölze über das ganze Jahr Kontakt zum Grundwasser haben. Der LRT wird ab einer Fläche von 1000m<sup>2</sup> ausgewiesen, wobei Zerschneidungen von über einer Baumlänge die Aufteilung in zwei Flächen erfordern. Bestockungen mit nicht gesellschaftstypischen Baumarten und Neophyten-reiche Biotope wurden nicht als LRT erfasst.

Die für diesen LRT im Sinne der FFH-Richtlinie konformen Baumarten finden sich in der hier folgenden Auflistung:

**91E0 \* AUENWÄLDER MIT ALNUS GLUTINOSA UND FRAXINUS EXCELSIOR (ALNO-PADION, ALNION INCANAE, SALICION ALBAE)**

**Weidenau**

Art	Vorkommen	Dominanz	Überschirmung (%)	Operatdaten	Höhen-stufe
<i>Salix alba</i> (Silber-Weide)	obligat	subdominant-dominant	26 bis > 50	3/10 bis 10/10	-
<i>Salix fragilis</i> (Bruch-Weide)	obligat	subdominant-dominant	26 bis > 50	3/10 bis 10/10	-
<i>Salix pupurea</i> (Purpur-Weide)	obligat	subdominant-dominant	26 bis > 50	3/10 bis 10/10	-
<i>Salix triandra</i> (Mandel-Weide)	obligat	subdominant-dominant	26 bis > 50	3/10 bis 10/10	-
<i>Salix viminalis</i> (Korb-Weide)	obligat	subdominant-dominant	26 bis > 50	3/10 bis 10/10	-
<i>Salix x rubens</i> (Hoch-Weide)	obligat	eingesprengt-subdominant	<5 bis > 25	1/10 bis 4/10	-
<i>Fraxinus excelsior</i> (Esche)	fakultativ	eingesprengt-subdominant	<5 bis > 25	1/10 bis 4/10	-
<i>Populus alba</i> (Silber-Pappel)	fakultativ	eingesprengt-subdominant	<5 bis > 25	1/10 bis 4/10	-
<i>Prunus avium</i> (Süß-Kirsche)	fakultativ	eingesprengt-subdominant	<5 bis > 25	1/10 bis 4/10	-
<i>Prunus padus</i> (Echte Traubenkirsche)	fakultativ	eingesprengt-subdominant	<5 bis > 25	1/10 bis 4/10	-

#### 91E0 \* AUENWÄLDER MIT ALNUS GLUTINOSA UND FRAXINUS EXCELSIOR (ALNO-PADION, ALNION INCANAE, SALICION ALBAE)

##### Grauerlenau

Art	Vorkommen	Dominanz	Überschirmung (%)	Operatdaten	Höhen-stufe
<i>Alnus incana</i> (Grauerle)	obligat	dominant	> 50	6/10 bis 10/10	-
<i>Abies alba</i> (Weißtanne)	fakultativ	eingesprengt-subdominant	<5 bis > 25	1/10 bis 4/10	-
<i>Acer pseudoplatanoides</i> (Bergahorn)	fakultativ	eingesprengt-subdominant	<5 bis > 25	1/10 bis 4/10	-
<i>Alnus glutinosa</i> (Schwarzerle)	fakultativ	eingesprengt-subdominant	<5 bis > 25	1/10 bis 4/10	
<i>Fraxinus excelsior</i> (Esche)	fakultativ	eingesprengt-subdominant	<5 bis > 25	1/10 bis 4/10	-
<i>Picea abies</i> (Fichte)	fakultativ	eingesprengt-subdominant	<5 bis > 25	1/10 bis 4/10	
<i>Populus alba</i> (Silber-Pappel)	fakultativ	eingesprengt-subdominant	<5 bis > 25	1/10 bis 4/10	-
<i>Prunus padus</i> (Echte Traubenkirsche)	fakultativ	eingesprengt-subdominant	<5 bis > 25	1/10 bis 4/10	-

Quercus robur (Stiel-Eiche)	fakultativ	eingesprengt-subdominant	<5 bis > 25	1/10 bis 4/10	
Salix alba (Silber-Weide)	fakultativ	eingesprengt-subdominant	<5 bis > 25	1/10 bis 4/10	-
Salix pupurea (Purpur-Weide)	fakultativ	eingesprengt-subdominant	<5 bis > 25	1/10 bis 4/10	-
Sorbus aucuparia (Eberesche)	fakultativ	eingesprengt-subdominant	<5 bis > 25	1/10 bis 4/10	
Ulmus glabra (Berg-Ulme)	fakultativ	eingesprengt-subdominant	<5 bis > 25	1/10 bis 4/10	
Ulmus minor (Feld-Ulme)	fakultativ	eingesprengt-subdominant	<5 bis > 25	1/10 bis 4/10	

**91E0 \* AUENWÄLDER MIT ALNUS GLUTINOSA UND FRAXINUS EXCELSIOR (ALNO-PADION, ALNION INCANAE, SALICION ALBAE)**

**Eschen-Erlenau**

Art	Vorkommen	Dominanz	Überschirmung (%)	Operatdaten	Höhenstufe
Alnus glutinosa (Schwarzerle)	obligat	eingesprengt-subdominant	<5 bis > 25	1/10 bis 4/10	-
Fraxinus excelsior (Esche)	obligat	eingesprengt-subdominant	<5 bis > 25	1/10 bis 4/10	-
Acer campestre (Feld-Ahorn)	fakultativ	eingesprengt-beigemischt	<5 bis 25	1/10 bis 2/10	-
Acer platanoides (Spitzahorn)	fakultativ	eingesprengt	<5	1/10	-
Acer pseudoplatanoides (Bergahorn)	fakultativ	eingesprengt-beigemischt	<5 bis 25	1/10 bis 2/10	-
Alnus incana (Grauerle)	fakultativ	eingesprengt-beigemischt	<5 bis 25	1/10 bis 2/10	-
Carpinus betulus (Hainbuche)	fakultativ	eingesprengt-beigemischt	<5 bis > 25	1/10 bis 4/10	-
Prunus padus (Echte Traubenkirsche)	fakultativ	eingesprengt-beigemischt	<5 bis 25	1/10 bis 2/10	-
Quercus robur (Stiel-Eiche)	fakultativ	eingesprengt	<5	1/10	-
Salix alba (Silber-Weide)	fakultativ	eingesprengt-beigemischt	<5 bis > 25	1/10 bis 4/10	-
Salix fragilis (Bruch-Weide)	fakultativ	eingesprengt-beigemischt	<5 bis 25	1/10 bis 2/10	-
Salix pupurea (Purpur-Weide)	fakultativ	eingesprengt-beigemischt	<5 bis 25	1/10 bis 2/10	-
Tilia cordata (Winter-Linde)	fakultativ	eingesprengt	<5	1/10	-

Ulmus glabra (Berg-Ulme)	fakultativ	eingesprengt-beigemischt	<5 bis > 25	1/10 bis 4/10	-
--------------------------	------------	--------------------------	-------------	---------------	---

Zusätzlich gilt das Auftreten von weiteren heimischen Laubbaumarten bis zu einem Anteil von 5 % nicht als gesellschaftsfremder Anteil. Waldbestände mit einem Anteil von über 30 % an jenen Baumarten, die gemäß obiger Auflistung lediglich fakultativ auftreten, werden nicht als LRT ausgewiesen. Einschlüsse von nicht gesellschaftstypischen Forsten sind bis zu 10 % der Fläche bzw. < 0,1 ha möglich (ELLMAUER 2005). Bei den angeführten Deckungswerten der Fichte handelt es sich ausschließlich um den natürlichen Anteil am jeweiligen LRT.

#### **Ausbildung im Gebiet:**

Die Hauptfließgewässer des Gebietes (Waldaist und Naarn) sowie die größeren Zubringer weisen z. T. ausgeprägte Galeriewaldbestände auf, die diesem LRT zugehörig sind. Meist handelt es sich um ein- bis wenigreihige Gehölzstrukturen, die von feuchte- bzw. nässe-toleranten Baumarten dominiert werden. Breite Aubereiche fehlen jedoch vollständig. Der Unterwuchs besteht meist aus nährstoffliebenden Feuchte- und Frischezeigern. Nicht selten kommen Hochstauden (wie Großes Mädesüß und Kohldistel) und hochwüchsige Gräser (vor allem Rohr-Glanzgras) vor. Bei den Sträuchern dominiert insbesondere die Asch-Weide.

Die Bestände sind pflanzensoziologisch sehr unterschiedlich ausgebildet. Die Bruchweiden-Au (Salicetum fragilis) dominiert vor allem in den Talaufweitungen und wird in der Baumschicht von Bruchweide und Schwarzerle geprägt. Der Hainmieren-Schwarzerlen-Wald wird ausschließlich von der namensgebenden Baumart dominiert und ist in der Krautschicht durch das Vorkommen der Hain-Sternmiere charakterisiert. Durchwegs auf den Süden der beiden Flusstäler beschränkt ist der Traubenkirschen-Eschenwald (Pruno-Fraxinetum), der in der Baumschicht von Esche dominiert wird. Fragmente eines Grauerlenwaldes (Alnetum incanae) sind ausschließlich im Nordteil des Waldaisttales anzutreffen. Im Bereich der Quellfluren sind punktuell kleinflächige Vorkommen eines degradierten Winkelseggen-Eschenwaldes (Carici-remotae-Fraxinetum) ausgebildet.

Die Bestände werden zur Deckung des Brennholzbedarfs über Stockausschlag genutzt. Neben der vorherrschenden Niederwaldwirtschaft findet sich auch lokal Mittelwaldbewirtschaftung.

#### **Verbreitung im Gebiet:**

Die Vorkommen dieses Lebensraumtyps erstrecken sich über nahezu das gesamte ESG. Die Bestände kommen sowohl im Offenland als auch – im Falle des Traubenkirschen-Eschenwaldes – im geschlossenen Waldbereich vor. Es konnten 110 Flächen mit einer Gesamtfläche von ca. 32 ha ausgewiesen werden.

#### **Zustand/Gefährdung:**

Die Bestände sind hinsichtlich ihres Zustandes sehr unterschiedlich ausgebildet. Über weite Teile sind die Ufergehölzstreifen jedoch schmal und lückig. In Teilbereichen fehlen sie vollständig. Totholz ist spärlich bis gar nicht vorhanden. Großteils kommen im Gebiet sehr

junge, in kurzen Umtriebszeiten genutzte Ufergehölzsäume vor. Eine starke Gefährdung ist durch hydromorphologische Veränderungen gegeben. Hier sind vor allem Gewässerregulierungen, Uferverbauungen und Ausleitungsstrecken für Kraftwerke zu nennen. Stellenweise sind gesellschaftsfremde Gehölze (z.B. Balsam-Pappel) gepflanzt.

### **Abstimmungsbedarf gemäß Weißbuchmatrix**

Für den Lebensraumtyp "Auenwälder mit Erlen und Eschen, 91E0\*" ist in der Matrix Abstimmungsbedarf für folgende Maßnahmen vermerkt:

#### **Im Rahmen der derzeitigen Bewirtschaftung relevant:**

- Wiederaufforstung (Baumartenwahl)
- Kahlschlag i.S.d.FG 1975
- Errichtung von Forststraßen und Rückewegen sowie Lagerplätzen
- Rodung ("Raumbedarf für Standorterweiterung", "Abbau von Bodensubstanzen", "touristische Infrastruktur")
- Anlage von Gräben
- Errichtung von Brücken, Stegen oder Ufersicherungen
- Bachräumungen
- Wasserentnahme aus Grundwasser oder Vorfluter
- Einleitung in Gewässer

#### **Aufgrund der derzeitigen Bewirtschaftung geringe/keine Relevanz:**

- Einsatz chemischer Mittel bei Kulturvorbereitung, Kulturpflege und Forstschutz
- Düngung (der Düngereintrag aus angrenzenden Flächen kann u. U. von Relevanz sein)

#### **Spezielle Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen:**

- Sicherstellung eines intakten Wasserhaushaltes
- Verbesserung der Fließgewässerdynamik (wo aus betriebs- und siedlungswasserwirtschaftlichen Gründen möglich)
- Bekämpfung expansiver Neophyten: Da per Definition des LRT 91E0\* (Auwälder) expansive Neophyten nicht zu dominant auftreten dürfen, ist es nötig einigen Flächen diese Maßnahme zuzuordnen.
- Fallweise Neuanlage an bislang gehölzfreien Gewässerufern

### **5.1.18        *Allgemeine Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen für alle LRT der Wälder (siehe auch Kapitel 6.1)***

#### **Erhaltungsmaßnahmen**

- Beibehaltung der gesellschaftstypischen Baumartenzusammensetzung
- Bewirtschaftung nach den Grundsätzen des naturnahen Waldbaus
- Erhalt von Altholzinseln und Totholz
- Erhalt eines mehrstufigen Bestandesaufbaues im Falle der natürlichen Fichtenwälder
- Nutzungsverzicht auf Teilflächen, soweit dies innerbetrieblich möglich ist
- Verzicht auf Kahlschlag bei kleinflächig ausgebildeten Schutzgütern
- Erhaltung und Entwicklung eines ausgewogenen Wildbestandes

#### **Entwicklungsmaßnahmen**

- Dauernder Nutzungsverzicht auf größeren Flächen
- Bestandesumwandlung: Entfernung standortfremder Bestände
- Naturverjüngung/Aufforstung mit standortgerechten Baumarten zur Etablierung von Waldtypen des Anhang I - FFH-Richtlinie
- Nutzungseinschränkungen Waldbau/Bringung (Verringerung der Schlaggrößen, Belassen von liegendem und stehendem Totholz, Verzicht auf die Anlage neuer Forststraßen)

## **5.2 Bestandesanalyse der sonstigen naturschutzfachlich hochwertigen Lebensräume**

Diese Lebensraumtypen sind keine Schutzgüter gem. Anhang I FFH-RL, sie unterliegen den Bestimmungen des §5 Ziff. 18 Oö. Natur- und Landschaftsschutzgesetz 2001.

Eine Übersicht über die Flächenausdehnungen der nachfolgenden Lebensraumtypen zeigt Tabelle 2:

<b>Lebensraumtyp</b>	<b>Fläche in ha</b>
5.2.1. Kleinseggen-Sumpf (inkl. Quellanmoor / Quellsumpf / Hangvernässung)	2,72
5.2.2. Großseggen-Sumpf	0,73
5.2.3. Röhrichte	0,75
5.2.4. Feuchtwiesen	k.A.
5.2.5. Quellen	k.A.*
5.2.6. Felslebensräume	17,02

Tabelle 2. Flächengrößen (in ha) der Lebensraumtypen nach §5 Ziff. 18 Oö. Natur- und Landschaftsschutzgesetz 2001 (keine Schutzgüter gem. Anhang I FFH-RL) im Europaschutzgebiet Waldaist-Naarn

\* keine Flächenangaben verfügbar, da nur als Punkte erfasst

### **5.2.1 Kleinseggen-Sumpf (inkl. Quellanmoor / Quellsumpf / Hangvernässung)**

#### **Ausbildung:**

Für diesen Grünlandtyp ist die Dominanz verschiedener säureliebender Kleinseggen charakteristisch, wobei als häufigste Arten die Braun-Segge (*Carex nigra*), die Igel-Segge (*Carex echinata*) und die Grau-Segge (*Carex canescens*) registriert wurden. Pflanzensoziologisch sind diese Vergesellschaftungen als *Caricetum fuscae*, das hier typischerweise in der submontan-montanen Form vorliegt, bzw. seltener auch als *Parnassio-Caricetum fuscae* einzustufen. Die niederwüchsigen Bestände stocken sowohl auf Torfböden als auch auf Gley- und Pseudogleyböden. Die Bodenfeuchte ist als hoch zu bezeichnen, der Nährstoffgehalt jedoch durchwegs als gering. Eine Nutzung dieses ertragsschwachen Grünlandtyps beschränkt sich in der Regel auf eine einmalige Mahd.

#### **Verbreitung:**

Von Kleinseggen dominiertes Feucht- und Nassgrünland tritt fast im gesamten Tal der Waldaiß auf, wenn auch die Vorkommen sehr zerstreut und oftmals kleinflächig sind; insgesamt wurden hier 17 Flächen erhoben. Im Naarntal konnten 3 Flächen kartiert werden, die sich auf die Nordhälfte des Gebietes beschränken.

### **5.2.2 Großseggen-Sumpf**

#### **Ausbildung:**

Die Großseggen-Sümpfe des Untersuchungsgebietes stellen fast durchwegs brachliegende, hochwüchsige Dominanzbestände dar, die nur wenigen feuchte- und nässeliebenden Brachezeigern ein Vorkommen ermöglichen. Entsprechend der vorherrschenden Großseggen kommen – absteigend gereiht nach der Häufigkeit im Untersuchungsgebiet – folgende Vegetationseinheiten vor: *Caricetum rostratae*, *Caricetum vesicariae*, *Carex acutiformis*-Gesellschaft, *Caricetum elatae*, *Caricetum gracilis*. Die Bestände sind grundwassernah und stocken vorwiegend auf mineralischen Böden im Bereich der Talböden.

#### **Verbreitung:**

Wenn auch die Flächengrößen durchwegs als klein zu bezeichnen sind, so sind Großseggen-Sümpfe im gesamten Waldaist-Naarn-Gebiet zumindest zerstreut vorhanden. Insgesamt wurden 26 Flächen erhoben, davon 6 im Naarntal.

#### **5.2.3 Röhrichte**

##### **Ausbildung:**

Dieser Typ gliedert sich im Gebiet in zwei Subtypen: Ein niederwüchsiges Kleinröhricht, das fallweise einer Nutzung unterliegen kann (1-2malige Mahd) und aufgrund der namensgebenden dominierenden Arten als *Equisetum fluviatile*-Gesellschaft, *Glycerietum fluitantis* oder seltener als *Glycerietum plicatae* vorliegt. Im Gegensatz dazu sind die hochwüchsigen Großröhrichte in der Regel brachliegend und werden hauptsächlich vom Rohrglanzgras (*Phalaris arundinacea*), seltener vom Breitblättrigen Rohrkolben (*Typha latifolia*) aufgebaut (*Phalaridetum arundinaceae* und *Typhetum latifoliae*). Wie die oftmals angrenzenden Großseggen-Sümpfe sind die Bestände grundwassernah und stocken vorwiegend auf mineralischen Böden.

##### **Verbreitung:**

In den Talböden des untersuchten Gebietes sind Klein- und Großröhrichte durchwegs zerstreut vorhanden.

#### **5.2.4 Feuchtwiesen**

Die hier gelisteten Vorkommen von Feuchtwiesen verstehen sich im Sinne einer pflanzensoziologischen Definition und entsprechen nicht zwangsläufig der Definition des §3 OÖ Natur- und Landschaftsschutzgesetz 2001.

##### **Ausbildung:**

Im Gebiet umfassen die Feuchtwiesen mehrere Vegetationseinheiten aus dem Calthion-Verband: Das Angelico-Cirsietum oleracei ist eine relativ nährstoffreiche Feuchtwiese, die von hochwüchsigen Kräutern (u. a. Wald-Engelwurz (*Angelica sylvestris*), Kohl-Kratzdistel (*Cirsium oleraceum*), Sumpf-Kratzdistel (*Cirsium palustre*)) dominiert wird. Ebenso nährstoffreich und wüchsige sind die Waldbinsensümpfe (*Scirpetum sylvatici*), die meist jedoch nur kleinflächig vorhanden sind. Die niederwüchsigen Bestände mit dominanter Faden-Simse (*Juncetum filiformis*) sind wie das *Scirpetum* relativ artenarm und eintönig.

Artenreicher sind hingegen die landesweit seltenen Wasser-Greiskraut-Wiesen (*Senecionetum aquatici*). Nur einmal wurde auch ein Bestand mit dominanter Flatter-Simse (*Epilobio-Juncetum effusi*) erfasst. Die Nutzung der Wiesen erfolgt in der Regel durch eine meist zweimalige Mahd verbunden mit fallweiser Düngergabe. Einzelne Vorkommen liegen seit kurzem jedoch brach. Aus naturschutzfachlicher Sicht ist eine Bewirtschaftung im Sinne der als Erhaltungsmaßnahmen für die FFH-Schutzgüter des mesophilen Grünlandes (Flachland-Mähwiesen, Berg-Mähwiesen) definierten Art wünschenswert.

### **Verbreitung:**

Die Feuchtwiesen stellen den häufigsten und am weitest verbreiteten Grünlandtyp im Europaschutzgebiet „Waldaist-Naarn“ dar. Insgesamt wurden 59 Einzelflächen erfasst, wovon 19 im Tal der Naarn liegen und 40 im Tal der Waldaist. Eine Besonderheit aufgrund des lokalen Verbreitungsschwerpunktes stellen die im Mittelteil des Naarntales vorkommenden Wasser-Greiskraut-Wiesen dar.

#### **5.2.5            *Quellen***

Es gibt im Untersuchungsgebiet zahlreiche natürliche, nicht gefasste Quellen (Quellfluren).

Bei den Quelltypen handelt es sich vorwiegend um Schichtquellen. An den Austrittsstellen in und außerhalb der Wälder bilden sich Verlehmungszonen, die je nach Wasserzügigkeit verschiedene Pflanzengesellschaften ausbilden. Vereinzelt kommt es im Bereich von Quellen auch zu Torfbildung.

Die vorhandenen Quellen und Quellfluren sollten in ihrem natürlichen Zustand belassen werden und besonders von weiteren Quellfassungen und Entwässerungen verschont werden.

#### **5.2.6            *Felslebensräume***

Felslebensräume sind im ESG Waldaist-Naarn häufig in den ausgedehnten Wäldern bzw. Forsten und in der Offenlandschaft zu finden. Besonders in den Wäldern und Forsten sind sie in Form von Felsburgen, kleineren Block- und Schutthalden und weiteren Felsformationen anzutreffen. Allerdings ragen sie kaum über die Baumkronen hinweg, weshalb lichtbedürftige Pflanzenarten sehr selten sind. Im Grünlandbereich treten Felsen meist punktuell in Erscheinung und stehen zuweilen mit Felsgrusrasen (Lebensraumtyp 8230) in Verbindung. Teilweise sind sie von Gehölzen (Feldgehölze, Hecken) bestanden. Sekundäre Habitate bestehen zudem an Hanganschnitten im Bereich von Verkehrswegen, an Lesesteinwällen (nur Bereich Gugu) und in Steinbrüchen, wie sie besonders im Süden der beiden Flusstäler auftreten.

## **5.3 Bestandesanalyse der Tierarten des Anhang II FFH-Richtlinie**

### **Schutzgüter gemäß Anhang II der FFH-Richtlinie**

Aufgrund von Untersuchungen, die während der Bearbeitung des vorliegenden Managementplanes durchgeführt wurden, konnte das Große Mausohr nachgewiesen und in den Standard-Datenbogen aufgenommen werden. Eine spezifische Kartierung des Moorlaufkäfers in den Mooren des Mühlviertels erbrachte keinen Nachweis innerhalb des Gebietes. Da auch keine geeigneten Habitate innerhalb des Europaschutzgebietes vorhanden sind, wird die Art aus dem Standard-Datenbogen gestrichen.

Aufgrund bestehender Datenlücken können genauere Bestandsschätzung nur für einige der angeführten Arten (siehe Anhang 6) gemacht werden.

#### **5.3.1 Bechsteinfledermaus *Myotis bechsteinii* (KUHL, 1817)**

##### **Lebensweise:**

Die Bechsteinfledermaus bevorzugt feuchte, naturnahe Laub- und Mischwälder mit dichtem Unterholz sowie Feldgehölze und Parks mit angrenzenden Gewässern. Sie bewohnt auch Kiefernwälder. Die Art ist eine typische Waldfledermaus, die gesellig lebt und sehr oft ihr Wochenstubenquartier und die Tagesschlafplätze wechselt. Tagesquartiere befinden sich in Baumhöhlen und hohlen Bäumen sowie Fledermaus- und Vogelnistkästen.

Das Jagdgebiet sind Laub- und Laub-Mischwälder, die Strauchregion in bewaldetem Gelände (wird oft gewechselt) und auch Nadelwälder. Sie fliegt niedrig, d.h. oft 1-5 m über dem Boden. Potenziell bedeutende Jagdhabitatem sind u. a. die Lebensraumtypen (alle im Europaschutzgebiet nachgewiesen) 9110 (Hainsimsen-Buchenwald), 9130 (Waldmeister-Buchenwald), 9170 (Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald), 9180\* (Schlucht- und Hangmischwälder) und 91E0\* (Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior*).

Die Nahrung besteht meist aus Lepidoptera (Schmetterlinge, darunter vorwiegend Nachtfalter, vor allem Eulenfalter), Diptera (Zweiflügler) und Neuroptera (Netzflügler), auch kleinen Coleoptera (Käfer) und anderen.

Zum Winterschlaf ziehen sich Bechsteinfledermäuse in hohle Bäume, seltener auf Dachböden, in Höhlen, Stollen, tiefe Brunnen und vereinzelt in Ställe zurück. Dabei finden sich die Tiere einzeln oder in kleinen Gruppen in den Quartieren ein. Die Winterquartiere werden häufiger als bei anderen Fledermausarten gewechselt. Sommer- und Winterquartiere liegen max. wenige Kilometer auseinander. In nordbayerischen Optimalhabitaten werden Siedlungs-dichten von 9-10 Exemplaren pro 100 ha erreicht, der Flächenbedarf pro Wochenstube liegt bei etwa 250 ha (in MÜLLER-KROEHLING ET AL. 2005).

##### **Verbreitung im Europaschutzgebiet:**

Es gibt keinen gesicherten Nachweis der Bechsteinfledermaus aus dem Gebiet (z. B. BAUER 1958, 1988, AUBRECHT & MAYER 1991, SPITZENBERGER 2001, REITER ET AL. 2004). Spezifische Maßnahmen sind erst nach einem Vorkommensnachweis sinnvoll.

### **Verbreitung in Österreich:**

Im ganzen Bundesgebiet mit Ausnahme des Burgenlandes, vor allem in der Eichenregion. Damit ist das Vorkommen in der Seehöhe durch die obere Verbreitungsgrenze von *Quercus robur* (Stieleiche) und *Q. petraea* (Traubeneiche) und ihren Begleitern begrenzt. Im Sommer findet man diese Fledermaus bis 800 m und im Winter bis 1160 m Seehöhe.

### **Zustand, Gefährdung und Verantwortung:**

In Österreich gefährdet (Kategorie VU, vulnerable; SPITZENBERGER 2005). Die Hauptbedrohung geht von der Veränderung der naturnahen Laub- und Mischwaldbestände aus sowie von der Art der Waldbewirtschaftung (ungünstig sind z. B. großflächiger Kahlschlag, Ausräumen von Unterholz oder Totholz, Ausweitung von Fichtenforsten und anderer Gehölzmonokulturen).

Die Verantwortung Österreichs zum Erhalt der Art ist aufgrund der unzureichenden Datenlage derzeit kaum zu beurteilen. Da es sich um eine vorwiegend in Europa heimische Art handelt, ist Österreich für den langfristigen Erhalt mitverantwortlich (REITER 2005).

### **Abstimmungsbedarf gemäß Weißbuchmatrix**

Voraussetzung für geeignete Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen sind ein entsprechendes Monitoring und vordergründig der Nachweis der Art im Europaschutzgebiet.

- Nutzungsart und -zeitpunkt (Wald)

### **Im Rahmen der derzeitigen Nutzung unter Umständen relevant:**

- Einsatz chemischer Mittel bei Kulturvorbereitung, Kulturpflege und Forstschutz

### **Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen**

Derzeit gibt es keine gesicherten Nachweise dieser Art innerhalb des Gebietes. Die Umsetzung konkreter, über den allgemeinen Biotopschutz hinausgehender Artenhilfs- und Schutzmaßnahmen ist an diesen Nachweis gebunden.

### **Allgemeiner Biotopschutz:**

- Schutz von Fließgewässern und der Ufervegetation (naturbelassener oder naturnaher, breiter Gürtel)
- Schutz potenziell geeigneter Habitate (Biotopschutz), vor allem durch Lichtungen aufgelockerte, naturbelassene oder naturnahe Altholzbestände in Laub- und Mischwäldern
- Schutz der Jagdlebensräume (Erhalt naturbelassener oder naturnaher, strukturreicher Laub- und Mischwäldern)

- Schutz bewohnter Höhlenbäume
- Sicherung eines Netzes von bewohnten und potenziell geeigneten Höhlenbäumen (ca. 7-10 Bäume/ha)
- Förderung naturnaher oder naturnaher, mehrstufiger Waldränder (Jagdgebiete, Flugrouten), Pufferstreifen zwischen Agrarflächen und Waldrändern
- Verzicht auf die Anwendung von Insektiziden und Pestiziden

### **Direkter Artenschutz:**

- Schutz bekannter Wochenstuben, Tages- und Überwinterungsquartiere (meist alte Bäume mit Höhlen)
- Anbringung von Fledermaus- oder Vogelnistkästen (keine Flachkästen) in geeigneten Lebensraumtypen bzw. in bekannten Vorkommensgebieten (wenige, ca. 3-5 Kästen in Abständen von 10-30 m)
- Bewirtschaftung der bewohnten Waldgebiete außerhalb der Jungenaufzuchszeit (Mai/Juni-August; Bezug der Wochenstuben Ende April/Mai, Geburt Mitte Juni/Mitte Juli, Junge flugfähig Anfang bis Mitte August, Auflösung der Wochenstuben Ende August); kein Kahlschlag

### **5.3.2                   Großes Mausohr *Myotis myotis* (BORKHAUSEN, 1797)**

#### **Lebensweise:**

Sommerquartiere und Wochenstuben des Großen Mausohrs befinden sich in alten Gebäuden auf Dachböden (Kirchtürme, Schlösser, Klöster, gelegentlich Wohnhäuser). Als Winterquartiere dienen feuchte Naturhöhlen, Stollen und Keller. Die Fledermausart lebt gesellig und zieht bis zu 200 km zwischen Sommer- und Winterquartier (Mittelstreckenwanderer).

Jagdgebiete sind lichte Parks, strukturreiche Hecken-, Feld- und Wiesenlandschaften, unterwuchsarme Wälder, Waldränder und Lichtungen zwischen 140 m und 890 m Seehöhe (z. B. der Lebensraumtyp 9110, Hainsimsen-Buchenwald). Große Mausohren jagen auch in Siedlungsnähe, jedoch bevorzugen sie Gebiete mit traditioneller Landwirtschaft, Laubwälder (z. B. Buchen-Hallenbestände) und ältere Fichtenwälder in klimatisch begünstigten Tälern und Ebenen. Sie fliegen oft in 5-10 m Höhe und können bis zum Jagdgebiet Entfernungen bis 10 km und mehr zurücklegen. Pro 100 ha können sich >2 Wochenstuben finden (in MÜLLER-KROEHLING ET AL. 2005). Weitere potenziell geeignete Lebensraumtypen sind (sofern unterwuchsarm) 9130 (Waldmeister-Buchenwald) und 9170 (Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald).

Die Nahrung variiert während des Jahres. Laufkäfer (Hauptnahrung) werden direkt vom Boden aufgenommen (kriechend!), Maikäfer, Eichenwickler, Maulwurfsgrillen, Heuschrecken, Mistkäfer etc. können bei Massenauftreten zur Hauptbeute werden. Fluginsekten werden bei deren Vorkommen aber auch gern genommen.

Die Geburten finden ab Anfang Juni statt; die Wochenstuben sind bis Ende Juli/Anfang August besetzt.

### **Verbreitung im Europaschutzgebiet:**

Wahrscheinlich im ESG weit verbreitet, aber bisher nur Einzelfunde bzw. Nachweise aus Gebäuden (Kirchen) in der Umgebung (SPITZENBERGER 2001, REITER ET AL. 2004).

### **Verbreitung in Österreich:**

Wochenstuben im ganzen Bundesgebiet außer in Wien nachgewiesen, weit verbreitet (SPITZENBERGER 2001).

### **Zustand, Gefährdung und Verantwortung:**

In Österreich nicht gefährdet (Kategorie LC, least concern; SPITZENBERGER 2005), in Ober- und Niederösterreich oft deutliche Bestandsrückgänge in den letzten Jahrzehnten (SPITZENBERGER 1988, BAUER & SPITZENBERGER 1994). Gefährdungsursachen sind neben der Klimaänderung vor allem die Behandlung des Holzes mit chemischen Mitteln in den Wochenstuben, die Begasung der Dachböden (Sommerquartiere, Wochenstuben) und der Verlust von (potenziellen) Quartieren durch Verschließen der Zugangsmöglichkeiten im Zuge der Renovierung von Dächern, Dachböden etc. Die Ausräumung der Landschaft (Verminderung der Nahrungsressourcen), eine zu intensiv betriebene Landwirtschaft und anthropogene Störungen in den Winterquartieren z. B. durch Höhlentourismus, sind weitere potenzielle Gefährdungen.

Da Österreich ein bedeutendes Verbreitungsgebiet der Art ist, hat Österreich eine entsprechende Verantwortung für den Erhalt des Großen Mausohrs (REITER 2005).

Diese Art wurde bisher im Weißbuch nicht behandelt. Aufgrund der spezifischen Lebensraumansprüche wird folgender Abstimmungsbedarf formuliert und in das Weißbuch aufgenommen:

### **Abstimmungsbedarf gemäß Weißbuchmatrix**

- Nutzungszeitpunkt
- Einsatz chemischer Mittel bei Kulturvorbereitung, Kulturpflege und Forstschutz
- Renovierung alter Gebäude (v. a. der Dachstühle)
- Einsatz toxischer Holzschutzmittel in Quartieren (Gebäuden)
- Begasung von Dachböden etc. (Sommerquartiere, Wochenstuben)

### **Relevanz aufgrund des Lebensraumverlustes:**

- Verlust von (potenziellen) Quartieren durch Verschließen von Zugangsmöglichkeiten im Zuge der Renovierung von Dächern, Dachböden etc.

### **Erhaltungs-und Entwicklungsmaßnahmen**

#### **Allgemeine Schutzmaßnahmen:**

- Allgemeiner Biotopschutz
- Schutz der Sommer- (Wochenstuben) und Winterquartiere, Offenhalten von Zugangsmöglichkeiten zu Dachböden (Einflugöffnung ca. 30 x 30 cm, alternativ Schlitze)
- Verzicht auf toxische Holzschutzmittel in den Quartieren
- Kontrolle vor der Begasung potenzieller Quartiere (Dachböden etc.), Abstimmung mit den durchführenden Firmen
- Einrichtung einer Quartierbetreuung für die Wochenstuben in Zusammenarbeit mit der KFFÖ (Koordinationsstelle für Fledermausforschung und Fledermausschutz in Österreich)
- Erhöhung des Laubholzanteils bzw. Rückführung von standortsfremden Forsten in standortsgerechte Buchenwälder

### 5.3.3 Fischotter *Lutra lutra* (LINNAEUS, 1758)

#### Lebensweise:

Der Eurasische Fischotter bewohnt ungestörte Feuchtgebiete bzw. Feuchtgebietslandschaften an den Wasserrandstreifen und Uferlinien. Wesentlich sind reich strukturierte Gewässer (Bäche, Flüsse, Seen, Teiche, Sümpfe) mit Flachwasserzonen und deckungsreichen Gewässerrändern. Er kann die im Gebiet vorkommenden Lebensraumtypen 3150 (natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder des Hydrocharitions), 3260 (Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitricho-Batrachion), und 91E0\* (Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior*) besiedeln, ist in seinem Vorkommen aber nicht auf diese Flächen beschränkt.

Fischotter sind nachtaktiv, die Tagesverstecke befinden sich in unterirdischen Höhlen oder unter Bewuchs. Sie benötigen in der Regel zwischen 2-20 km, in Extremfällen bis zu 60 km Gewässerlänge als Wohngebiet (in MÜLLER-KROEHLING ET AL. 2005).

#### Verbreitung im Europaschutzgebiet:

Der Fischotter hat entlang von Waldaist und Naarn eines seiner Hauptvorkommen in Oberösterreich (KRAUS 1988), so konnte KRANZ an Waldaist und Aist 22 Fischotter nachweisen, an der Naarn oberhalb Perg 15 (KRANZ ET AL. 2003); das Mühlviertel ist flächig besiedelt (RAUER ET AL. 2005).

#### Verbreitung in Österreich:

Das Vorkommen des Fischotters erstreckt sich über das Mühl- und Waldviertel sowie einen schmalen aber unterbrochenen Korridor über die Nördlichen Kalkalpen nach Salzburg und in die Ost- und Südsteiermark sowie das Mittel- und Südburgenland (JAHRL 2001). Die Mühlviertler Fischotter sind Teil einer größeren Population, die ihr Hauptvorkommen in

Tschechien hat, und von dort auch häufig einwandern. Das historische Vorkommen umfasste das ganze Bundesgebiet (SPITZENBERGER 2001).

### **Zustand, Gefährdung und Verantwortung:**

In Österreich droht Gefährdung (Kategorie NT, near threatened; SPITZENBERGER 2005). In den an das Mühlviertel angrenzenden Gebieten Bayerns und Böhmens haben sich die Bestände in den vergangenen 10-15 Jahren erholt, auch in Österreich zeigt der Fischotter deutliche Ausbreitungstendenzen (KRANZ ET AL. 2001).

Gefährdungsursachen sind die Zerstörung der Lebensräume und die Bedrohung der Nahrungsgrundlage durch Gewässerverbauung, Abholzen der Ufervegetation, Verwendung von Umweltgiften wie Schwermetalle und polychlorierte Biphenyle, Störung durch erhöhte menschliche Aktivität, Verluste durch Straßenverkehr, direkte Verfolgung und Trockenlegung von Feuchtwiesen. Die Fragmentierung der Lebensräume durch Straßen etc. kann zu einer räumlichen Isolation einzelner Populationen führen.

Durch die von ihm verursachten Schäden vor allem in Fischteichen kommt es zudem häufig zu Konflikten mit Teichwirten und Angelfischern.

Die österreichische Fischotterpopulation spielt eine maßgebliche Rolle für die natürliche Wiederbesiedlung der westlich und südlich von Österreich gelegenen Länder Europas (RAUER ET AL. 2005), sodass Österreich Verantwortung für den Erhalt der Art hat.

### **Abstimmungsbedarf gemäß Weißbuchmatrix**

- Gewässerverbauung (Ufersicherungen, Bachräumungen, Brücken, Stege)
- Teichbewirtschaftung
- Wasserentnahme (Vorfluter)
- Einleitung in Gewässer (ungeklärte Abwässer, toxische Substanzen)

### **Abstimmungsbedarf gemäß Weißbuchmatrix, jedoch von geringerer Relevanz**

- Besatz
- Befischung mit Reuse oder Netz

### **Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen**

Maßnahmen, die zum Schutz des Fischotters gesetzt werden, kommen immer auch anderen Lebewesen des Ökosystems Gewässer zugute. Wichtig ist die Erhöhung der Akzeptanz für das Vorkommen des Fischotters (Fischerei!). Hier angeführt sind allgemeine bis sehr spezifische Maßnahmen:

### **Umlandbezogene Schutzmaßnahmen:**

- Allgemeiner Schutz der Gewässer (hier besonders: Erhalt von reich strukturierten Gewässern, Flachwasserzonen) und der begleitenden Uferstreifen

- Keine Neuerrichtung von Kleinwasserkraftwerken
- Ausreichende Restwasserabgabe bei bestehenden Kraftwerken (förderst einerseits die Fischpopulation, d.h. die Nahrung, und andererseits direkt den Lebensraum des Fischotters)
- Herstellung des Fließgewässerkontinuums (Fisch- und Otterpassierbarkeit)
- Keine weitere Flussverbauung (z. B. Regulierung); wenn aus Gründen des Hochwasserschutzes unvermeidbar, dann naturnahe Gestaltung und lokal begrenzen
- Naturnaher Rückbau bestehender Uferverbauungen und Ufer bepflanzen
- Keine Verschlechterung der Gewässergüte

#### **Artbezogene Schutzmaßnahmen:**

- Erhalt der ganzjährigen Schonung (da jagdbares Wild)
- Verbesserung des verfügbaren Nahrungsspektrums
- Erhalt einer natürlichen Fischzönose, Förderung und Besatz von Kleinfischen
- Krebshege: Erhalt vorhandener Bestände, gegebenenfalls Initialbesatz bzw. Wiederausiedlung autochthoner Krebsbestände (siehe. auch Kapitel 5.4.34 Krebse)
- Verbesserung der Lebensraumbedingungen für Amphibien in Gewässernähe
- Schaffung bzw. Erhalt von Biotopstrukturen, wie Uferunterspülungen, Höhlen im Wurzelbereich von Bäumen, in Felsen oder zwischen groben Steinen, Erdalte anderer Säugetiere, hohle Bäume, Reisighaufen, dichte Gebüsche etc., als Unterschlupf und Schlafplatz
- Schaffung bzw. Erhalt deckungsreicher Uferbereiche zur Jungenaufzucht
- Schaffung bzw. Erhalt markanter Uferstrukturen (Halbinseln, Sandbänke, Wurzeln, Steine, etc.) für Reviermarkierungen

#### **Ergänzende Maßnahmen:**

- Einzäunung von Fischteichen
- Anpassung der Teichbewirtschaftung (z.B. Schaffung besserer Flucht- und Versteckmöglichkeiten)
- Bestandsschätzungen in etwa 6-jährigem Abstand für das im Rahmen der Berichtspflicht erforderliche Monitoring
- Auswertung von Totfunden (in Zusammenarbeit mit Fischerei, Jägerschaft und lokaler Bevölkerung)
- Maßnahmen zur Förderung der Akzeptanz des Fischotters (Image-Kampagne unter Fischern, Gespräche zwischen Fischerei und Naturschutzorganisationen.....)

### 5.3.4 Kammmolch *Triturus cristatus* (LAURENTI, 1768)

#### Lebensweise:

Der nördliche Kammolch kommt in offener Landschaft in tieferen Lagen (Ebene, Hügelland) vor, wobei er stark besonnte Gewässer ab etwa 150 m<sup>2</sup> Fläche (oft Kiesgruben- oder Steinbruchtümpel) bevorzugt, die mindestens zur Hälfte mit submersen Wasserpflanzen bewachsen und mindestens etwa 50 cm tief sind. Manchmal ist er auch in kleineren Seen oder langsam fließenden Gewässern zu finden.

Kammolche können das ganze Jahr im Wasser verbringen. Nur zum Überwintern kommen sie an Land, wobei sie frostgeschützte Stellen z. B. unter Baumstümpfen oder Wurzelstöcken aufsuchen. Der Landlebensraum liegt in unmittelbarer Nähe des Laichgewässers (bis wenige 100 m entfernt). Die Art ist sehr ortstreu. Die Jungtiere können sich 0,5-1 km vom ursprünglichen Gewässer wegbewegen (in MÜLLER-KROEHLING ET AL. 2005).

#### Verbreitung im Europaschutzgebiet:

Bisher wurde der Kammolch nur an der Naarn in einem Teich in einem alten Steinbruch zwischen Raabmühle und Schartmühle nachgewiesen (z. B. CABELA ET AL. 2001).

#### Verbreitung in Österreich:

Ober- und Niederösterreich, Salzburg, Vorarlberg, Tirol; Kerngebiete sind das nördliche Granithochland, das nördliche Alpenvorland und das Bodensee-Rheinbecken (CABELA ET AL. 2001).

#### Zustand, Gefährdung und Verantwortung:

In Österreich stark gefährdet (Kategorie EN, endangered; GOLLMANN 2007). Hauptgefährdungsursachen sind der Verlust an Lebensraum (Verfüllung von Gewässern, Entwertung der Landlebensräume), Fischbesatz in Gewässern ohne natürliche Fischpopulationen und die Verinselung der Populationen.

Aufgrund des sehr kleinen Arealanteils und der Arealrandlage der heimischen Population verbleibt für Österreich keine besondere Verantwortung zum Erhalt der Art (SCHEDL 2005).

#### **Abstimmungsbedarf gemäß Weißbuchmatrix**

- Trockenlegung oder Zuschüttung von stehenden Kleingewässern (ev. auch Wasserentnahme aus Grundwasser)
- Fischbesatz (v. a. kein Neubesatz in stehenden Kleingewässern ohne natürliche Fischpopulation; keine fangfähigen Exemplare besetzen)

#### Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen:

#### Schutzmaßnahmen:

- Erhalt und Förderung von alten, mindestens 30-200 m<sup>2</sup> großen, 35-65 cm tiefen, maximal 20-25°C warmen, zu 30-100% bewachsenen und fischfreien Kleingewässern
- Erhalt waldreicher, eventuell von Grünland durchsetzter Flächen in einem Radius von 500-1000 m um die Laichgewässer

### **Spezifische Maßnahmen:**

- Erhalt und Schutz des bisher einzigen nachgewiesenen Vorkommens (Steinbruchtümpel)
- Kein Trockenlegen oder Zuschütten von stehenden Kleingewässern im Steinbruch mit bekanntem Vorkommen (und eventuell in davon nicht weit entfernten anderen geeigneten Habitaten)
- Anlage bzw. Schutz weiterer geeigneter stehender Gewässer (Teiche, Tümpel) in geringer Entfernung zum bisherigen Vorkommen (wenn Gewässer bzw. passende Flächen vorhanden sind)

### **5.3.5                    *Gelbauchunke* *Bombina variegata* (LINNAEUS, 1758)**

#### **Lebensweise:**

Die Gelbauchunke ist ein ausgesprochener Wasserbewohner (auch in kleinen, ephemeren Wegpfützen) bis 1200 m Seehöhe. Sie bevorzugt besonnte, vegetationsarme stehende Klein- und Kleinstgewässer (z. B. Weg-, Waldfüützen, Radspuren, auch Entwässerungsgräben, Moorschlenken), stark verkrautete Gewässer werden aber nicht gemieden. Sie wandert oft über größere Distanzen von Gewässer zu Gewässer. Im Sommer ist daher als Lebensraum ein Mosaik von kleinen Gewässern und feuchten Landverstecken erforderlich. Die meisten Beobachtungen aus Österreich stammen aus Grünland, Feuchtwiesen, Laub-Nadel-Mischwäldern, Laubwäldern, Ruderalfuren und auch von vegetationsfreien Stellen und Agrarland, wobei vor allem Waldränder/Lichtungen und Abaugebiete bevorzugt werden (CABELA ET AL. 2001).

Die Gelbauchunke laicht zwischen (April) Mai und August. Die Jungtiere können sich später bis zu 4 km von ihrem Geburtsort entfernen.

#### **Verbreitung im Europaschutzgebiet:**

Die Gelbauchunke ist zumindest zerstreut im ganzen Gebiet zu finden (CABELA ET AL. 2001, SCHEDL 2005; A. SCHMALZER, H. KUTZENBERGER, mündl. Mitt.).

#### **Verbreitung in Österreich:**

In allen Bundesländern; Kerngebiete sind das nördliche Alpenvorland, die nördlichen Voralpen, das nördliche Granithochland, das Bodensee-Rheinbecken, die südöstlichen Hügelländer und das Kärntner Becken (CABELA ET AL. 2001).

### **Zustand, Gefährdung und Verantwortung:**

In Österreich gefährdet (Kategorie VU, vulnerable; GOLLMANN 2007). Die wesentlichste Gefährdungsursache ist die veränderte Landnutzung, die zum Verschwinden der Laich- und Aufenthaltsgewässer führte (z. B. Verfüllung von Klein- und Kleinstgewässern). Eine weitere gravierende Gefährdungsursache ist die Zerschneidung des Lebensraumes.

Aufgrund des relativ kleinen Anteils am Vorkommensareal kommt Österreich keine besondere Verantwortlichkeit für den Erhalt der Art zu (SCHEDL 2005).

### **Abstimmungsbedarf gemäß Weißbuchmatrix**

- Gewässerverbauung (Ufersicherungen)
- Teichbewirtschaftung (Teichabkehrungen, Teichbespannungen)
- Einsatz chemischer Mittel bei Kulturvorbereitung, Kulturpflege und Forstschutz
- Wasserentnahme (Grundwasser, Vorfluter)
- Einleitung in Gewässer
- Neuaufforstung
- Bachräumungen (Kleingräben)

### **Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen:**

#### **Schutzmaßnahmen:**

Allgemeiner Biotopschutz durch Förderung und Erhaltung von stehenden Klein- und Kleinstgewässern, insbesondere ephemeren Wegpfützen in Wald- und Grünlandgebieten (in einem Gebietsverbund).

#### **Spezifische Maßnahmen:**

- Befahrungsverzicht bzw. -verbot von Forststraßen mit Vorkommensnachweisen in Wegpfützen in der Laichzeit (Spätfrühling bis Sommer); kleinräumiger Schutz von bewohnten Tümpeln in Abaugebieten (in nicht genutzten Bereichen; kein generelles Abbauverbot, da durch die Tätigkeit ständig neue Kleingewässer entstehen, was für das Vorkommen der Gelbbauchunke sehr wichtig ist)
- Befahren mit schweren Fahrzeugen bevorzugt nur außerhalb der Laichzeit
- Kein Trockenlegen bzw. Zuschütten von stehenden Klein- und Kleinstgewässern
- Kein Neubesatz mit Fischen in stehenden Kleingewässern ohne natürliche Fischpopulation
- Vernetzung der Lebensräume

### 5.3.6 Bachneunauge *Lampetra planeri* (BLOCH, 1784)

#### **Lebensweise:**

Die Larven (Querder) des zu den Rundmäulern zählenden Bachneunauges sind sehr langlebig und bevorzugen seichte Bereiche in sauberer Fließgewässern mit stabilen Sedimenten (nicht verfestigte Sandbänke durchsetzt mit feinem organischen Material, Korngröße bis ca. 4 mm), geringer Trübstofffracht und geringer Wasserhärte. Sie sind empfindlich gegenüber Schwellbetrieb (wiederkehrende kurzfristige und starke Wasserstands- und Fließgeschwindigkeitsschwankungen).

Die Laichplätze liegen in etwas gröberen Sedimentfraktionen (bis 1-3 cm Korngrößendurchmesser), die rasch durchströmt sind. Laichwanderungen können bis zu mehrere Kilometer weit bachaufwärts führen.

#### **Verbreitung im Europaschutzgebiet:**

Im unteren Bereich der Waldaist, (außerhalb des Europaschutzgebietes auch in der Feldaist) lokal in hohen Abundanzen (HAUNSCHMID 2003).

#### **Verbreitung in Österreich:**

Die Verbreitung des Bachneunauges ist in Österreich noch unzureichend erforscht. Ebenso ist die Artidentifikation nicht gesichert. Die Bestände des Neunauges im Mühl- und Waldviertel werden der Art *Lampetra planeri* zugeordnet. Vor der Umsetzung spezifischer Schutzmaßnahmen ist eine spezielle Kartierung durchzuführen, sofern keine ausreichenden Daten vorliegen.

#### **Zustand, Gefährdung und Verantwortung:**

Aufgrund der Lebensraumverschlechterung (Kontinuumsunterbrechungen, Gewässerverbauung) in Österreich stark gefährdet (Kategorie EN, endangered: WOLFRAM & MIKSCHI 2007).

Aufgrund des großen Anteils anderer EU 15-Staaten am Verbreitungsgebiet dieser Art besteht für Österreich nur eine geringe Verantwortung zum Erhalt der Art (ZAUNER & RATSCHE 2005).

#### **Abstimmungsbedarf gemäß Weißbuchmatrix**

- Gewässerverbauung (Kraftwerksstause, Kontinuumsunterbrechungen in Haupt- und zu Nebengewässern, Bachräumungen, Ufersicherungen; unter Umständen Brücken, Stege)

#### **Im Rahmen der derzeitigen Nutzung unter Umständen relevant:**

- Düngung, Pestizideinsatz
- Einleitung in Gewässer
- Wasserentnahme (Vorfluter; ausreichende Restwasserabgabe bei Ausleitungen)

## **Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen**

### **Schutzmaßnahmen:**

- Allgemeiner Biotopschutz von natürlichen bzw. naturnahen Bachabschnitten mit Feinsedimentbänken und sandig-kiesigen Uferbereichen (keine Ausbaggerungen und Grundräumungen), Erhalt oder Wiederherstellung der natürlichen Dynamik der Fließgewässer mit differenzierten Strömungsverhältnissen
- Keine weitere Flussverbauung (z.B. Regulierung, Stau); wenn unvermeidbar, dann naturnahe Gestaltung und lokal begrenzen, zusätzlich Ausgleichsmaßnahmen an anderen geeigneten Gewässerabschnitten vorsehen
- Unterbindung aller Quellen des direkten oder indirekten Nährstoffeintrages (Abwässer, Düngung)
- Wiederherstellung des Fließgewässerkontinuums (Beseitigung von Kontinuumsunterbrechungen)

### **Spezifische Maßnahmen:**

- Schutz der tatsächlichen Vorkommensareale
- Ausreichende und dynamische Dotation von Ausleitungsstrecken
- Kein Schwellbetrieb durch Kraftwerke
- Wiederansiedlungsprogramm (wenn nötig)

## **5.3.7 Koppe *Cottus gobio LINNAEUS, 1758***

### **Lebensweise:**

Die Koppe ist ein kleiner rheophiler Grundfisch ohne Schwimmblase. Sie lebt in einer Vielzahl von Bächen und Flüssen aber auch in Seen mit steinigen und kiesigen Substraten. Die Koppe ist nachtaktiv. Am Tag versteckt sie sich unter Steinen und Unterständen.

Im Frühjahr wird vom Männchen eine Laichgrube unter Steinen angelegt, in der das Weibchen die Eier an Steinunterseiten klebt (speleophiler Laichtyp). Das Gelege wird anschließend vom Männchen bewacht. Kurzstreckenwanderer.

### **Verbreitung im Europaschutzgebiet:**

In allen Fließgewässern des Gebietes verbreitet.

### **Verbreitung in Österreich:**

Im gesamten Bundesgebiet, weit verbreitet und oft häufig.

### **Zustand, Gefährdung und Verantwortung:**

In Österreich droht Gefährdung (Kategorie NT, near threatened, Vorwarnstufe; WOLFRAM & MIKSCHI 2007). Lokal gefährdet ist die Art durch Gewässerverbauung und Stauhaltung, die den Gewässergrund verschlammen lässt. Zusätzlich kann die Gewässerverschmutzung schwerwiegende negative Auswirkungen haben. Wehranlagen und Abstürze (Kontinuumsunterbrechungen) verhindern die Wiederbesiedlung oberer Bachabschnitte, was vor allem nach Fischsterben ein Problem sein kann, da Kleinfischarten bei Neubesatz oft nicht berücksichtigt werden. Schließlich kann übermäßiger Besatz mit fangfähigen Forellen den Koppen-Bestand dezimieren.

Aufgrund des großen europäischen Verbreitungsgebietes kommt Österreich nur eine geringe Verantwortung für den Erhalt der Koppe zu (ZAUNER & RATSCHAN 2005).

### **Abstimmungsbedarf gemäß Weißbuchmatrix**

- Gewässerverbauung (Ufersicherungen, Bachräumungen, Kraftwerksstaue, Kontinuumsunterbrechungen)
- Wasserentnahme (Vorfluter, ausreichende Restwasserabgabe)
- Einleitung in Gewässer

### **Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen**

#### **Schutzmaßnahmen:**

- Ausreichende und dynamische Restwasserabgabe bei Kleinwasserkraftwerken
- Keine weitere Flussverbauung (z.B. Regulierung, Stau); wenn unvermeidbar, dann naturnahe Gestaltung und lokal begrenzen, zusätzlich Ausgleichsmaßnahmen an anderen Gewässerabschnitten vorsehen
- Naturnaher Rückbau bestehender Gewässerverbauung (besonders bei Sohlverbauung)
- Erhalt bzw. Wiederherstellung des Fließgewässerkontinuums (Fischpassierbarkeit)
- Unterbindung aller Quellen des direkten oder indirekten Nährstoffeintrages (Abwässer, Düngung) (Erhalt der Gewässergüte)
- Erhalt einer natürlichen Fischzönose (kein Besatz mit landesfremden Arten oder fangfähigen Exemplaren, kein elektrisches Abfischen und Verbringen der Fische)

### **5.3.8 Spanische Flagge *Euplagia quadripunctaria* (PODA, 1761)**

#### **Lebensweise:**

Die Spanische Flagge (syn. *Callimorpha quadripunctaria*), ein überwiegend tagaktiver Falter, findet sich bevorzugt in lichten, eher feuchteren und kühleren, aber auch trockeneren Laub- und Mischwäldern, in feuchteren Schluchtwäldern und in flussbegleitenden Gehölzen mit reichlich Hochstauden, entlang von Waldrandbereichen, in Schlagfluren und auf

Lichtungen, an Binnensäumen (sonnige Stellen, halbschattige Flächen) sowie außerhalb der Wälder in Heckengebieten und an hochstaudenreichen Wegsäumen. Saisonwanderer.

Der Falter weist eine starke Präferenz für den Wasserdost (*Eupatorium cannabinum*) als Nektarpflanze auf; weitere Saugpflanzen sind z. B. Dost (*Origanum*), Kratzdistel (*Cirsium*), Holunder (*Sambucus*), Sommerflieder (*Buddleja*), Minze (*Mentha*), Natterkopf (*Echium*).

Als Nahrungspflanzen dienen viele Kräuter und Hochstauden und auch Laubgebüsch, u.a. Heckenkirsche (*Lonicera xylosteum*), Himbeere (*Rubus idaeus*), Stachelbeere (*Ribes uva-crispa*), Grauerle (*Alnus incana*), Weiden (*Salix* spp.), Haselnuss (*Corylus avellana*), Buche (*Fagus sylvatica*), Eschen (*Fraxinus* sp.), Eichen (*Quercus* sp.), Besenginster (*Sarrothamnus* sp.), Weidenröschen (*Epilobium* sp.), Wiesensalbei (*Salvia pratensis*), Wegerich (*Plantago* sp.), Taubnessel (*Lamium* sp.), Fuchs-Greiskraut (*Senecio ovatus*).

Die Flugzeit ist von Mitte Juli bis Mitte September, mit deutlichem Maximum zwischen Ende Juli und Mitte August. Die Eiablage erfolgt an die Unterseite von Blättern, bevorzugt an Pflanzen in wärmebegünstigter Lage.

#### **Verbreitung im Europaschutzgebiet:**

Im Europaschutzgebiet kann die Spanische Flagge in folgenden Lebensraumtypen angetroffen werden: Hainsimsen-Buchenwald (9110), Waldmeister-Buchenwald (9130), Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald (9170) und Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (91E0\*).

#### **Verbreitung in Österreich:**

In allen Bundesländern; der Verbreitungsschwerpunkt liegt in der planaren und kollinen Stufe, die Vorkommen reichen bis in die mittlere montane Region in ca. 1.100 m Seehöhe.

#### **Zustand, Gefährdung und Verantwortung:**

In Österreich ungefährdet (Kategorie LC, least concern; HUEMER 2007). Mögliche Gefährdungsursachen ergeben sich vor allem durch nachhaltige Eingriffe in die Landschaft (z. B. Entfernung von Hecken oder Feldgehölzen). Auch die häufige Mahd der Straßenränder wirkt sich negativ auf diese Schmetterlingsart aus.

Da das österreichische Vorkommen im Zentrum der Verbreitung des europäischen Teilareals liegt, die Art in Europa sehr weit verbreitet und in der Regel nicht gefährdet ist, ergibt sich für Österreich keine erhöhte Verantwortung zum Erhalt der Populationen.

#### **Abstimmungsbedarf gemäß Weißbuchmatrix**

- Raumbedarf für Standorterweiterung
- Abbau von Bodenmaterial/Aufschüttungen

Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen

Da die Spanische Flagge in Oberösterreich weit verbreitet und derzeit offensichtlich nicht gefährdet ist, sind derzeit keine speziellen Schutz- oder Managementmaßnahmen erforderlich.

#### **Mögliche Entwicklungsmaßnahmen:**

- Schutz naturbelassener und naturnaher Fließgewässerufer
- Schutz des Lebensraumes (inklusive Nahrungspflanzen-Bestände)
- Verzicht auf frühzeitiges Mähen von Wasserdost (*Eupatorium cannabinum*)

#### **5.3.9                   Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling *Maculinea nausithous* (BERGSTRÄSSER, 1779)**

##### **Lebensweise:**

Der Falter des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings fliegt Anfang Juli bis Mitte August und legt in dieser Zeit seine Eier zwischen den Blüten der Blütenköpfe des Großen Wiesenknopfes (*Sanguisorba officinalis*) ab. Die Raupen entwickeln und ernähren sich im Blütenstand der Pflanze etwa bis Anfang/Mitte September. Danach leben die Raupen in den Nestern der Roten Knotenameise *Myrmica rubra* (vgl. THOMAS ET AL. 1989). Im nächsten Jahr verpuppen sie sich und fliegen im Sommer aus.

*Myrmica rubra* ist die insgesamt häufigste und ökologisch potenteste aller europäischen *Myrmica*-Arten; sie kann in Hochstaudenfluren die dominierende Ameise sein (SEIFERT 1996). So ist *Maculinea nausithous* hinsichtlich der Aufgabe der Bewirtschaftung seiner Habitate (Verbrachung, Aufkommen von Hochstauden) sowie gegenüber der Nährstoffzunahme in diesen Habitaten nicht so empfindlich wie *M. teleius*, dies allerdings lediglich bis zu einem gewissen Grad, über dem die mikroklimatischen Bedingungen für eine erfolgreiche Entwicklung nicht mehr günstig zu sein scheinen. *Maculinea nausithous* besiedelt oft etwas nährstoffreichere Saumbereiche magerer Feuchtwiesen mit nicht allzu dicht bewachsenen Hochstaudenfluren (z. B. Mädesüß-Hochstaudenflur im relativ lockeren Bestand) sowie ähnlich strukturierte Habitate. Da seine Flächenansprüche geringer sind als die von *M. teleius*, ist *M. nausithous* in der Lage, in kleineren Habitaten (z. B. geeignete Straßenränder) dauerhafte Populationen zu bilden.

Der Entwicklungszyklus des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings kann nur dann unbeeinträchtigt ablaufen, wenn seine Wiesenhabitare während der Flugzeit der Imagines (sowie kurz davor) und der Entwicklung der Raupen im Wiesenknopf nicht gemäht werden. Das entspricht einem Zeitfenster von etwa Anfang Juni bis Anfang September, in dem Raupennährpflanzen sowie Nektarquellen zur Verfügung stehen müssen. In der ehemaligen extensiv genutzten Kulturlandschaft bildeten unregelmäßig gemähte Säume feuchter, nährstoffärmerer Streuwiesen geeignete Habitate.

Hauptsächlich besiedelt werden die im Gebiet vorkommenden Lebensraumtypen 6510 (Magere Flachland-Mähwiesen, Glatthaferwiesen) und 6520 (Berg-Mähwiesen, Goldhaferwiesen) (HÖTTINGER ET AL. 2005), sowie feuchte Hochstaudenfluren entlang von Fließgewässern, die nicht als eigener Lebensraumtyp des Anhang I ausgewiesen wurden. Es wurden 14 Habitate (beide Maculinea-Arten) an Waldaist und Naarn vorgefunden, davon 1x auf einer Böschungswiese, 6x auf Glatthaferwiesen, 3x auf Feuchtwiesen, 3x in Hochstaudenfluren und 1x auf einer Niedermoorwiese.

#### **Verbreitung im Europaschutzgebiet:**

Der Dunkle Wiesenknopf-Ameisenbläuling tritt in zerstreuten Vorkommen mit Schwerpunkt am Unter- und Mittellauf der Waldaist und im Bereich bachauf von Treitlberger an der Naarn auf (GROS 2006).

#### **Verbreitung in Österreich:**

In allen Bundesländern außer in Tirol, Kärnten und Wien (dort ausgestorben bzw. verschollen) (HUEMER ET AL. 1994, HÖTTINGER 2002).

#### **Zustand, Gefährdung und Verantwortung:**

Der Bestand dürfte im Gebiet rückläufig sein (vgl. HAUSER 1996); in Österreich ist *M. nausithous* gefährdet (Kategorie VU, vulnerable; HÖTTINGER & PENNERSTORFER 2005). Hauptgefährdungsursachen sind Habitatverlust (Grünlandumbruch, Aufforstung), Intensivierung der landwirtschaftlichen Nutzung (erhöhte Mahdfrequenz, ungünstige Mähzeitpunkte, zu geringe Schnitthöhe) und übermäßiger Düngereinsatz.

Die hohe Dichte der Vorkommen in einigen Teilen des Bundesgebietes mit z. T. hohen Individuendichten bedingt im Vergleich zu anderen europäischen Ländern eine erhöhte Verantwortung Österreichs zum Schutz der Art. Außerdem sind viele der Vorkommen (noch) nicht in dem Ausmaß gefährdet wie in anderen Ländern (HÖTTINGER ET AL. 2005).

#### **Abstimmungsbedarf gemäß Weißbuchmatrix**

#### **Im Rahmen der derzeitigen Bewirtschaftung relevant:**

- Schnittzeitpunkt 1. und 2. Schnitt
- Wiesenpflege
- Düngung
- Tierhaltung
- Pflanzenschutz, Flächenbehandlung
- Entwässerung, Drainage, Gräben
- Entsteinen
- Ufersicherung, Bachräumung
- Wildacker, Niederwildfütterung

### **Relevanz aufgrund des Lebensraumverlustes:**

- Wiesenumbruch, Grünlanderneuerung
- Wegebau
- Abbau von Bodenmaterial/Aufschüttungen
- Christbaumkulturen, Energiewald, Neuauflorung
- Raumbedarf für Standorterweiterung
- Einrichtungen für touristische Infrastruktur (inkl. Wander-, Rad-, Reitwege)

### **Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen:**

Maßnahmen müssen sowohl die Raupennahrungspflanze Großer Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*) als auch die Wirtsameisen (artspezifisch und regional verschieden) einbeziehen. Grundsätzlich ist besonders auf die stenökere Art der beiden Wiesenknopf-Ameisenbläulinge, nämlich *M. teleius*, Rücksicht zu nehmen.

- Erhalt feuchter, auch etwas nährstoffreicherer Wiesen und Hochstaudensäume mit Beständen des Großen Wiesenknopfes (*Sanguisorba officinalis*). Auf regelmäßige Düngung muss in *M. nausithous*-Habitaten verzichtet werden. Keine Aufforung, keine Entwässerung.
- Mahd dieser Flächen einmal im Jahr und zwar erst nach Anfang/Mitte September. Ist der späte Mähzeitpunkt nicht möglich, sind folgende Alternativen für Wiesenflächen denkbar:
  - Bei gutwüchsigen Beständen ist eine frühe Mahd (vor Ende Mai: zur Festlegung dieses Termins muss die genaue Flugzeit der Imagines im untersuchten Gebiet eruiert werden), ev. auf jährlich wechselnden Teilflächen, möglich. Der Große Wiesenknopf kann sich bis zur Hauptflugzeit regenerieren, ev. 2. Mahd Mitte/Ende September. Diese Art der Bewirtschaftung ist für Hochstaudensäume nicht zielführend.
  - Alternierende bzw. uneinheitliche Mahd von Flächen: Mahd nur der halben Wiese, die andere Hälfte wird im nächsten Jahr gemäht. So kann die Raupe ihren Entwicklungszyklus in den Blüten abschließen.
- Räumlich und zeitlich gestaffelte Mahd von Teilflächen, sowohl Wiesen als auch Grabenränder und andere Saumstrukturen in 2- bis 3-jährigem Rhythmus ab Ende September/Anfang Oktober um ein Habitatmosaik mit ausreichendem Angebot an Brachflächen und Säumen zu schaffen.
- Auch das Stehenlassen von hochstaudenreichen feuchten Wiesenstreifen mit Großem Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*) kann der Art helfen, im Gebiet zu überleben. Der Streifen darf erst Anfang/Mitte September, ev. auch nur jeweils Teilflächen, gemäht werden. Hochstaudenfluren, die als Habitat für *M. nausithous* bereits zu dicht-

und hochwüchsig sind, sollten anfangs öfter gemäht werden (z. B. einmal vor Ende Mai und ein zweites Mal ab September), um eine Auflockerung des Bestandes zu erzielen.

- Verwendung von leichten Mähwerken und hoch angesetzter Schnitthorizont, um die Wirtsameisen nicht zu schädigen
- Verzicht auf Biozideinsatz (Schutz der Wirtsameisen)
- Nur extensive Beweidung (keine Beweidung im Juli/August)

### **5.3.10            Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling *Maculinea teleius* (BERGSTRÄSSER, 1779)**

#### **Lebensweise:**

Der Helle Wiesenknopf-Ameisenbläuling besitzt eine ähnliche Ökologie wie der Dunkle Wiesenknopf-Ameisenbläuling: Der Falter fliegt etwa Ende Juni bis Mitte August und legt in dieser Zeit seine Eier zwischen den Blüten der Blütenköpfe des Großen Wiesenknopfes (*Sanguisorba officinalis*) ab. Die Raupen dieses Tagfalters entwickeln und ernähren sich im Blütenstand der Pflanze etwa bis Anfang/Mitte September. Danach verlassen die Raupen die Pflanze und werden am Boden von der Knotenameisenart *Myrmica scabrinodis* (Unterfamilie Myrmicinae) adoptiert und in das Nest getragen (vgl. THOMAS ET AL. 1989). Dort ernähren sich die Raupen von der Brut der Ameisen, die sich durch den „Ameisenbrut-ähnlichen“ Geruch der Raupen täuschen lassen. Erst im nächsten Jahr verpuppen sich die Raupen und fliegen im Sommer als fertige Imagines aus.

Die Knotenameise *Myrmica scabrinodis* baut ihre Nester in nicht zu hochgrasigen Rasen (SEIFERT 1996). *Maculinea teleius* besiedelt daher magere Wiesenflächen. Werden die Wiesen aufgrund dauerhaft fehlender Mahd, Intensivierung etc. verändert, wird die Wirtsameisenart von anderen Ameisenarten verdrängt und mit ihr verschwindet auch der Helle Wiesenknopf-Ameisenbläuling.

Der Entwicklungszyklus des Hellen Wiesenknopf-Ameisenbläulings kann nur unbeeinträchtigt ablaufen, wenn seine Wiesenhabitate während der Flugzeit der Imagines (sowie kurz davor) und der Entwicklung der Raupen im Wiesenknopf nicht gemäht werden. Das entspricht einem Zeitfenster von etwa Anfang Juni bis Anfang September, während dem Raupennährpflanzen sowie Nektarquellen zur Verfügung stehen müssen. Die traditionelle Streunutzung magerer Feuchtwiesen förderte einst die Entstehung geeigneter Habitate. Aufgrund seiner sehr speziellen Lebensweise benötigt dieser Schmetterling auch sehr spezielle Pflegemaßnahmen.

Hauptsächlich besiedelt werden die im Gebiet vorkommenden Lebensraumtypen 6510 (Magere Flachland-Mähwiesen, Glatthaferwiesen) und 6520 (Berg-Mähwiesen, Goldhaferwiesen) (HÖTTINGER ET AL. 2005), sowie feuchte Hochstaudenfluren entlang von Fließge-

wässern, die nicht als eigener Lebensraumtyp des Anhang I ausgewiesen wurden (siehe auch Ausführungen zu *M. nausithous*).

### **Verbreitung im Europaschutzgebiet:**

Der Helle Wiesenknopf-Ameisenbläuling wurde im Gebiet immer wieder nachgewiesen (vgl. KUSDAS & REICHL 1973, REICHL 1992). In einer 2006 durchgeführten Kartierung konnten einige lokale Vorkommen vor allem bei Weitersfelden sowie südlich von Rechberg nachgewiesen werden (GROS 2006).

### **Verbreitung in Österreich:**

Aktuell in allen Bundesländern außer Tirol und Kärnten (HUEMER ET AL. 1994), in Wien ausgestorben (HÖTTINGER 2002).

### **Zustand, Gefährdung und Verantwortung:**

In Österreich gefährdet (Kategorie VU, vulnerable; HÖTTINGER & PENNERSTORFER 2005), vielerorts selten (HAUSER 1996). Der Bestand dürfte im Europaschutzgebiet rückläufig sein. Hauptgefährdungsursachen sind Habitatverlust (Grünlandumbruch, Aufforstung), Intensivierung der landwirtschaftlichen Nutzung (erhöhte Mahdfrequenz, ungünstige Mähzeitpunkte, zu geringe Schnitthöhe) und übermäßiger Düngereinsatz.

Die hohe Dichte der Vorkommen in einigen Teilen des Bundesgebietes mit z. T. hohen Individuendichten bedingt im Vergleich zu anderen europäischen Ländern eine erhöhte Verantwortung zum Schutz der Art. Außerdem sind viele der Vorkommen in Österreich (noch) nicht in dem Ausmaß gefährdet wie in anderen Ländern (HÖTTINGER ET AL. 2005).

### **Abstimmungsbedarf gemäß Weißbuchmatrix**

#### **Im Rahmen der derzeitigen Bewirtschaftung relevant:**

- Schnittzeitpunkt 1. und 2. Schnitt
- Wiesenpflege
- Düngung
- Tierhaltung
- Pflanzenschutz, Flächenbehandlung
- Entwässerung, Drainage, Gräben
- Entsteinen
- Ufersicherung, Bachräumung
- Wildacker, Niederwildfütterung

#### **Relevanz aufgrund des Lebensraumverlustes:**

- Wiesenumbau, Grünlanderneuerung
- Wegebau

- Abbau von Bodenmaterial/Aufschüttungen
- Christbaumkulturen, Energiewald, Neuaufforstung
- Raumbedarf für Standorterweiterung
- Einrichtungen für touristische Infrastruktur
- Wander-, Rad-, Reitwege

#### **Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen:**

Maßnahmen müssen sowohl die Raupennahrungspflanze *Sanguisorba officinalis* als auch die Wirtsameisen (artspezifisch und regional verschieden) einbeziehen.

- Erhalt magerer, feuchter Wiesen mit Beständen des Großen Wiesenknopfes (*Sanguisorba officinalis*). Auf Düngung muss in *M. teleius*-Habiten verzichtet werden. Keine Aufforstung, keine Entwässerung.
- Mahd dieser Wiesen einmal im Jahr, und zwar erst nach Anfang/Mitte September. Ist der späte Mähzeitpunkt (z.B. aus innerbetrieblichen oder standörtlichen Gegebenheiten) nicht möglich, sind folgende Alternativen denkbar:
  - Bei gutwüchsigen Beständen ist eine frühe Mahd (vor Ende Mai: zur Festlegung dieses Termins muss die genaue Flugzeit der Imagines im untersuchten Gebiet eruiert werden), ev. auf jährlich wechselnden Teilflächen, sinnvoll. Der Große Wiesenknopf kann sich bis zur Hauptflugzeit regenerieren, ev. 2. Mahd Mitte/Ende September. Eine Frühjahrsmahd kann in gutwüchsigen Beständen aufgrund der entsprechenden Aushagerung zu einer Verbesserung der Lebensbedingungen für *M. teleius* führen.
  - Alternierende bzw. uneinheitliche Mahd von Flächen in 2- bis 3-jährigem Rhythmus: Jedes Jahr wird im Wechsel die Hälfte oder ein Drittel der Wiese gemäht. So kann die Raupe ihren Entwicklungszyklus in den Blüten abschließen. Der daraus resultierende geänderte Nährstoffhaushalt sollte allerdings nicht zu negativen Habitatsveränderungen führen. Die nicht gemähten Anteile sollten im Bereich eines Vorkommens insgesamt etwa einen Hektar nicht unterschreiten (vgl. SETTELE & REINHARDT 1999).
- Auch das Stehenlassen von mageren feuchten Wiesenstreifen mit Großem Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*) kann der Art helfen, im Gebiet zu überleben. Der Streifen darf erst Anfang/Mitte September gemäht werden
- Hoch angesetzter Schnitthorizont, um die Wirtsameisen nicht zu schädigen
- Verzicht auf Biozideinsatz (Schutz der Wirtsameisen)
- Nur extensive Beweidung (keine Beweidung im Juli/August)

### 5.3.11 Grüne Keiljungfer *Ophiogomphus cecilia* (FOURCROY, 1785)

#### **Lebensweise:**

Wie bei anderen Libellen leben die Larven der Grünen Keiljungfer (Grüne Flussjungfer) am Grund von Gewässern und entwickeln sich hier, bis sie als Adulttiere schlüpfen. Die Larven sind in verschiedenen großen, naturnahen (mäandrierenden, gut strukturierten) Bächen und Flüssen mit hoher Wasserqualität anzutreffen. Sie benötigen offenen, sandig bis kiesigen und stabilen Gewässergrund. Wichtig ist das Fehlen von Makrophytenbewuchs und Schlammablagerungen. Die Larven besiedeln eher die Zonen höherer Fließgeschwindigkeit, wo sie mit sauerstoffreichem Wasser optimal versorgt werden.

Bevorzugt werden Gewässerabschnitte mit gut strukturierter Ufervegetation (abwechslungsreiche Abfolge von Wiesen, Sträucher- und Baumgruppen) und z. T. beschatteten Bereichen.

Die Imagines der Grünen Keiljungfer bevorzugen ebenfalls abwechslungsreiche, gut strukturierte Landschaften und sind an sonnigen Waldlichtungen, Waldwegen und Waldrändern sowie in Wiesenbrachen und ungemähten Wiesenabschnitten anzutreffen. Man kann sie unweit des Gewässers (z. B. während des Jungfernfluges), aber auch in deutlicher Entfernung davon (besonders während des Reifefluges) beobachten.

#### **Verbreitung im Europaschutzgebiet:**

Die Grüne Keiljungfer besitzt im Gebiet ein überregional bedeutendes Vorkommen, es liegen von der Waldaist und der Naarn Nachweise aus dem gesamten Gebiet vor (lokal auch in höheren Dichten), daneben auch von Feldaist, Aist und Gusen sowie einer Reihe von anderen Bächen des Mühlviertels (zit. in RAAB 2005; SCHWARZ ET AL. 2007).

#### **Verbreitung in Österreich:**

In allen Bundesländern außer in Tirol und Vorarlberg. Die Hauptverbreitung ist in der SO-Steiermark sowie im Mühl- und Waldviertel.

#### **Zustand, Gefährdung und Verantwortung:**

In Österreich gefährdet (Kategorie VU, vulnerable; RAAB 2005). Der Bestand im Europaschutzgebiet erscheint derzeit gesichert. Maßnahmen wie Ausbaggerungen und Grundräumungen im Gewässer können katastrophale Folgen für die Grüne Keiljungfer haben. Auch die Gewässerverschmutzung (Abwassereinleitungen, Nährstoffeintrag durch ufernahe Düngung von Mähwiesen) stellt eine wesentliche Gefährdungsursache dar. An Waldaist und Naarn sollten insbesonders besonnte und gehölzfreie Stellen an den Ufern sowie angrenzende Wiesen erhalten werden (SCHWARZ ET AL. 2007).

Die Verantwortung Österreichs für den Erhalt der Grünen Keiljungfer in der EU ist groß (RAAB 2005).

#### **Abstimmungsbedarf gemäß Weißbuchmatrix**

- Gewässerverbauung (Brücken, Stege, Ufersicherungen, Bachräumungen)

#### **Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen:**

- Unterbindung aller Quellen des direkten oder indirekten Nährstoffeintrages (Abwässer, Düngung) in die Fließgewässer, auch Oberläufe und Zubringer sind zu berücksichtigen
- Erhalt oder Wiederherstellung der natürlichen Dynamik der Fließgewässer (keine Uferbefestigungen) mit differenzierten Strömungsverhältnissen
- Schonung der natürlichen sandig-kiesigen Gewässersohle, keine Eingriffe wie Ausbaggerungen und Grundräumungen
- Förderung der Uferstrukturierung (sträucherreiche, bewaldete und andererseits auch offene, sonnige Bereiche)

### **5.3.12 Flussperlmuschel *Margaritifera margaritifera* (LINNAEUS, 1758)**

#### **Lebensweise:**

Die Flussperlmuschel ist stenök und benötigt kiesreichen Grund in sommerkühlen, klaren, kalkarmen und organisch unbelasteten Fließgewässern, wo sie die Ober- und Mittelläufe besiedelt. Die Muschelbänke liegen oft an Stromschnellen mit sauerstoffreicherem Wasser. Die Jugendstadien stellen engere Ansprüche an den Lebensraum als adulte Exemplare und reagieren auf Biotopveränderungen empfindlicher (z. B. Verschlammung).

Flussperlmuscheln sind sehr langlebig, die Jungtiere werden erst mit ca. 15 Jahren geschlechtsreif. Die Fortpflanzung erfolgt mittels parasitärer Larven (Glochidien), die vor allem Jungfische der Bachforelle (*Salmo trutta fario*) infizieren. Dies ist im Wesentlichen die einzige Wirtsfischart, sodass die Reproduktion und der Bestand der Flussperlmuschel an eine vitale und nach Möglichkeit autochthone Population der Bachforelle gebunden sind. Andere mögliche Wirtsfischarten sind Lachs (*Salmo salar*), Huchen (*Hucho hucho*) und Bachsaibling (*Salvelinus fontinalis*), die aber in Österreich für die Reproduktion der Flussperlmuschel keine Rolle spielen (MOOG ET AL. 1993).

#### **Verbreitung im Europaschutzgebiet:**

Aufgrund von Untersuchungen zu Beginn der 1990er-Jahre ist davon auszugehen, dass die Waldaist damals den größten zusammenhängenden Flussperlmuschelbestand Oberösterreichs mit einer vergleichsweise sehr günstigen Alterstruktur beherbergt hat und durchgehend in allen geeigneten Abschnitten besiedelt war (MOOG ET AL. 1993). In der Kleinen Naarn existiert ein kleiner Bestand bei der Steinbruckmühle in einem Mühlbach. Weitere Einzelvorkommen sind lokal in den Zubringern vorhanden (z. B. Feldaist, Harbe Aist, Aist) (MOOG ET AL. 1993, OFENBÖCK ET AL. 2001).

Durch das Hochwasser von 2002 und die anschließenden Sanierungsarbeiten kam es in der Waldaist zu einem Rückgang der Flussperlmuschelbestände um etwa 15-30%, lokal bis über 90% (MAIER-LEHNER & GUMPINGER 2004). Derzeit muss davon ausgegangen werden, dass

es – abgesehen von einigen kleineren Restpopulationen – nur mehr eine größere Muschelbank gibt (GUMPINGER ET AL. 2007, JUNG 2011).

### **Verbreitung in Österreich:**

In den Gewässern des Kristallins im Mühlviertel, im Innviertel und im westlichen Waldviertel, d.h. im Oberlauf des Kamp und seiner Zubringer oberhalb des Stausees Ottenstein (SACKL 1989, MOOG ET AL. 1993, OFENBÖCK ET AL. 2001).

### **Zustand, Gefährdung und Verantwortung:**

In Österreich vom Aussterben bedroht (Kategorie CR, critically endangered) mit akutem Schutzbedarf (REISCHÜTZ & REISCHÜTZ 2005), der Bestand ist stark rückläufig (MOOG ET AL. 1993). Bestehende Artenschutzprojekte versuchen, das Vorkommen zu sichern und zu fördern. Einen Rückschlag erhielten diese Bemühungen durch die Hochwasserereignisse des Jahres 2002 und die anschließenden Bauarbeiten, wobei ausgehend von der festgestellten Populationsgröße 1997 bis 2003 durchschnittlich 15 %, in Einzelbereichen bis 90% der Individuen in der Waldaist verschwanden (MAIER-LEHNER & GUMPINGER 2004). Da die einzelnen Populationen offensichtlich sehr starke lokale Anpassungen an ihr Habitat entwickelt haben, sind Einbürgerungsversuche in anderen Gewässern in der Regel nicht von Erfolg gekrönt (MOOG ET AL. 1993).

Die österreichischen Bestände sind für Europa aufgrund ihrer Größe und Lage von eminenter Bedeutung. Der Verbreitungsschwerpunkt der Flussperlmuschel liegt im nördlichen Europa und in Nordasien, wo sie nicht in jenem Maße gefährdet ist wie in Mittel- und Westeuropa. In Mitteleuropa ist die Art jedoch meist akut vom Aussterben bedroht oder gebietsweise bereits ausgestorben (OFENBÖCK 2005).

### **Abstimmungsbedarf gemäß Weißbuchmatrix**

- Gewässerverbauung (vor allem Kontinuumsunterbrechungen, Kraftwerksstaue; Brücken, Stege, Ufersicherungen, Bachräumungen). Keine Veränderung der hydraulischen Situation (keine Reduzierung der Fließgeschwindigkeit); keine Entfernung von Uferbegleitgehölzen (außer Fichte)
- Fischbesatz (Bachforelle, nach Möglichkeit nur authochthone 0+ und 1+ Exemplare, keine fangfähigen Individuen (vergl. z.B. BAUER & VOGEL 1987, ZIUGANOV ET AL. 1994, HASTIE & YOUNG 2001; keine Regenbogenforellen und Bachsaiblinge, vergl. WÄCHTLER ET AL. 2001)
- Düngung (Nährstoffeintrag aus angrenzenden landwirtschaftlichen Flächen kann von Relevanz sein, vor allem der Nitrat- und Phosphateintrag)
- Einzelpflanzenschutz, Flächenbehandlung (Wirkstoffeintrag aus angrenzenden Flächen kann von Relevanz sein)
- Freizeitnutzung (Fliegenfischerei, Reiten, Kanufahren, Schwimmen, Grillen) nur im unmittelbaren Bereich von Muschelbänken

- Errichtung von Forststraßen und Rückewegen sowie Lagerplätzen im Nahbereich von Muschelvorkommen (Vermeidung von Feinsedimenteneintrag).
- Wiesenumbau, Grünlanderneuerung (im unmittelbaren Uferbereich)
- Neuerrichtung von Entwässerung, Drainage, Gräben, Quellfassung (Feinsedimenteneintrag)
- Einleitung in Gewässer (ungeklärtes Abwasser, Verschlechterung der Gewässergüte)
- Wasserentnahme
- Teichbewirtschaftung (Teichabkehrungen, Teichbespannungen, Teichsicherung, Teichbesatz)

#### **Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen:**

Um das Vorkommen der Flussperlmuschel langfristig zu sichern, müssen die vorhandenen Populationen drastisch geschützt werden.

#### **Umlandbezogene Schutzmaßnahmen:**

- Schutz natürlicher Gewässerabschnitte; Gewässerpflege- und -unterhaltungsmaßnahmen (z. B. keine Baggerungen im Bachbett und an Ufern).
- Verhinderung von Feinsediment- und Nährstoffeinträgen aus Bodenerosion bzw. von Partikeln aus angrenzenden Verkehrsflächen z. B. durch folgende Maßnahmen: Einrichtung von Pufferstreifen; Äcker und Felder nicht unmittelbar bis an die Ufer ziehen, wenn das Gelände entsprechend geneigt ist, nicht bis ans Ufer düngen; Extensivierung der Landwirtschaft; keine Einleitungen von Drainagen, Fischteichüberläufen bzw. -abflüssen und Vorklärung bestehender Einleitungen, keine Einleitung von ungeklärten Abwässern); Erhalt verbliebener Wiesenflächen und Verzicht auf weitere Aufforstungen mit standortsfremden Baumarten (Fichte) entlang der Gewässer. Inwieweit Sandfänge eine geeignete Schutzmaßnahme sind, sollte durch weitere Untersuchungen geklärt werden.
- Ein möglicherweise gravierender Gefährdungsfaktor für die Flussperlmuschel ist die Versauerung der Fließgewässer (Abnahme des pH-Werts) durch Fichtenpflanzungen und saure Niederschläge.

#### **Artbezogene Schutzmaßnahmen:**

- Aufzucht in Muschelgärten, Infektionen von Bachforellen mit parasitären Flussperlmuschel-Larven (Glochidien)
- Fortführung und Ausbau von Artenschutzprojekten und Beobachtung der Bestandsentwicklung (Monitoring)
- Keine Veröffentlichung der Fundorte (Nachstellung durch Sammler, Perlenräuberei, etc.)

- Förderung der autochthonen Bachforellen-Population

### **5.3.13 Arten des Anhang II FFH-Richtlinie ohne gesicherte Vorkommen im Europaschutzgebiet**

Das Vorkommen der folgenden Arten ist im Europaschutzgebiet nicht gesichert. Sie stellen daher keine Schutzgüter mit Erhaltungsverpflichtung dar.

Biber *Castor fiber* Linnaeus, 1758

#### **Lebensweise:**

Der Eurasische Biber lebt oft versteckt in Wassernähe an fließenden oder stehenden Gewässern mit einer Mindesttiefe von ca. 0,5 m und einem Ufersaum aus Weichlaubhölzern (v. a. Pappeln Weiden; kaum Schwarzerle) und reichlich krautiger Vegetation. Er wohnt in einfachen Erdbauen im Ufer (bevorzugt aus tonigem Material), von denen eine Röhre in das Gewässer führt und unter Wasser mündet. Um Wasserstandsschwankungen auszugleichen und sich Nahrungsquellen zu erschließen, baut er Dämme, die 1-2 m über die Wasseroberfläche ragen.

Die Nahrung ist rein pflanzlich (z. B. Weiden). Aufgrund der Fraßspuren und der Biberburgen ist sein Vorkommen meist leicht festzustellen. Die Revierlänge beträgt 0,1-3 km an Flüssen, der begleitende Auwald sollte mindestens etwa 20-50 m tief sein (STÜBER 1988; in MÜLLER-KROEHLING ET AL. 2005).

Im Untersuchungsgebiet sind die FFH-Lebensraumtypen 3260 (Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitricho-Batrachion) mit den dazugehörenden Altwässern und 91E0\* (Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior*) potenziell als Habitat geeignet.

#### **Verbreitung im Europaschutzgebiet:**

Bisher nur ein Nachweis an der Naarn (straßentot). Ein Biber-Vorkommen ist daher gegenwärtig (noch) nicht wahrscheinlich.

#### **Verbreitung in Österreich:**

In Ausbreitung begriffen, kommt an der Donau und deren größeren Nebenflüssen vor (z. B. Inn, Salzach, March, Thaya; SIEBER 1995, SPITZENBERGER 2001).

#### **Zustand, Gefährdung und Verantwortung:**

In Österreich als nicht gefährdet geführt, da erfolgreich wieder eingebürgert (Kategorie LC, least concern; SPITZENBERGER 2005). Das Vorkommen war in Österreich bis vor kurzem nur durch ständiges Nachbesetzen gesichert (BAUER & SPITZENBERGER 1994); mittlerweile dürften sich die Bestände aber selbst erhalten (SIEBER 1995). Konflikte mit Land- und Forstwirten sind möglich und zu erwarten. Ursache für die Ausrottung war vor allem die anthropogene Verfolgung (Bedeutung in der Volksmedizin, Wert des Felles, Konkurrenz um Holznutzung).

Da in Österreich (noch) relativ viele naturnahe Flussauen existieren, die potenziell optimale Lebensräume für Biber sind, und darüberhinaus die Donau mit ihren Nebenflüssen ein europaweit wichtiges System von Wanderwegen bildet, über das neue Gebiete erschlossen werden können, müssen diese unbedingt erhalten werden (SIEBER 2005).

Luchs *Lynx lynx* (Linnaeus, 1758)

#### **Lebensweise:**

Der Eurasische Luchs lebt in großen, störungsfreien Wäldern und waldreichen Gebieten. Zur Aufzucht benötigt er felsige und blockreiche Bereiche. Die Jagd findet bevorzugt im Hangwaldgürtel statt. Die Beute reicht von Vögeln und Kleinsäugern bis zu Wildschweinen, Rehen (die Hauptbeute) und Rotwildkälbern.

Als Revier benötigt er ein Gebiet zwischen 10 bis über 100 km<sup>2</sup> (meist 10-40 km<sup>2</sup>), nächtliche Streifzüge können bis zu 30 km weit führen. Luchse sind überwiegend dämmerungs- und nachtaktive Einzelgänger, die territorial leben.

#### **Verbreitung im Europaschutzgebiet:**

Bisher nur Einzelbeobachtungen, eine dauerhafte Besiedlung ist gegenwärtig nicht gegeben (HUBER 1995, SPITZENBERGER 2001, ARX ET AL. 2004, ENGLEDER 2004).

#### **Verbreitung in Österreich:**

Im oberen Mühlviertel (mit leichten Ausbreitungstendenzen, Reproduktion nachgewiesen) und im Waldviertel, weiters in Tirol, Kärnten, Steiermark und Niederösterreich. Historisch war er mit Ausnahme von Wien und dem Burgenland in allen Bundesländern vertreten (HÖPFLINGER & SCHLIEFSTEINER 1981), im Böhmerwald wurde das letzte Exemplar etwa Mitte des 19. Jahrhunderts erlegt (PETZ 1988).

#### **Zustand, Gefährdung und Verantwortung:**

In Österreich stark gefährdet (Kategorie EN, endangered; SPITZENBERGER 2005). Sein Vorkommen im unteren Mühlviertel dürfte durch andere Populationen ständig gespeist werden (BAUER & SPITZENBERGER 1994, SPITZENBERGER 2005). Exemplare wandern gelegentlich aus dem Osten und Süden (Tschechien, Slowakei, Slowenien) ein. Anfang der 1970er Jahre wurden im Bayerischen Wald einige Exemplare ausgesetzt, Ende der 1970er Jahre in der Steiermark und in den 1980er Jahren in Südböhmen. Der Bestand nimmt in

Österreich offenbar nicht zu und ist zu gering, um eine sich selbst erhaltende Population aufzubauen (FESTETICS 1988, HUBER 1995).

Nach den vorliegenden Daten wird der Luchsbestand im Mühlviertel auf ca. 5 Tiere geschätzt. Das beständigste Luchsverbreitungsgebiet im nördlichen Österreich ist das Europaschutzgebiet Böhmerwald-Mühläler sowie seine Umgebung. Dieses steht in Zusammenhang mit den großen Wäldern, Schutzgebieten und Luchshabitaten im benachbarten Tschechien und in Bayern. Ausgehend vom Böhmerwald sind auch die Vorstöße entlang der Flusstäler, der südlichen Böhmerwaldausläufer sowie ins Donautal zu sehen (ENGLEDER 2009)

Für die Erhaltung und die weitere Entwicklung des Luchses in Österreich spielen die Natura 2000-Gebiete aufgrund der im Vergleich zur benötigten Reviergröße oftmals kleinen Ausdehnung nur eine untergeordnete Rolle (RAUER ET AL. 2005). Sie sind bei stabilen Vorkommen jedoch wichtige Schutzgüter.

## **5.4 Bestandesanalyse sonstiger naturschutzfachlich bedeutsamer Tierarten**

### **Tierarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie**

Das Vorkommen mancher dieser Arten ist im ESG gegenwärtig nicht gesichert (z. B. Laubfrosch, Schwarzer Apollofalter, Kleiner Oleanderschwärmer). Aus diesem Grund und da die Populationsgrößen von anderen Arten (div. Fledermaus-, Reptilien- und Amphibienarten, Schwarzgefleckter Ameisenbläuling) im ESG gegenwärtig nicht bekannt sind, können diese Daten auch nicht verlässlich abgeschätzt werden. Daher wurde hier von einer Bestandesanalyse Abstand genommen.

#### **5.4.1 Breitflügelfledermaus *Eptesicus serotinus* (SCHREBER, 1774)**

Die Breitflügelfledermaus wurde im Europaschutzgebiet nachgewiesen (SPITZENBERGER 2001, REITER ET AL. 2004). Die Art lebt bevorzugt in Parks oder offenem Gelände mit Baumgruppen im Bereich von Siedlungen. Die Sommer- und Winterquartiere befinden sich meist in Spalten von Gebäuden, Mauern oder Baumhöhlen (NATUSCHKE 1960, GEBHARD 1982).

#### **5.4.2 Wasserfledermaus *Myotis daubentonii* (KUHL, 1817)**

Das Vorkommen der Wasserfledermaus im Europaschutzgebiet ist nachgewiesen (SPITZENBERGER 2001, REITER ET AL. 2004). Die Tagesquartiere dieser Art liegen bevorzugt in Spalten von Brücken, Steinritzen, Mauerwerk, Felsen oder in hohlen Bäumen. Wochenstuben befinden sich meist in Bäumen, auf Dachböden, hinter Wandverkleidungen oder in Nistkästen. Wasserfledermäuse jagen bevorzugt in der Nähe von Stillgewässern. Gelegentlich findet man sie auch in Wäldern weitab vom Wasser (NATUSCHKE 1960, GEBHARD 1982).

#### **5.4.3 Großer Abendsegler *Nyctalus noctula* (SCHREBER, 1774)**

Der Große Abendsegler wurde im Europaschutzgebiet nachgewiesen (REITER ET AL. 2004). Diese Art lebt in der Wipfelregion von Laub- und Mischwäldern, Parklandschaften und Feldgehölzen mit Altholzbeständen, die oft in der Nähe von Siedlungen in den Ebenen liegen. Die Wochenstuben befinden sich häufig in alten Baumhöhlen oder Nistkästen, die Winterquartiere in Bäumen oder Gebäudehohlräumen (NATUSCHKE 1960, GEBHARD 1982).

#### **5.4.4 Zwergfledermaus *Pipistrellus pipistrellus* (SCHREBER, 1774)**

Die Zwergfledermaus wurde im Europaschutzgebiet nachgewiesen (REITER ET AL. 2004). Diese kleine Art lebt bevorzugt in Parks, Alleen, Obstgärten und Parkanlagen in Dörfern und Städten. Die Sommerquartiere liegen in engen Spalten in hohlen Bäumen, unter Baumrinde,

in Mauerritzen oder unter Wand- oder Dachverkleidungen (NATUSCHKE 1960, GEBHARD 1982).

#### **5.4.5 Zweifarbtfledermaus *Vespertilio murinus* LINNAEUS, 1758**

Das Vorkommen der Zweifarbtfledermaus im Europaschutzgebiet ist möglich, da aus der Umgebung spärliche Nachweise vorliegen (SPITZENBERGER 2001, REITER ET AL. 2004). Diese relativ große Art lebt im Bereich von Ortschaften und Städten sowie in waldreichen Berggebieten. Die Sommerquartiere befinden sich in Spalten in und an Gebäuden oder in Felsen. Die Winterquartiere liegen in Mauer- oder Felsspalten oder manchmal in Höhlen oder unterirdischen Gewölben (NATUSCHKE 1960, GEBHARD 1982).

#### **5.4.6 Zauneidechse *Lacerta agilis* LINNAEUS, 1758**

Die Zauneidechse kommt im Europaschutzgebiet sehr wahrscheinlich vor. Im Aist-Naarn-Kuppenland und dem nahe gelegenen Freiwald wurde die Art nachgewiesen (CABELA ET AL. 2001). Potenzielle Habitate sind Waldränder, Lichtungen, Böschungen und Dämme im Grünland (Brachen, Weiden) und Auwald. Auch an Materialentnahmestellen tritt die Art oft auf.

#### **5.4.7 Schlingnatter *Coronella austriaca* LAURENTI, 1768**

Das Vorkommen der Schlingnatter (Glattnatter) im Europaschutzgebiet ist wahrscheinlich. Im Aist-Naarn-Kuppenland und dem nahe gelegenen Freiwald ist die Art nachgewiesen (selten). Potenzielle Habitate sind Grünland (hauptsächlich Gärten, Parks, Friedhöfe, Brachen, Weiden) und Waldränder oder Lichtungen in Laub-Nadel-Mischwäldern oder Nadelwäldern. Die Art scheut die Nähe von Gebäuden oder Komposthaufen nicht; man findet sie auch bei Höhlen, Gemäuern, Lesesteinhaufen und in Abaugebieten (CABELA ET AL. 2001).

#### **5.4.8 Äskulapnatter *Elaphe longissima* (LAURENTI, 1768)**

Die Äskulapnatter kam möglicherweise vor 1980 im Europaschutzgebiet vor. Gegenwärtig existiert kein Nachweis. Potenzielle Habitate sind Waldränder, Lichtungen, Hecken oder Gebüsch in Grünland und von Laubwäldern, Laub-Nadel-Mischwäldern und Auwäldern. Sie bewohnt oft Brachland, Gärten, Parks, Friedhöfe oder Weiden (CABELA ET AL. 2001).

#### **5.4.9 Moorfrosch *Rana arvalis* NILSSON, 1842**

Das Kerngebiet seiner Verbreitung in Österreich ist das nördliche Granithochland. Im Bereich der tschechischen Grenze und im Freiwald wurde die Art sehr selten nachgewiesen, diese Fundorte liegen aber außerhalb des Europaschutzgebietes. Potenzielle Habitate des Moorfrosches sind Gewässer an Waldrändern oder auf Lichtungen in Grünland, Feuchtwiesen, Mooren, Sümpfen, Laub-Nadel-Mischwäldern und Nadelwäldern (CABELA ET AL. 2001).

#### **5.4.10 Springfrosch *Rana dalmatina* BONAPARTE, 1840**

Der Springfrosch kommt zerstreut in den niederen Lagen des Gebites vor. Potenzielle Habitate sind permanent wasserführende Gewässer (v. a. Gräben) und deren Ränder sowie Ufergehölze in Auwäldern (hauptsächlich), Grünland und Laubwäldern. Oft wird er auch an Waldrändern, auf Lichtungen, oder im Bereich von Straßen und Wegen angetroffen (CABELA ET AL. 2001).

#### **5.4.11 Laubfrosch *Hyla arborea* (LINNAEUS, 1758)**

Der Europäische Laubfrosch kommt selten an der Feldaist und eventuell im unteren Abschnitt an der Naarn vor. Diese Fundorte liegen aber außerhalb des Europaschutzgebietes. Potenzielle Habitate sind stehende Gewässer auf Feuchtwiesen, in Auwäldern, Grünanlagen und Grünland, wobei Waldrandlagen, Lichtungen, oder die Nähe zu Hecken, Gebüschen, Straßen oder Wegen bevorzugt werden; auch in Steinbrüchen ist der Laubfrosch zu finden (CABELA ET AL. 2001).

#### **5.4.12 Schwarzgefleckter Ameisenbläuling *Maculinea arion* (LINNAEUS, 1758)**

Das Vorkommen des Schwarzfleckigen Bläulings wurde durch eine Kartierung 2006 (GROS 2006) im Europaschutzgebiet in kleinen Flächen (thymianreiche, eher trockene und verschieden bewirtschaftete Magerwiesen) an der Waldaist bei der Hammermühle (südlich von Weitersfelden), am Haiderbach im Bereich der Mündung in die Waldaist, an der Kleinen Naarn südlich von Unterweißenbach und im Bereich der Erlaubachmündung sowie am Unterlauf des Stampfenbaches nachgewiesen. Die Art wurde auch im Aist-Naarn Kuppenland gefunden (Zobodat-Datenbank). Die jüngeren Raupen ernähren sich von Feldthymian, die älteren Raupen leben in den Nestern von Ameisen. Die Schmetterlinge bevölkern oft Kahlschläge und Weideflächen, wo ihre Wirtsameisenkolonien vorkommen.

#### **5.4.13 Schwarzer Apollofalter *Parnassius mnemosyne* (LINNAEUS, 1758)**

Das Vorkommen des Schwarzen Apollofalters im Europaschutzgebiet ist möglich. Die Art wurde im Aist-Naarn Kuppenland nachgewiesen (Zobodat-Datenbank). Der Schwarze Apollo bewohnt feuchte, grasige Stellen in untergliedertem Gelände und die Ränder von Laubwäldern mit dichtem Unterholz. Nahrungspflanze ist der Lerchensporn. Sein Bestand hat in der Vergangenheit stark abgenommen.

#### **5.4.14 Kleiner Oleanderschwärmer *Proserpinus proserpina* (PALLAS, 1772)**

Das Vorkommen des Kleinen Oleanderschwärmers (Nachtkerzenschwärmer) im Europaschutzgebiet ist möglich. Die Art wurde im Aist-Naarn Kuppenland nachgewiesen (Zobodat-Datenbank). Der Kleine Oleanderschwärmer lebt in den Niederungen, an Fluss- und Teichufern und auf sandigen Böden von Ruderalflächen (z. B. Flussufer, Bahndämme). Die Raupen finden sich auf Nachtkerzen und Weidenröschen.

## **Tierarten nach Anhang V der FFH-Richtlinie**

### **5.4.15 Grasfrosch *Rana temporaria* (LINNAEUS, 1758)**

Kommt sehr wahrscheinlich im Europaschutzgebiet vor. Aus dem Freiwald und dem Aist-Naarn-Kuppenland existieren Nachweise. Potenzielle Habitate des Grasfrosches sind Gewässer oder Uferbereiche an Waldrändern oder auf Lichtungen oder in der Umgebung von Straßen und Wegen in Grünland, Feuchtwiesen, Auwäldern und Laub-Nadel-Mischwäldern (CABELA ET AL. 2001).

### **5.4.16 Äsche *Thymallus thymallus* (LINNAEUS, 1758)**

Kommt im Europaschutzgebiet selten vor und wird z. T. eingesetzt (sh. unten: Fische).

### **5.4.17 Barbe *Barbus barbus* (LINNAEUS, 1758)**

Kommt im Europaschutzgebiet vor (sh. unten: Fische).

### **5.4.18 Edelkrebs *Astacus astacus* (LINNAEUS, 1758)**

Kommt im Europaschutzgebiet vereinzelt vor (v. a. durch Besatz; sh. unten: Krebse).

### **5.4.19 Steinkrebs *Austropotamobius torrentium* (SCHRANK, 1803)**

Kommt im Europaschutzgebiet selten vor (sh. unten: Krebse).

## **Arten der Vogelschutzrichtlinie**

Vorbemerkung: Die im Folgenden angeführten Vogelarten brüten im Europaschutzgebiet Waldaist-Naarn. Die Vögel stellen keine Schutzgüter mit Erhaltungsverpflichtung dar, da dieses Gebiet gemäß FFH-Richtlinie nominiert ist. Es ist jedoch aus naturschutzfachlicher Sicht wichtig und sinnvoll, diese Organismengruppe hinsichtlich ihrer Lebensraumansprüche und eventueller Maßnahmen im vorliegenden Managementplan zu berücksichtigen.

### **5.4.20 Schwarzstorch *Ciconia nigra* (LINNAEUS, 1758)**

#### **Lebensweise:**

Der Schwarzstorch braucht große geschlossene Waldungen (Nadel-, Laub-, Mischwald) mit hohem Altholzanteil. Horste befinden sich auf alten Bäumen mit lichter Krone oder starken Seitenästen (besonders Kiefern, Buchen, Eichen) oder auf Felsen an Talhängen in der Nähe von Flüssen, Bächen oder Feuchtgebieten. Schwarzstörche suchen entlang von fließenden und stehenden Waldgewässern und auf Feuchtflächen nach Nahrung (Amphibien, Fische, Insekten etc.). Sie sind sehr störungsempfindlich und Kulturflüchter.

Brutpaare beanspruchen 50-250 km<sup>2</sup> große Aktionsräume; die Größe des Nahrungsterritoriums ist nicht bekannt (sie werden oft mehrere km vom Horst entfernt beobachtet)

(HEMETSBERGER 1992). Im Waldviertel liegt die Populationsdichte bei etwa 0,8 Horstpaaren pro 100 km<sup>2</sup> (SACKL 1995). Langstreckenzieher.

#### **Verbreitung im Europaschutzgebiet:**

Brutplätze an der Naarn oder Feldaist sind bekannt (z.B. SACKL 1995, BRADER & AUBRECHT 2003). In den Schluchten werden Felsenhorste angelegt, z. B. am Falkenstein bei Allerheiligen. Die Wiesen in den Schluchttälern sind wichtige Nahrungsgründe.

#### **Verbreitung in Österreich:**

Brütet in Österreich etwa östlich des 13. Längengrades (Ober-, Niederösterreich, Burgenland, Steiermark, Kärnten) (MAYER 1987, DVORAK ET AL. 1993, SACKL 1995), von den Niederungen bis in die Mittelgebirge und z.T. bis an den Rand der Alpen. Ab 1970 ist eine deutliche Populationszunahme und Ausbreitung festzustellen, die Anzahl der Revierpaare bleibt in Oberösterreich jedoch annähernd konstant (HEMETSBERGER 1992, 1996).

#### **Zustand, Gefährdung und Verantwortung:**

Seltene Art in Österreich, Gefährdung droht, Vorwarnstufe (Kategorie NT, near threatened; FRÜHAUF 2005).

Österreich ist aus internationaler Sicht für die Erhaltung des Schwarzstorchs stark verantwortlich (DVORAK & WICHMANN in ELLMAUER 2005).

### **5.4.21            Wespennestbussard *Pernis apivorus* (LINNAEUS, 1758)**

#### **Lebensweise:**

Der Wespennestbussard lebt in reich strukturierten, offenen Landschaften mit unterschiedlichen Waldanteilen, weiten und lichten Laub- und Mischwäldern mit Altholz und Auwäldern meist abseits menschlicher Siedlungen. Der Horst befindet sich meist auf alten Bäumen in Wäldern und Feldgehölzen. Seine Nahrung besteht überwiegend aus Insekten (z. B. Wespen), gelegentlich aus Kleinsäugern, Amphibien, Reptilien und anderen Kleintieren, ausnahmsweise auch Beeren und Früchten. Die Nahrungssuche erfolgt innerhalb des Waldes auf Wiesen, Lichtungen, Kahlschlägen, sonnenbeschienenen Schneisen und an Waldrändern.

Die Populationsdichte beträgt in Oberösterreich durchschnittlich 2-6 Paare pro 100 km<sup>2</sup> (STEINER 1993, AUBRECHT & BRADER 1997). Langstreckenzieher.

#### **Verbreitung im Europaschutzgebiet:**

Horstet im Untersuchungsgebiet an mehreren Stellen (z. B. BRADER & AUBRECHT 2003); laut DVORAK ET AL. (1993) Brut in den 1980er Jahren möglich.

#### **Verbreitung in Österreich:**

Brütet im gesamten Bundesgebiet (DVORAK ET AL. 1993), in Oberösterreich bevorzugt in den Niederungsgebieten des Alpenvorlandes (MAYER 1987, WEISSMAIR ET AL. 2002).

#### **Zustand, Gefährdung und Verantwortung:**

Relativ seltene Art in Österreich, Gefährdung droht (Vorwarnstufe; Kategorie NT, near threatened; FRÜHAUF 2005).

Österreich ist aus internationaler Sicht für die Erhaltung des Wespenbussards stark verantwortlich (DVORAK & WICHMANN in ELLMAUER 2005).

#### **5.4.22 Haselhuhn *Bonasa bonasia* (LINNAEUS, 1758)**

##### **Lebensweise:**

Das Haselhuhn benötigt unterholzreiche, stark gegliederte Wälder mit hohem Deckungs- und Äsungsangebot; sowohl in Nadelwäldern (Tannen, Fichten) wie auch in Laub- oder Mischwäldern (Niederwälder, frühe Sukzessionsstadien) in Höhenlagen zwischen 380 und 1250 m. Wichtig sind Grenzlinien, sandige Wege und Forststraßen (nicht zu viele, da sonst Verinselungsgefahr). Die Habitatstrukturen müssen vernetzt sein, da die Vögel Freiflächen nur ungern überfliegen. Reviere sind 15-80 ha groß. Es erfolgt ein saisonaler Habitatwechsel, d.h. die Tiere wechseln im Winter in dichtere Waldbereiche mit hohem Nadelholzanteil.

Die Nahrung besteht aus Bodenvegetation und tierischer Beute im Sommer, sowie Kätzchen und Knospen von Weichholzarten im Winter. Territorialer Standvogel.

##### **Verbreitung im Europaschutzgebiet:**

Mehrere Brutnachweise im Gebiet (DVORAK ET AL. 1993, BRADER & AUBRECHT 2003).

##### **Verbreitung in Österreich:**

Brütet in allen Bundesländern außer Wien, vor allem in den Mittelgebirgen und im alpinen Bereich über 400 m NN (DVORAK ET AL. 1993). In Oberösterreich in eine nördliche (Sauwald, Mühlviertel) und südliche (Alpenbereich) Population geteilt.

##### **Zustand, Gefährdung und Verantwortung:**

In Österreich droht Gefährdung (Vorwarnstufe; Kategorie NT, near threatened; FRÜHAUF 2005); in Oberösterreich traten nur geringe Arealverluste auf, die Populationsdichte ging jedoch beträchtlich zurück (MAYER 1978). Hauptgefährdungsursachen sind der Habitatverlust (Verdrängung von Laubhölzern, Errichtung von Monokulturen), Forstwirtschaft, Freizeitnutzung und eine hohe Schalenwilddichte.

Österreich ist aus internationaler Sicht für die Erhaltung des Haselhuhns in Europa stark verantwortlich (DVORAK & WICHMANN in ELLMAUER 2005).

#### **5.4.23 Birkhuhn *Tetrao tetrix* LINNAEUS, 1758**

##### **Lebensweise:**

Das Birkhuhn braucht halboffenes, niederwüchsiges Gelände für Balzplätze, deckungsreiche ruhige Flächen als Versteck und lockeren Baumbestand für Schlafplätze sowie eine reichhaltige Kraut- und Zergstrauchschicht mit Beerenangebot (Rhododendro-Vaccinion) in reich strukturiertem, extensiv genutztem Kulturland, Grünlandbrachen, Feuchtwiesen,

Mooren und jungen Aufforstungsflächen. Hauptnahrung im Winter sind Birkenkätzchen, Heidekräuter, Heidelbeeren, Koniferennadeln, Knospen. Standvogel.

Das Birkhuhn beansprucht größere Gebiete (mehrere km<sup>2</sup>), ist jedoch bei der Balz und außerhalb der Brutzeit gesellig. Im Nationalpark Kalkalpen kommen 1,6 bis 3 Männchen pro km<sup>2</sup> vor (STEINER ET AL. 2002).

#### **Verbreitung im Europaschutzgebiet:**

Seit 2000 kein Bruterfolg mehr nachgewiesen, davor regelmäßiger Brutvogel insbesondere im Bereich der Rodungsinsel Gugu. Es besteht die Gefahr des Erlöschens des Bestandes im Gebiet und darüber hinaus im gesamten Mühlviertel (z. B. BRADER & AUBRECHT 2003).

#### **Verbreitung in Österreich:**

Brütet in allen Bundesländern außer im Burgenland und Wien in borealen Wäldern und in alpinen Gebieten (DVORAK ET AL. 1993).

#### **Zustand, Gefährdung und Verantwortung:**

In Österreich droht Gefährdung (Vorwarnstufe; Kategorie NT, near threatened; FRÜHAUF 2005), der Bestand ist oft rückläufig. Im Mühlviertel und im übrigen Oberösterreich bedeutende Arealverluste seit Beginn des 20. Jahrhunderts (MAYER 1967, SCHMALZER 1988). Hauptgefährdungsursachen außerhalb des Alpenraumes sind Habitatveränderungen, menschliche Störungen (Freizeitaktivitäten), klimatische Einflüsse und Prädatoren.

Österreich ist aus internationaler Sicht für die Erhaltung des Birkhuhns weder im besonderen Maße noch stark verantwortlich (DVORAK & WICHMANN in ELLMAUER 2005).

#### **5.4.24 Wachtelkönig *Crex crex* (LINNAEUS, 1758)**

##### **Lebensweise:**

Der Wachtelkönig bevorzugt halboffene, kupierte Landschaft mit extensiven (feuchten) Wiesen, Brachflächen, Getreidefeldern und Gehölzen (auch auf Feldrainen, Lesesteinwällen), Auen. Brütet in halboffenen Brachen mit sehr geringem Gehölzanteil und extensiv genutzten, aber gedüngten Wiesen (keine Beweidung vor Anfang/Mitte September!). Dichte, zweischichtige Wiesen mit deutlicher Gliederung in Ober- und Untergräser sind optimal. In tieferen Lagen ist die Fuchsschwanzwiese ein geeignetes Bruthabitat.

Altvögel brauchen im August deckungsreiche Wiesen, da sie während der Mauser 2 Wochen lang flugunfähig sind. Ein Revier ist in der Regel mehrere Hektar groß. Langstreckenzieher.

##### **Verbreitung im Europaschutzgebiet:**

An der Schwarzen Aist in Gugu befinden sich viele Feuchtwiesen und Feuchtbrachen, in denen der Wachtelkönig nachgewiesen wurde. Zwischen 1998-2000 konnten in der Gegend von Gugu/Kleinschönenben zumindest 1-4 besetzte Reviere festgestellt werden (UHL 2001) Die seither durchgeführten Kartierungen dokumentieren regelmäßige Vorkommen.

##### **Verbreitung in Österreich:**

In allen Bundesländern außer Tirol nachgewiesen, Brutbelege sind aber sehr selten (z. B. MAYER 1987, DVORAK ET AL. 1993). In Oberösterreich erfolgte ein drastischer Bestandsrückgang seit der Mitte des 20. Jahrhunderts.

#### **Zustand, Gefährdung und Verantwortung:**

In Österreich vom Aussterben bedroht (Kategorie CR, critically endangered; FRÜHAUF 2005). Die Brut erfolgt sehr spät. Die Bebrütung des Geleges beginnt erst Ende Mai, sodass Junge und Eier oft durch Mahd oder eine frühe Heuernte, d. h. vor Mitte/Ende Juli, vernichtet werden. Der Lebensraumverlust (Trockenlegung, Umwandlung von Grünlandflächen in Ackerland) ist ein weiterer bedeutender Grund für den Rückgang des Wachtelkönigs.

Österreich ist aus internationaler Sicht für die Erhaltung der Art in Europa stark verantwortlich (DVORAK & WICHMANN in ELLMAUER 2005).

#### **5.4.25            Uhu *Bubo bubo* (LINNAEUS, 1758)**

##### **Lebensweise:**

Der Uhu braucht eine offene, locker bewaldete und horizontal wie vertikal reich gegliederte Landschaft (oft in der Nähe von Gewässern), er ist sehr standorttreu. Das Jagdgebiet muss im Sommer und Winter genug Nahrung bieten. Es erstreckt sich über Wiesen in Niederungen oder halboffenen Hanglagen und kann bis über 38 km<sup>2</sup> Ausdehnung haben. Nistplätze befinden sich idealerweise im Übergang vom Wald zu offener Landschaft. Der Uhu brütet in steilen exponierten Felswänden in Schluchten und Steinbrüchen, manchmal in alten Greifvogelhorsten, Baumhöhlen oder direkt auf dem nackten Waldboden (selten).

Die Horstabstände in Niederösterreich und in der Steiermark liegen im Mittel zwischen 2,4-6,8 km, Jungvögel verstreichen regelmäßig bis zu mehrere 100 km vom Geburtsort (FREY 1973, DVORAK ET AL. 1993). Standvogel, der außerordentlich brutplatztreu ist.

##### **Verbreitung im Europaschutzgebiet:**

An Aist und Naarn gibt es mehrere Brutplätze, die aber z.T. verwaist sind (MAYER 1987, PLASS ET AL. 1994, BRADER & AUBRECHT 2003, HASLINGER 2003a,b, 2006).

##### **Verbreitung in Österreich:**

Brütet in allen Bundesländern außer Wien (DVORAK ET AL. 1993), hauptsächlich in der kollinen und unteren montanen Stufe.

##### **Zustand, Gefährdung und Verantwortung:**

In Österreich droht Gefährdung (Vorwarnstufe; Kategorie NT, near threatened; FRÜHAUF 2005), die Populationen erholen sich seit den 60er und 70er Jahren des 20. Jahrhunderts wieder leicht (GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1980). Störungen am Brutplatz in der Reproduktionsperiode sind ein wichtiger Gefährdungsgrund (LEDITZNIG ET AL. 2001), daneben sind die direkte Verfolgung, Freizeitaktivitäten und Verluste im Straßen- und Schienenverkehr sowie durch Freileitungen wesentliche Gefährdungsursachen.

Österreich ist aus internationaler Sicht für die Erhaltung des Uhus in Europa stark verantwortlich (DVORAK & WICHMANN in ELLMAUER 2005).

#### **5.4.26 Sperlingskauz *Glaucidium passerinum* (LINNAEUS, 1758)**

##### **Lebensweise:**

Der Sperlingskauz bevorzugt reich strukturierte, abwechslungsreiche und ausgedehnte Femel- oder Plenterwälder mit hohem Nadelholzanteil (vor allem Fichte), deckungsreichen Tageseinständen, lichten Altholzbeständen mit Bruthöhlen (vor allem vom Buntspecht), hohen Rufwarten sowie Freiflächen und Randstrukturen zur Mäuse- und Singvogeljagd.

Die Mindestgröße eines Brutwaldes liegt zwischen knapp  $>1$  km<sup>2</sup> (optimaler Habitat, nur selten geringer) und ca. 2,5 km<sup>2</sup> (bei fehlender Waldanbindung). Für das Vorkommen einer Population sind daher Großwaldungen notwendig. Außerhalb der Brutzeit ist die Bindung an besondere Waldtypen und Waldinselgrößen geringer (NADLER 1995, 2004).

In Großwaldgebieten der Böhmischen Masse gibt es 3,1-3,5 Reviere pro 10 km<sup>2</sup> (NADLER 2004). Standvogel oder Teilzieher.

##### **Verbreitung im Europaschutzgebiet:**

Brutnachweise an der Waldaist und an der Naarn (z. B. MAYER 1987, NADLER 1995). Im Zeitraum 1997-2001 erfolgte lediglich bei Weitersfelden ein Brutnachweis (BRADER & AUBRECHT 2003).

##### **Verbreitung in Österreich:**

Dürfte in den Mittelgebirgs- und Berglagen bis zur Baumgrenze in Ober- und Niederösterreich, Salzburg, der Steiermark, Kärnten, Tirol und Vorarlberg brüten (DVORAK ET AL. 1993). Er ist auch außeralpin bis in die Hügelländer und Ebenen weit verbreitet und kommt teilweise in höheren Populationsdichten vor, wobei er z. B. in der Böhmischen Masse in der Vergangenheit stark von der extensiven Waldwirtschaft profitiert hat (NADLER 2004).

##### **Zustand, Gefährdung und Verantwortung:**

Derzeit nicht gefährdet (Kategorie LC, least concern; FRÜHAUF 2005). Der Kenntnisstand ist lückenhaft und der Bestand in Mitteleuropa nicht langfristig gesichert (BAUER & BERTHOLD 1996, NADLER 2004). Moderne Waldnutzungsweisen (Intensivierung) wirken sich mehr oder weniger deutlich negativ aus (NADLER 2004).

Österreich ist aus internationaler Sicht für die Erhaltung des Sperlingskauzes stark verantwortlich (DVORAK & WICHMANN in ELLMAUER 2005).

#### **5.4.27 Raufußkauz *Aegolius funereus* (LINNAEUS, 1758)**

##### **Lebensweise:**

Der Raufußkauz lebt in unterholzarmen Nadelwald-Altholzbeständen oder reinen Buchenwäldern mit reichem Höhlenangebot (vor allem vom Schwarzspecht) mit montanem oder

subalpinem Klima ab ca. 600 m Seehöhe. Freiflächen für Jagd (Waldwiesen, Moore, Waldränder, lückige Altholzbestände, Almweiden, Felsgebiete) und Dickungen oder Stangenhölzer als Tageseinstände sind notwendig.

Nahrung sind vor allem Kleinsäuger, aber auch Vögel. Abhängig von Nahrungsangebot und Habitatqualität findet man bis >1 Brutpaar pro km<sup>2</sup>, meist aber deutlich weniger. Im Zusammenhang mit Kleinsäuger-Gradationen können starke Bestandsfluktuationen auftreten. Stand- oder Strichvogel, oft ortstreu.

#### **Verbreitung im Europaschutzgebiet:**

Einzelne Brutnachweise an Naarn und Aist (z. B. DVORAK ET AL. 1993, BRADER & AUBRECHT 2003).

#### **Verbreitung in Österreich:**

Dürfte vor allem in der montanen und subalpinen Stufe von Ober- und Niederösterreich, Salzburg, der Steiermark, Kärnten, Tirol und Vorarlberg brüten (DVORAK ET AL. 1993); in Oberösterreich brüten jedoch nur wenige Paare mit wechselndem Erfolg (HASLINGER 2003a,b).

#### **Zustand, Gefährdung und Verantwortung:**

In Österreich droht Gefährdung (Vorwarnstufe; Kategorie NT, near threatened; FRÜHAUF 2005). Die Intensivierung der Forstwirtschaft stellt gegenwärtig die größte Gefährdungsursache dar.

Österreich ist aus internationaler Sicht für die Erhaltung des Raufußkauzes stark verantwortlich (DVORAK & WICHMANN in ELLMAUER 2005).

#### **5.4.28 Eisvogel *Alcedo atthis* (LINNAEUS, 1758)**

##### **Lebensweise:**

Der Eisvogel benötigt klare fischreiche, langsam fließende oder stehende Gewässer mit überhängenden Uferstrukturen sowie Äste, Zweige und Totholz als Ansitzwarten zur Jagd. Er brütet bevorzugt an mindestens 2 m breiten Fließgewässern in größeren senkrechten Erd- oder Lehmwänden an Uferabbrüchen. Die Bruthöhle liegt mindestens 0,5 m über der Mittelwasserlinie, kann aber auch in einiger Entfernung vom Gewässer liegen. Im Winter benötigt er eisfreie Gewässer.

Die Nahrung besteht vor allem aus Kleinfischen bis ca. 10 cm Länge, Kleinkrebschen und Insekten. Eisvögel sind territorial, ihre Aktionsdistanz erstreckt sich zum Teil über mehrere Flusskilometer. Die Individuendichte beträgt meist zwischen 0,2-3 km Fließgewässerlänge pro Brutpaar. Stand- oder Kurzstreckenzieher, d.h. viele überwintern in Österreich.

#### **Verbreitung im Europaschutzgebiet:**

Brut an der Naarn nachgewiesen, Brut im Aisttal möglich; insgesamt sicherlich ein nicht regelmäßiger Brutvogel im Untersuchungsgebiet (MAYER 1987, BRADER & AUBRECHT 2003).

### **Verbreitung in Österreich:**

Selten, im ganzen Bundesgebiet vom Flachland bis in Mittelgebirgslagen, brütet mit Schwerpunkt im Alpenvorland, Mühl- und Waldviertel, südlichen Kärnten und in der nördlichen und südöstlichen Steiermark (MAYER 1987, DVORAK ET AL. 1993).

### **Zustand, Gefährdung und Verantwortung:**

In Österreich gefährdet (Kategorie VU, vulnerable; FRÜHAUF 2005), in weiten Bereichen Europas seit dem Ende des 19. Jahrhunderts starke Rückgänge (BAUER & BERTHOLD 1996). Hauptgefährdungsursachen sind die Zerstörung geeigneter Habitate durch wasserbauliche Maßnahmen (Gewässerverbau, Kraftwerke).

Österreich ist aus internationaler Sicht für die Erhaltung des Eisvogels weder in besonderem Maß noch stark verantwortlich (DVORAK & WICHMANN in ELLMAUER 2005).

### **5.4.29                    *Grauspecht Picus canus GMELIN, 1788***

#### **Lebensweise:**

Der Grauspecht brütet in unterschiedlichen Biotopen (Feldgehölzen, ausgedehnten Laubwäldern, Auwäldern, Streuobstbeständen, Gartenstädten, Parkanlagen, Nadelwäldern). Er braucht Strukturreichtum, Altholzbestände (Brut-, Schlafbäume) und niedrigwüchsige Flächen. In Laubwäldern werden v. a. Buchen und Eichen als Höhlenbäume genutzt. Die Nahrungssuche erfolgt vorwiegend am Boden nach Ameisen, anderen Insekten und Beeren. Sein Verbreitungsschwerpunkt liegt in Oberösterreich in den Misch- und Laubwäldern und hier insbesondere in den feuchten Beständen (z. B. Auwäldern).

Die Größe des Wohngebietes eines Brutpaars kann im Bayerischen Wald zwischen 167-667 ha liegen (SCHERZINGER 1982), wogegen sie in anderen Gegenden nur etwa 60 ha beträgt (in MÜLLER-KROEHLING ET AL. 2005). Standvogel oder Teilzieher.

#### **Verbreitung im Europaschutzgebiet:**

Brut im Gebiet möglich bis wahrscheinlich (MAYER 1987, DVORAK ET AL. 1993, BRADER & AUBRECHT 2003).

#### **Verbreitung in Österreich:**

Bruten sind im gesamten Bundesgebiet möglich bzw. wahrscheinlich (besonders vom Mittelgebirge bis in die subalpine Stufe), Nachweise existieren jedoch nur wenige (DVORAK ET AL. 1993).

#### **Zustand, Gefährdung und Verantwortung:**

In Österreich droht Gefährdung (Vorwarnstufe; Kategorie NT, near threatened; FRÜHAUF 2005), Rückgänge sind in Mitteleuropa aber zu befürchten (BAUER & BERTHOLD 1996). Die

Hauptgefährdungsursache ist der Habitatverlust durch forstliche (Intensivierung, Rückgang alter Buchenbestände) und agrarische Bewirtschaftungsmaßnahmen (Intensivierung, Verlust von Streuobstwiesen).

Österreich ist aus internationaler Sicht für die Erhaltung des Grauspechtes weder in besonderem Maß noch stark verantwortlich (DVORAK & WICHMANN in ELLMAUER 2005).

#### **5.4.30 Schwarzspecht *Dryocopus martius* (LINNAEUS, 1758)**

##### **Lebensweise:**

Der Schwarzspecht benötigt als Brutbäume in der Regel >100-jährige Buchen, Tannen oder Kiefern. Nahrungsbiotop sind lichte, große, naturnahe und reich strukturierte Nadel- und Mischwälder (vor allem aus starken Buchen und Kiefern, auch Fichten) mit größeren Alt- und Totholzanteilen. Brut- und Nahrungsbiotop können über mehrere Kilometer getrennt sein, ebenso können verstreute Altholzkomplexe zu einem Wohngebiet zusammengefasst werden (SCHERZINGER 1982). Ein Brutrevier kann daher oft 4-15 km<sup>2</sup> groß sein.

Als Nahrung werden Ameisen und holzbewohnende Arthropoden genommen. Standvogel, territorial.

##### **Verbreitung im Europaschutzgebiet:**

Als Brutvogel nachgewiesen und weit verbreitet (z. B. MAYER 1987, BRADER & AUBRECHT 2003).

##### **Verbreitung in Österreich:**

Brütet im gesamten Bundesgebiet in größeren Waldgebieten (DVORAK ET AL. 1993). Der Verbreitungsschwerpunkt im Bayerischen Wald liegt in der unteren Hanglage zwischen 700-900 m Seehöhe (SCHERZINGER 1982).

##### **Zustand, Gefährdung und Verantwortung:**

Derzeit nicht gefährdet (Kategorie LC, least concern; FRÜHAUF 2005). Möglicherweise durch Verkürzung der Umtriebszeiten in der Forstwirtschaft mittelfristig gefährdet.

Österreich ist aus internationaler Sicht für die Erhaltung des Schwarzspechtes weder in besonderem Maß noch stark verantwortlich (DVORAK & WICHMANN in ELLMAUER 2005).

#### **5.4.31 Neuntöter *Lanius collurio* LINNAEUS, 1758**

##### **Lebensweise:**

Der Neuntöter lebt in den verschiedensten Biotoptypen (Moore, Streuobstwiesen, verwilderte Gärten, Magerwiesen, Terrassenhecken, extensives Grünland), meidet aber die Nähe von Wäldern und großen Feldgehölzen. Er bewohnt ein offenes, übersichtliches Mosaik unterschiedlicher Landschaftsstrukturen, z. B. reich mit Dornensträuchern (besonders Heckenrose, Weißdorn, Brombeere oder Berberitze) bewachsene, abwechslungsreiche Sukzessions-

flächen. Wichtige Habitatelemente sind Buschgruppen und Hecken, Einzelbäume als Brutplatz und Singwarte.

Er braucht großen Insektenreichtum, jagt daher besonders gerne in trockenen Lebensräumen wie Magerwiesen, auf Viehweiden und an Rainen und Böschungen. Bei der Jagd kommt ihm kurzgrasige, lückige Bodenvegetation entgegen. Neuntöter legen einen Nahrungsvorrat an (die Beute wird oft an dornigen Sträuchern aufgespießt). Die Reviergröße beträgt durchschnittlich etwa 2-6 ha. Langstreckenzieher.

#### **Verbreitung im Europaschutzgebiet:**

Als Brutvogel nachgewiesen (z. B. MAYER 1987, BRADER & AUBRECHT 2003).

#### **Verbreitung in Österreich:**

Brütet im gesamten Bundesgebiet (DVORAK ET AL. 1993).

#### **Zustand, Gefährdung und Verantwortung:**

In Österreich derzeit nicht gefährdet (Kategorie LC, least concern; FRÜHAUF 2005), jedoch zum Teil starker Bestandsrückgang in den vergangenen Jahren. Dafür verantwortlich sind vor allem die intensive Grünlandnutzung, Umwandlung von Grünland in Äcker, Ausräumung der Landschaft durch Flurbereinigung und Flurneuordnung, Aufforstung von Trockenflächen und der drastische Rückgang der Nahrung (Großinsekten) wahrscheinlich durch übermäßige Düngung. Geeignete Schutzmaßnahmen sind Neuanlage und Erhalt von Hecken und Mostobstgärten, Extensivierung der Grünlandnutzung, Förderung extensiver Weidewirtschaft sowie Erhalt von artenreichen Saumbiotopen (z. B. Trocken- und Magerrasenflächen) zur Erhöhung des Nahrungsangebotes.

Österreich ist aus internationaler Sicht für die Erhaltung des Neuntöters weder in besonderem Maß noch stark verantwortlich (DVORAK & WICHMANN in ELLMAUER 2005).

#### **5.4.32            *Fragliche Vorkommen***

Ein Brutvorkommen der folgenden Arten ist nach derzeitigem Kenntnisstand möglich oder mittlerweile erloschen:

##### **Auerhuhn *Tetrao urogallus* LINNAEUS, 1758**

Brutvorkommen möglich oder im unmittelbaren Grenzbereich zu Tschechien gelegen (DVORAK ET AL. 1993). Zwischen 1997-2001 keine Brut im Gebiet nachgewiesen (BRADER & AUBRECHT 2003). Ein Bestand wäre gegenwärtig wahrscheinlich nur durch Zuwanderung aus Südböhmen aufrecht zu erhalten.

##### **Mittelspecht *Picoides medius* (LINNAEUS, 1758)**

Kein Brutnachweis im Untersuchungsgebiet, jedoch Brut im unteren Naarntal möglich bzw. nachgewiesen (DVORAK ET AL. 1993, BRADER & AUBRECHT 2003).

##### **Dreizehenspecht *Picoides tridactylus* (LINNAEUS, 1758)**

Im Untersuchungsgebiet als Brutvogel nicht nachgewiesen (z. B. DVORAK ET AL. 1993, BRADER & AUBRECHT 2003), jedoch Brutzeitbeobachtungen in der näheren Umgebung.

### **Heidelerche *Lullula arborea* (LINNAEUS, 1758)**

Vorkommen sporadisch, Brut möglich bzw. wahrscheinlich, aber kein gesicherter Nachweis im Untersuchungsgebiet (DVORAK ET AL. 1993, BRADER & AUBRECHT 2003).

### **Zwergschnäpper *Ficedula parva* (BECHSTEIN, 1792)**

Derzeit und historisch sind keine Brutnachweise aus dem Untersuchungsgebiet bekannt (z. B. MAYER 1987, DVORAK ET AL. 1993, AUBRECHT & BRADER 2003); es gibt jedoch spärliche Sichtungen aus dem Gebiet nördlich davon. Schutzmaßnahmen beschränken sich daher auf allgemeine Vorschläge. Wichtige Schutzmaßnahmen sind hauptsächlich die Erhaltung alter, naturnaher Buchen- und Buchenmischwälder.

#### **5.4.33                   Fische**

Die Hauptfischart der Region ist die Bachforelle (*Salmo trutta fario*), die auch in Hinblick auf die gefährdete Flussperlmuschel (*Margaritifera margaritifera*; sh. oben) besondere Beachtung verdient.

Die meisten Gewässer des Gebietes zählen zur Forellenregion (Epirhithral und Metrhithral) mit der Bachforelle als Leitfischart, die auch zusätzlich besetzt wird. Daneben kommen zahlreiche andere Fischarten vor (siehe Tabelle), wobei die meisten kleineren Bäche von Bachforellen und Koppen (*Cottus gobio*) besiedelt werden. Die Äsche (*Thymallus thymallus*), eine Art des Anhangs V der FFH-Richtlinie, wird in einigen Gewässern besetzt, zählt aber zu den seltenen Fischarten.

Die Familie der Cypriniden kommt entsprechend der Gewässerstruktur in den meisten Fließgewässern nur mit geringer Abundanz vor. Eine typische Begleitfischart der Forellenregion ist die Elritze (*Phoxinus phoxinus*). Ihre Bestände sind im östlichen Mühlviertel stark rückläufig, wenngleich die Art in der Waldaist an einigen Abschnitten noch häufig ist und eine intakte Populationsstruktur aufweist (HAUNSCHMID 2003). Andere Arten sind eher selten und erreichen nur geringe Bestandsgrößen (z. B. Hasel, Barbe, Schneider).

Im Klammlitenbach, einem Zubringer zur Großen Naarn, kommen auch Dreistachelige Stichlinge (*Gasterosteus aculeatus*) vor. Sie dürften von einem Teich eingeschwemmt worden sein, da diese Fischart im Epirhithral auf Dauer nicht überleben kann (HAUNSCHMID 2003).

An weiteren allochthonen Arten wurden festgestellt: Die Regenbogenforelle, die zwar nach dem OÖ Fischereigesetz als heimisch gilt, wurde – genau wie der Bachsaibling (*Salvelinus fontinalis*) – in Österreich vor etwa 120 Jahren aus Nordamerika eingebürgert. Erfreulicherweise werden die Gewässer im Untersuchungsgebiet vorwiegend mit Bachforellen bewirtschaftet, sodass Regenbogenforelle und Bachsaibling nur lokal und in Einzel-

exemplaren anzutreffen sind. Besatzprogramme mit Bachforellen, die auf die Etablierung autochthoner Stämme abzielen ("Untermühlviertler Stammforelle"), werden vom Fischereirevier Freistadt durchgeführt. Der Asiatische Blaubandbärbling (*Pseudorasbora parva*), der Anfang der 1980er Jahre in Österreich eingeschleppt wurde, kommt (nur selten) in der Waldaist und der Naarn vor.

Die Tabelle 3 zeigt Neunaugen- und Fischarten im Untersuchungsgebiet: (nach KAINZ 1988, HAUNSCHMID 2003) und ihren Status in der Oberösterreichischen Fischereiverordnung.

Familie / Art	Deutscher Name	Schonzeit in OÖ	Brittelmaß
<b>Petromyzontidae</b>			
<i>Lampetra planeri</i>	Bachneunauge	ganzjährig	-
<b>Salmonidae</b>			
<i>Salmo trutta fario</i>	Bachforelle	16.9.-15.3.	22 cm
<i>Oncorhynchus mykiss</i>	Regenbogenforelle	1.12.-15.3.	22 cm
<i>Salvelinus fontinalis</i>	Bachsabling	16.9.-15.3.	22 cm
<b>Thymallidae</b>			
<i>Thymallus thymallus</i>	Äsche	1.3.-30.4.	30 cm
<b>Cyprinidae</b>			
<i>Rutilus rutilus</i>	Rotauge	keine	-
<i>Leuciscus idus</i>	Nerfling	ganzjährig	-
<i>Leuciscus leuciscus</i>	Hasel	16.3.-15.5.	-
<i>Leuciscus cephalus</i>	Aitel	keine	-
<i>Phoxinus phoxinus</i>	Elritze	1.4.-31.5.	-
<i>Barbus barbus</i>	Barbe	1.5.-15.6.	30 cm
<i>Alburnoides bipunctatus</i>	Schneider	ganzjährig	-
<i>Gobio gobio</i>	Gründling	1.5.-31.5.	-
<i>Chondrostoma nasus</i>	Nase	16.3.-31.5.	30 cm
<i>Pseudorasbora parva</i>	Blaubandbärbling	keine	-
<b>Balitoridae</b>			
<i>Barbatula barbatula</i>	Schmerle	1.3.-31.5.	-
<b>Percidae</b>			
<i>Perca fluviatilis</i>	Flussbarsch	keine	-
<b>Cottidae</b>			
<i>Cottus gobio</i>	Koppe	1.2.-30.4.	-
<b>Esocidae</b>			
<i>Esox lucius</i>	Hecht	1.2.-30.4.	50 cm

<b>Gadidae</b>			
<i>Lota lota</i>	Aalrutte	1.12-31.1.	35 cm
<b>Gasterosteidae</b>			
<i>Gasterosteus aculeatus</i>	Dreistacheliger Stichling	-	-

Tab. 3: Neunaugen- und Fischarten im Untersuchungsgebiet: (nach KAINZ 1988, HAUNSCHMID 2003) und ihr Status in der Oberösterreichischen Fischereiverordnung.

#### **5.4.34            *Krebsen /Edelkrebs *Astacus astacus* (LINNAEUS, 1758), Steinkrebs *Austropotamobius torrentium* (SCHRANK, 1803)]***

##### **Verbreitung im Gebiet:**

Im Gewässersystem der Waldaist kommt der Edelkrebs (*Astacus astacus*), eine Art des Anhangs V der FFH-Richtlinie, noch vereinzelt in kleinen Bächen vor. Die Waldaist galt früher als gutes Edelkrebsgewässer. Vor ca. 15 Jahren kam es zu einem Krebssterben, welches sehr wahrscheinlich durch die Krebspest ausgelöst wurde. Die Waldaist selbst ist zurzeit weitgehend frei von Edelkrebsen. Da Signalkrebs (*Pacifastacus leniusculus*) in den Zubringern der Waldaist (z. B. Stampfenbach) vorkommen, ist ein Besatz mit Edelkrebsen nur dann sinnvoll, wenn die Signalkrebspopulation auf das Vorhandensein des Krebspest-Erregers getestet wurde und nachweislich frei davon ist. Seit mehreren Jahren werden Edelkrebs vom Fischereirevier Freistadt in kleinen Bächen besetzt. Eine Erfolgskontrolle dieser Maßnahmen blieb bisher leider aus. Die Fischteiche östlich von Gumpetshof bei Waldhausen beherbergen auch einen Edelkrebsbestand. In kleinen Seitenbächen des Aist- und Naarnsystems kommt selten auch der Steinkrebs (*Austropotamobius torrentium*), ebenfalls eine Art des Anhangs V der FFH-Richtlinie, vor.

Im Stampfenbach (einem Zufluss der Waldaist) stellten SILIGATO & GUMPINGER (2004) ein sympatrisches Vorkommen von Signalkrebs und Edelkrebs (1 Exemplar) fest. Die Signifikanz dieser Beobachtung ist jedoch aufgrund der geringen Zahl an Edelkrebsen und von Besatzmaßnahmen (sh. oben) ungewiss.

##### **Gefährdung:**

Die ursprünglich heimischen Krebsarten Edelkrebs (*Astacus astacus*) und Steinkrebs (*Austropotamobius torrentium*) sind durch allochthone Krebsarten (vor allem amerikanischer Signalkrebs, *Pacifastacus leniusculus*, die teilweise immer noch in Gewässer ausgesetzt werden) stark gefährdet. Die Krebspest, eine Pilzkrankheit (Erreger *Aphanomyces astaci*), ist für die europäischen Arten tödlich, während amerikanische Arten als resistente Überträger fungieren.

##### **Maßnahmen zu Schutz und Pflege:**

- Sicherung von Gewässerstrukturen und Wasserqualität, die den spezifischen Ansprüchen der heimischen Flusskrebs-Arten entsprechen

- Gezielte Wiederansiedlungs-Projekte (Besatzmaßnahmen; dazu muss jedoch das gesamte Gewässersystem frei von nicht heimischen Krebsarten sein!)
- Kein Besatz mit nicht heimischen Krebsarten
- Bewusstseinsbildung und Information (Folgen des Signalkrebsbesatzes)

## **5.5 Bestandesanalyse sonstiger naturschutzfachlich bedeutsamer Pflanzenarten**

### Pflanzenarten nach Anhang V der FFH-Richtlinie

#### **5.5.1 *Leucobryum glaucum (HEDW.) AONGSTR.***

Das Weißmoos besiedelt saure Substrate und kann im Europaschutzgebiet Waldaist-Naarn vor allem über Rohhumus in Fichtenwäldern, Moorwäldern und besonders in Kiefernbeständen angetroffen werden. Exakte Erhebungen wurden nicht durchgeführt, dennoch kann das Moos besonders in den nördlichen Teiles des Gebietes an geeigneten Standorten als verbreitet angesehen werden.

#### **5.5.2 *Sphagnum spec.***

Da Torfmoose überwiegend in Mooren und nassen Feuchtwiesen zu finden sind, können diese Arten vor allem im nördlichen Waldaisttal zwischen Gugu und Saghammer angetroffen werden. Sie sind ein wesentlicher Bestandteil der Flora der dort nachgewiesenen Moor-Lebensraumtypen (7110\*, 7120 und 7140) und kommen zusätzlich vereinzelt in Borstgrasrasen und in Feuchtwiesen entlang der Gewässer vor. Über Rohhumus finden sich in den Fichtenwäldern, Forsten und nordexponierten Felsblöcken auch zwei Torfmoosarten (*Sphagnum girgensohnii* und *S. quinquefarium*).

Insgesamt konnten folgende Torfmoosarten im Europaschutzgebiet nachgewiesen werden: *Sphagnum fuscum*, *Sphagnum angustifolium*, *Sphagnum capillifolium*, *Sphagnum contortum*, *Sphagnum cuspidatum* (nur ein Stämmchen), *Sphagnum fallax*, *Sphagnum flexuosum*, *Sphagnum girgensohnii*, *Sphagnum magellanicum*, *Sphagnum palustre*, *Sphagnum quinquefarium*, *Sphagnum rubellum*, *Sphagnum teres*, *Sphagnum warnstorffii*.

#### **5.5.3 *Lycopodium spec.***

Im Tal der Waldaist konnten im Bereich von zwei Kiefern-Beständen *Diphasium complanatum* und der äußerst seltene *Diphasium tristachyon* nachgewiesen werden.

#### **5.5.4 *Arnica montana L.***

Diese Art findet sich vor allem im nördlichen Waldaisttal, wo der Arnika ein wesentlicher Bestandteil der Flora der Borstgrasrasen ist.

## 6 Naturschutzfachliche Ziele und Maßnahmen zur Umsetzung

Innerhalb des Europaschutzgebietes Waldaist-Naarn sind die Schutzgüter gemäß Anhang I und II der FFH-Richtlinie in einem günstigen ökologischen Zustand zu erhalten bzw. ist dieser (wieder) herzustellen. Dieses Ziel kann teilweise durch Beibehaltung der bisher und derzeit praktizierten Art der Bewirtschaftung erreicht werden, teilweise sind Änderungen dieser Bewirtschaftung erforderlich.

Generell können für das Europaschutzgebiet folgende Ziele formuliert werden:

Schutz und langfristige Erhaltung sowie Verbesserung des ökologischen Erhaltungszustandes der **Lebensraumtypen des Anhang I FFH-Richtlinie**. Die ökologische Qualität soll verbessert sowie gegebenenfalls die Flächenausdehnung dieser Lebensräume langfristig erhöht werden.

Schutz und langfristige Erhaltung sowie Verbesserung des ökologischen Erhaltungszustandes der Populationen von **Arten des Anhang II FFH-Richtlinie** durch Erhalt und Schaffung geeigneter Habitatausstattungen.

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

Angleichung der aktuellen an die **potenziellen Waldgesellschaften** als grundsätzliches Ziel der künftigen Waldentwicklung

Mit Hilfe der nachfolgend aufgelisteten Maßnahmen soll die Erhaltung des günstigen ökologischen Zustandes der Schutzgüter im Europaschutzgebiet "Waldaist-Naarn" gewährleistet bzw. eine (Wieder)Herstellung des günstigen Erhaltungszustandes ermöglicht oder eingeleitet werden.

Die im Managementplan getroffenen Regelungen bzw. Maßnahmenvorschläge beziehen sich auf jene Flächen innerhalb des Europaschutzgebietes, die einem Lebensraumtyp des Anhang I der FFH-Richtlinie zugeordnet werden bzw. Habitat einer Art des Anhang II der FFH-Richtlinie sind. Diese Flächen werden im Managementplan dargestellt. Im Überlappungsbereich mit dem Vogelschutzgebiet "Wiesengebiete im Freiwald" sind auch die Ansprüche der Vogelarten des Anhang I Vogelschutzrichtlinie bzw. der Zugvögel, die Schutzgüter dieses Gebietes darstellen, zu berücksichtigen.

Darüber hinausgehend können auf „Potenzialflächen“ Maßnahmen getroffen werden, die eine Entwicklung von FFH-Lebensraumtypen ermöglichen bzw. wichtige Habitatstrukturen für Arten des Anhang II schaffen.

Im vorliegenden Managementplan erfolgt eine planliche Darstellung der aus naturschutzfachlicher Sicht sinnvollen bzw. erwünschten Maßnahmen. Die tatsächliche Umsetzung hängt von der Bereitschaft der Grundeigentümer ab, entsprechende Verträge abzuschließen. Es wird betont, dass diese Angebote keiner zeitlichen Befristung unterliegen. Ein Vertrags-

abschluss ist somit auch in einigen Jahren – etwa nach erfolgter Hofübergabe – möglich. Sollten die Maßnahmen auf bestehende Förderungsprogramme abgestimmt sein, erfolgt der Vertragsabschluss jeweils auf Grundlage der geltenden Fassung dieser Programme. Die vertraglich fixierte finanzielle Entschädigung/Förderung wird für den Vertragszeitraum garantiert, unabhängig davon, ob die dafür erforderlichen Mittel aus dem Bundes-, Landesbudget oder aus EU-kofinanzierten Programmen stammen.

Der Managementplan trifft auch Aussagen zu naturschutzfachlich bedeutsamen Biotoptypen und Arten, die keine Schutzgüter gemäß FFH-Richtlinie darstellen. Da es sich dabei um aus nationaler oder regionaler Sicht bedeutsame Schutzobjekte handelt, werden auch für diese Flächen Schutz- und Entwicklungsmaßnahmen formuliert, die in Zusammenarbeit mit den Grundeigentümern umgesetzt werden sollen. Eine gesetzliche Verpflichtung zu Schutz- und Erhaltungsmaßnahmen über die gesetzlichen Regelungen hinaus (z.B. Oö. Naturschutzgesetz, Oö. Artenschutzverordnung) besteht nicht.

## **6.1 Wald**

Die Wälder des Europaschutzgebietes stellen einerseits Lebensraumtypen des Anhang I der FFH-Richtlinie, andererseits Habitate für Arten des Anhang II FFH-Richtlinie dar.

Folgende Ziele können aus naturschutzfachlicher Sicht für die Wälder im Europaschutzgebiet formuliert werden:

- Der Erhaltungszustand vieler Schutzgutflächen muss derzeit – meist aufgrund des sehr hohen Anteils nicht gesellschaftstypischer Baumarten – als eher ungünstig eingestuft werden. Durch entsprechende waldbauliche Maßnahmen kann der Erhaltungszustand verbessert werden.
- Durch mittel- bis langfristig durchzuführende Bestandesumwandlungen können größere zusammenhängende Waldflächen entwickelt werden, die einem LRT bzw. der potenziellen natürlichen Waldgesellschaft entsprechen. Dies gilt etwa für den südlichen Abschnitt der Waldaist (Guttenbrunner Leiten)
- Durch eine angepasste waldbauliche Bewirtschaftung kann die Lebensraumeignung für Wald bewohnende Fledermausarten (wie die in Anhang II gelisteten Arten Großes Mausohr und Bechsteinfledermaus) verbessert werden.

Sofern dies mit den Zielen des Europaschutzgebietes vereinbar ist, soll und kann auf die derzeit praktizierten Methoden des naturnahen Waldbaus zurückgegriffen werden. Eine Abschätzung der aus naturschutzfachlicher Sicht gegebenen Vor- und Nachteile ist dabei allenfalls erforderlich. So kann die Errichtung neuer Forststraßen oder Rückewege Voraussetzung für eine kleinflächige Nutzung oder Einzelstammentnahme sein, wie dies bei einigen der angeführten Maßnahmen erforderlich ist (z.B. „Entfernung standortfremder Baumarten“). Andererseits kann die Errichtung von Straßen zu einem Verlust an Schutzgutflächen oder

auch zu einer Intensivierung der forstwirtschaftlichen Nutzung der neu erschlossenen Waldflächen führen. Hier sind genaue Prüfungen bzw. vertragliche Festlegungen erforderlich.

Auch sind Auswirkungen waldbaulicher Maßnahmen auf andere Schutzgüter (z.B. Fledermäuse) zu prüfen.

## **Maßnahmen**

Wälder stellen dynamische und komplexe Ökosysteme mit langen Entwicklungszeiträumen dar, die Entwicklung einer allgemein gültigen Naturschutzstrategie wird dadurch erschwert. Vergleichende Untersuchungen über einen längeren Zeitraum liegen kaum vor (ev. Aufzeichnungen der kirchlichen oder Adelsbesitzungen). Der Lebensraum Wald produziert nachhaltig den Rohstoff Holz und erfüllt die im Forstgesetz definierten überwirtschaftlichen Wirkungen (Schutz-, Wohlfahrts-, Erholungsfunktion). Dafür ist zumeist eine entsprechende Bewirtschaftung notwendig.

Es lassen sich in Wäldern zwei sehr unterschiedliche Naturschutzstrategien verfolgen: Einerseits können naturraumtypische Wälder sich selbst überlassen werden und dadurch eine Entwicklung in Richtung "Urwald" angestrebt werden. Auf der anderen Seite haben sich bedingt durch die historisch weit zurückreichende Waldnutzung bestimmte Lebensräume wie der Niederwald mit einer spezifischen Fauna und Flora entwickelt. Eine Aufgabe der Nutzung würde zweifellos zu einem Verlust an Biodiversität führen. Daher müssen bei der Entwicklung eines Pflegeplanes die Entwicklungsziele sehr sorgfältig unter Berücksichtigung von sowohl länder- als auch arealspezifischen Aspekten definiert werden. Im Bereich der Wälder müssen daher für jeden LRT eigene Kriterien entwickelt werden, die auch bedingt durch den unterschiedlichen Erhaltungszustand sowie die geographische Lage der einzelnen Waldbiotope voneinander abweichen können.

Die notwendigen Maßnahmen für alle Wald-Lebensraumtypen können wie folgt umrissen werden:

## **Erhaltungsmaßnahmen**

- Beibehaltung der gesellschaftstypischen Baumartenzusammensetzung
- Bewirtschaftung nach den Grundsätzen des naturnahen Waldbaus
- Erhalt von Altholzinseln und Totholz
- Erhalt eines mehrstufigen Bestandesaufbaus im Falle der natürlichen Fichtenwälder
- Nutzungsverzicht auf Teilflächen
- Verzicht auf Kahlschlag bei kleinflächig ausgebildeten Schutzgütern
- Erhaltung und Entwicklung eines ausgewogenen Wildbestandes

## **Entwicklungsmaßnahmen**

- Dauernder Nutzungsverzicht auf größeren Flächen, ausgenommen in Wäldern, für die eine Nieder- bzw. Mittelwaldnutzung typisch ist
- Bestandesumwandlung: Entfernung standortfremder Bestände
- Naturverjüngung/Aufforstung mit standortgerechten Baumarten zur Etablierung von Waldtypen des Anhang I - FFH-Richtlinie
- Nutzungseinschränkungen Waldbau/Bringung (Verringerung der Schlaggrößen, Belassen von liegendem und stehendem Totholz, Verzicht auf die Anlage neuer Forststraßen)

**speziell im Lebensraumtyp 91E0\* (Auwälder mit Erle und Esche):**

- Verbesserung der Fließgewässerdynamik (wo aus betriebs- und siedlungswasserwirtschaftlichen Gründen möglich)
- Fallweise Neuanlage an bislang gehölzfreien Gewässerufern

***6.1.1 (Umstellung auf) Naturnahe Waldbewirtschaftung / Gehölzpflege***

Diese Maßnahme umfasst alle geläufigen Methoden der naturnahen Waldbewirtschaftung und Bestandespflege in Wirtschaftswäldern. Die Nutzung sollte extensiv, selektiv und unter Berücksichtigung der Erhaltung bzw. Generierung einer LRT-typischen Bestandesstruktur und Artenzusammensetzung erfolgen. So sind etwa bei Buchenwaldgesellschaften hohe Umtriebszeiten sowie Einzelstammentnahme oder kleinflächige Nutzungen zu bevorzugen. Stockausschlagswälder wie die meisten Hainbuchenwälder (LRT 9170), Haselgebüsche (tw. dem LRT 9180\* zugehörig) sowie Ufergehölze und Auwälder (LRT 91E0\*) sollten entsprechend ihrer traditionellen Nutzung weiterhin niederwald- bzw. allenfalls mittelwaldartig über Stockausschlag genutzt werden. Plenterwaldartige bis kleinflächige Nutzung kann bei natürlichen Fichten-(Tannen)-Wäldern (LRT 9410) je nach Struktur erfolgen.

Ein hoher Anteil von Alt- und Totholz (mehr als 2 fm/ha Totholz >20 cm) ist anzustreben. Natürlich aufkommende Verjüngung standortgerechter Gehölzarten ist in der Fläche zu belassen und ggf. zu fördern; Anflüge standortsfremder Gehölze sollen entfernt werden. Bei einer in Einzelfällen nötigen Nachpflanzung von Gehölzen sind standortgerechte, LRT-typische Baumarten gebietseigener Provenienz zu verwenden, eine Förderung der Fichte ist mit Ausnahme der natürlichen Fichten-(Tannen)-Wälder (LRT 9410) jedenfalls zu unterlassen. Außerdem sind sämtliche Bewirtschaftungsmethoden, welche die jeweiligen LRT-typischen Standortbedingungen nachhaltig negativ beeinflussen, zu vermeiden.

***6.1.2 (Weiter-)Entwicklung eines Waldmantels / Strauchmantels***

Hierunter werden alle Maßnahmen verstanden, die der Entwicklung eines abschnittsweise geschlossenen, dichten Waldmantels mit standortgerechter, typischer Baum- und Strauchsicht in stufiger Ausbildung dienen. Darunter fallen v. a. die Neuanlage von Waldmänteln,

die Pflege und Förderung vorhandener Waldmantelgehölze sowie die Entfernung nicht standortsgerechter Gehölze. Der Strukturreichtum wird erhöht, wenn dieser Wald-/Strauchmantel teilweise aufgelockert ist und geschwungene, vielfältige Übergänge aufweist.

#### **6.1.3 *Bekämpfung expansiver Neophyten***

Diese Maßnahme bezieht sich auf wenige Flächen des LRT 91E0\* (Auwälder), die aktuell einen höheren, ökologisch nachteiligen Anteil krautiger Neophyten aufweisen. Zur Bekämpfung sollte man mit mechanischen Maßnahmen das Auslangen finden. Entsprechende Verfahren werden in verschiedenen Regionen getestet. Die Erhaltung bzw. Entwicklung eines dichten Bestandsschlusses ist außerdem eine wesentliche indirekte Maßnahme zur Unterdrückung von Neophyten.

#### **6.1.4 *Erhalt eines mehrstufigen Bestandesaufbaues***

Die Erhaltung eines mehrstufigen Bestandesaufbaues wird nachdrücklich zu Pkt. 5.1.18 bei einer Fläche eines natürlichen Fichten-(Tannen)-Waldes (LRT 9410) empfohlen. V. a. durch plenterwaldartige Nutzung lassen sich vielfältig geschichtete Bestände erhalten bzw. generieren.

#### **6.1.5 *Erhalt von Alt- und Totholz***

Die Erhaltung von Alt- und Totholz (stehend und liegend) wird bei allen Flächen mit einem aktuell bereits vorhandenen höheren ökologisch relevanten Tot- und Altholzanteil als Erhaltungsmaßnahme empfohlen. Dies ist durch den punktuellen Nutzungsverzicht (Einzelbäume) und das Belassen von Alt- und Totholz in der Fläche zu erreichen. Diese Maßnahme kann entsprechend dem Pflegeplan bei Altholzbäumen dem so genannten "Nutzungsverzicht für Einzelbäume" zugeordnet werden.

#### **6.1.6 *Förderung der Naturverjüngung durch geeignete Maßnahmen***

Umfasst sind lokal und kleinflächig wirksame Maßnahmen wie das Freistellen von Samenbäumen von Arten der Zielbestockung, Vorlichtungen und Schirmschläge, Belassen von Überhältern, das Entfernen verjüngungshemmender Arten der Krautschicht (Freischneiden) usw. Gegebenenfalls ist eine entsprechende Regulierung des Wildstandes zu fordern. Je nach Flächenausprägung ist die entsprechende Maßnahme auszuwählen.

#### **6.1.7 *Gezieltes Wildmanagement***

Diese Maßnahme betrifft LRT-Flächen, die aktuell deutliche, auf einen zu hohen Wildstand zurückzuführende Vegetationsschäden (v. a. Verbiss, Schäl- und Fegeschäden) aufweisen. Detailmaßnahmen der Wildstandsregulierung und Hege umfassen u. a. Schwerpunktbejagung, selektive Bejagung, Reduzierung des Wildstandes, Regelung der Wildfütterung etc.

### **6.1.8                    *Kein (weiterer) Kahlschlag / Räumung / Abholzung / Rodung***

Diese Empfehlung wird meist in Kombination mit der Maßnahme "Naturnahe Waldbewirtschaftung / Gehölzpfllege" im Falle älterer, hiebreifer Wälder angeführt. Die Waldnutzung sollte kleine Lochhiebe nicht überschreiten.

### **6.1.9                    *Keine Quellfassung, keine Wasserausleitung***

Bach- und Quell-Eschenwälder (LRT 91E0\*) sind auf einen hohen Bodenwassergehalt angewiesen, weshalb in diesen Lebensräumen weder die Anlage von Brunnenanlagen noch eine sonstige Wasserausleitung erfolgen darf.

### **6.1.10                  *Nachpflanzung standortgerechter Gehölze in Bestandeslücken / Lochhieben***

Diese Entwicklungsmaßnahme ist bei einzelnen, stärker aufgelichteten Waldflächen mit geringer bis fehlender Naturverjüngung sowie lückigen Ufergehölzsäumen relevant und umfasst die aktive Nachpflanzung LRT-typischer Gehölzarten (auch seltene Baum- und Straucharten) inkl. Maßnahmen zur gesicherten Etablierung (z. B. Schutz vor Wildverbiss).

### **6.1.11                  *Umwandlung in standortgerechten Gehölzbestand***

Diese Entwicklungsmaßnahme wurde lediglich bei Potenzialflächen vergeben. Hierbei handelt es sich entweder um Forstflächen, die in einen standortgerechten Gehölzbestand umzuwandeln sind oder um die Entfernung dominanter Nebenbaumarten wie z. B. der Stieleiche im Falle von Hainsimsen-Buchenwaldstandorten. Es sind alle aktiven Maßnahmen im Zuge der Begründung eines standortgerechten Bestandes zu berücksichtigen (z. B. Aufforstung mit standortgerechten Gehölzen), aber auch passive Maßnahmen wie die Belassung des natürlichen Gehölzaufwuchses.

### **6.1.12                  *Neubegründung eines standortgerechten Ufergehölzaumes***

Die Neubegründung eines standortgerechten Ufergehölzaumes betrifft Flächen des LRT 91E0\* mit über kürzeren Abschnitten fehlenden Gehölzen. Bei der Umsetzung dieser Maßnahme ist zu berücksichtigen, dass Ufergehölze von Natur aus lückig sind und die dadurch entstehende Strukturvielfalt Voraussetzung zur Erhaltung der hohen Artenvielfalt ist.

### **6.1.13                  *Verbreiterung des Gehölzbestandes durch Gehölzpflanzung***

Einige Flächen des LRT 91E0\* sind aktuell über längere oder kürzere Abschnitte zu schmal, so dass als Entwicklungsmaßnahme eine aktive Verbreiterung durch Pflanzung standorts-gerechter Gehölze vorgeschlagen wird. Anzustreben ist ein abschnittsweiser Wechsel von breiteren Gehölzstreifen und freien Uferabschnitten.

### **6.1.14                  *Nutzungsverzicht Altholzinsel***

Finden sich in einer Biotopfläche Starkholzbestände (Bäume ab 505 mm BHD), wurde diese Maßnahme unabhängig von der Abundanz in der Biotopfläche zugeordnet.

### ***6.1.15 Haftungsfragen im Bereich der Waldlebensraumtypen***

Bezüglich der Haftung für Schäden, die von Waldbeständen ausgehen, die durch vertragliche Vereinbarungen außer Nutzung gestellt wurden, ist auf die einschlägigen Bestimmungen des Forstrechtes in der geltenden Fassung, des ABGB sowie anderer in Frage kommender Rechtsvorschriften zu verweisen.

Es besteht generell der Grundsatz, dass derjenige, der sich im Wald abseits von öffentlichen Straßen und Wegen aufhält, selbst auf alle ihm durch den Wald, im besonderen auch durch die Waldbewirtschaftung drohenden Gefahren zu achten hat. Den Waldeigentümer und dessen Leute sowie sonstige an der Waldbewirtschaftung mitwirkende Personen (Nutznießer, Einforstungs- oder Bringungsberechtigte, Schlägerungs- oder Bringungsunternehmer) und deren Leute trifft, vorbehaltlich des Bestehens eines besonderen Rechtsgrundes (z.B. Vertrag), keine Pflicht zur Abwendung der Gefahr von Schäden, die abseits von öffentlichen Straßen und Wegen durch den Zustand des Waldes entstehen könnten; sie sind insbesondere nicht verpflichtet, den Zustand des Waldbodens und dessen Bewuchs so zu ändern, dass dadurch solche Gefahren abgewendet oder vermindert werden (Kommentar zum ForstG 1975).

Sollten jedoch an der Waldbewirtschaftung mitwirkende Personen durch aktives Tun (z.B. durch Anschneiden eines Baumes) zum Entstehen einer so genannten atypischen Gefahr beigetragen haben, so könnte sich die Haftungsfrage stellen.

Daraus ergibt sich, dass grundsätzlich keine Notwendigkeit besteht, eine Versicherung abzuschließen oder eine entsprechende Pufferzone einzurichten um etwaige Schadensfälle auf benachbarten Flächen zu regeln oder zu verhindern.

Entlang von Flächen, für die Maßnahmen zur Verkehrssicherung zu treffen sind (Straßen, Forststraßen, markierte bzw. generell für die Öffentlichkeit bestimmte Wege, etc.), ist die generelle Außernutzung-Stellung von Waldflächen nicht vorgesehen.

Auch Naturwaldreservate werden regelmäßig im Wege von vertraglichen Vereinbarungen eingerichtet; es wurde jedoch bisher nicht für notwendig erachtet, in den entsprechenden Verträgen diesbezügliche Schadenersatzregelungen bzw. Haftungsvorsorgen zu treffen.

## **6.2 Offenes und halboffenes Kulturland**

Grünlandlebensräume sind nicht nur als Lebensraumtypen des Anhang I FFH-Richtlinie bedeutende Schutzgüter, sondern stellen teilweise wichtige Lebensräume für Arten des Anhang II FFH-Richtlinie sowie Arten von großer regionaler Bedeutung dar. Es handelt sich meist um Lebensräume, die – etwa wegen der standörtlichen Gegebenheiten, Kleinflächigkeit oder schlechten Erreichbarkeit – in der Vergangenheit nur extensiv bewirtschaftet wurden.

Von besonderer Bedeutung für das Europaschutzgebiet "Waldaist-Naarn" ist der Lebensraumtyp **6230\* Borstgrasrasen**. Dieser früher im Mühlviertel weit verbreitete Wiesentyp ist heute auf wenige Restflächen reduziert. Die Erhaltung der noch vorhandenen Restflächen sowie eine Entwicklung auf geeigneten Potenzialflächen ist ein sehr wichtiges Ziel innerhalb des Europaschutzgebietes.

Die Sicherung der extensiv bewirtschafteten Wiesentypen **6510 Magere Flachlandmähwiesen** und **6520 Berg-Mähwiesen** bzw. deren Entwicklung durch Extensivierung auf geeigneten Potenzialflächen stellen weitere Schwerpunkte in der Umsetzung von Natura 2000 dar. Diese Vegetationstypen bieten darüber hinaus wichtige – wenn auch nicht die einzigen – Habitate für die im Anhang II der FFH-Richtlinie angeführten Arten **Heller** und **Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling**. Der Erhalt lebensfähiger Populationen dieser beiden Schmetterlingsarten ist ebenfalls Ziel des Europaschutzgebietes.

Durch geeignete Maßnahmen sollen die letzten Vorkommen von Grusrasen (Lebensraumtyp **8230 Silikatfelsen mit Pioniergevegetation**) erhalten werden.

Ziel ist die langfristige Sicherung jener Schutzgüter des Europaschutzgebietes, die durch die landwirtschaftliche Bewirtschaftung entstanden und/oder auf die Beibehaltung dieser Bewirtschaftung angewiesen sind. Die entsprechenden Lebensraumtypen und Art-Habitate sind dem extensiv genutzten Feucht- bzw. Mager-Grünland zuzuordnen. Eine genaue Auflistung der Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen erfolgt getrennt nach den jeweiligen Schutzgütern (siehe Kapitel 5.1.)

## **Maßnahmen**

Ziel ist es, die durch menschliche Nutzung entstandenen vielfältigen LRT langfristig mittels einer typgerechten Bewirtschaftung in einem guten Erhaltungszustand zu bewahren. Dies ist meist durch die Weiterführung der derzeitigen Nutzung gewährleistet, kann in Teilbereichen aber auch eine Änderung der derzeitigen Bewirtschaftung erforderlich machen. Weiters ist durch geeignete Programme das weitere Brachfallen oder Aufforsten v.a. von Grenzertragsflächen mit oft hohem ökologischen Wert zu verhindern. Aufgrund des geringen Flächenanteils von LRT des Grünlandes sollten die Potenzialflächen in diese Überlegungen einbezogen werden.

### ***6.2.1 Beschränkung der Düngung***

Diese Maßnahme bezieht sich auf aktuell gedüngte, i. d. R. mesotrophe LRT-Flächen wie v.a. Magere Flachland-Mähwiesen (LRT 6510) und Berg-Mähwiesen (LRT 6520), die eine fallweise Düngung ertragen bzw. großteils sogar benötigen. Mäßige Düngungen mit Festmist sind in diesen Flächen daher zulässig. Die Erhaltungsdüngung bei mesophilem Grünland wird mit max. 40-50kg N pro ha und Jahr beziffert; ggf. ist eine Grunddüngung mit Phosphor, Kalium und Magnesium möglich. Da eine Reihe der für diese Wiesen typischen

Pflanzen allerdings eine Düngung mit Flüssigdünger wie Gülle und Jauche auf Dauer nicht vertragen und somit bei einer solchen Düngung binnen weniger Jahre aus diesen Grünlandbeständen verschwinden würden, ist die Ausbringung von Jauche und Gülle nach Möglichkeit zu vermeiden. Auch verursacht die Düngung mit Festmist aufgrund geringerer Mobilität (langsamerer Freisetzung) der Nährstoffe weniger Beeinflussungen angrenzender Flächen, Vorfluter und langfristig betrachtet auch des Grundwassers. Bei derzeit intensiv gedüngten Flächen ist eine Verringerung der Düngergaben anzustreben.

#### **6.2.2 *Bewirtschaftung durch maximal zweimalige Mahd***

Eine extensive Nutzung durch eine max. zweimalige Mahd pro Jahr ist für Flächen der LRT 6510 (Magere Flachland-Mähwiesen) und LRT 6520 (Berg-Mähwiesen) wichtig. Der erste Schnitt sollte dabei im Spätfrühling (frühestens zum Zeitpunkt der Vollblüte bzw. des beginnenden Verblühens des Schwarzen Holunders) stattfinden – je später umso besser, der zweite im Spätsommer bzw. Frühherbst. Nach einem zweiten Schnitt ist ggf. noch eine extensive Nachweide möglich. Das Mähgut muss von der Fläche entfernt werden.

#### **6.2.3 *Einstellung der Beweidung***

Die Einstellung der Beweidung wird auf LRT-Flächen verlangt, die aktuell ausschließlich beweidet werden. Dies betrifft v. a. Magere Flachland-Mähwiesen (LRT 6510), für deren langfristige Sicherung bzw. Verbesserung des Erhaltungszustandes jedoch eine Nutzung durch extensive Wiesenmahd erforderlich ist. Eine Nachweide ist hingegen ggf. möglich.

#### **6.2.4 *Extensive Beweidung***

Extensive Beweidung ist insbesondere für den LRT 6230\* (Borstgrasrasen) ein wichtiger Erhaltungsfaktor. "Extensive Beweidung" oder Unterbeweidung geht von einer Besatzdichte von 0,4 bis max. 1,4 GVE pro ha aus (Richtwerte), im Falle von Schafen werden etwa 3-5 Stück pro ha als geeignet betrachtet. Als Weidetiere können auf Borstgrasrasen je nach den innerbetrieblichen Möglichkeiten Rinder, Schafe und Ziegen verwendet werden. Die Förderung von Teilzeit- und Hutweiden gegenüber Stand- und Koppelweiden wird empfohlen.

#### **6.2.5 *Extensive Bewirtschaftung mit einschüriger Mahd***

Diese Maßnahme dient der Erhaltung aktuell gemähter oder erst seit kurzem brachliegender Borstgrasrasen (LRT 6230\*). Der Mahdzeitpunkt richtet sich i.d.R. nach saisonalen Gegebenheiten, sollte jedoch frühestens Ende Juli angesetzt werden. Das Mähgut muss von der Fläche entfernt werden.

#### **6.2.6 *Extensivierung der Beweidung***

Diese Maßnahme ist für alle LRT-Flächen relevant, die aktuell einer zu starken Beweidung unterliegen.

## **6.2.7                   Extensivierung der Bewirtschaftung / Nutzung / Pflege**

Diese Maßnahme wird für Flächen vorgeschlagen, auf denen ein entsprechendes Artenpotenzial vorhanden ist, deren momentane Nutzungsintensität aber aus naturschutzfachlichen Gründen als zu hoch erscheint.

## **6.2.8                   Fallweise Mahd (bei Bedarf)**

Eine fallweise Mahd ist bei allen potenziell mähbaren Grusrasen (LRT 8230) möglich und hinsichtlich der Unterbindung von Gehölzanzflug bzw. der Erhaltung eines geringen Konkurrenzdruckes wünschenswert. Die Mahd ist unter größtmöglicher Schonung des Standortes vorzunehmen (Handmahd bei entsprechender Förderung) und der Schnitt zwecks Schonung der Vegetation möglichst hoch anzusetzen. Die Mahdfrequenz richtet sich nach den standörtlichen Gegebenheiten, jedoch dürfte ein Schnitt alle 3-4 Jahre ausreichend sein. Der fallweise beobachtete jährliche Schnitt unreliefierter Grusrasen in Wirtschaftswiesen kann – soweit möglich – fortgesetzt werden. Das in geringen Mengen anfallende Mähgut ist mit Ausnahme größerer Pflanzenteile in der Fläche zu belassen. Grusrasen, die nicht mähbar sind, sollten durch die gezielte Gehölzentfernung offen gehalten werden.

## **6.2.9                   Keine Anlage neuer Entwässerungsanlagen**

Feuchte Ausbildungen von Borstgrasrasen (LRT 6230\*) sind auf eine gewisse Bodenfeuchte angewiesen und dürfen daher nicht (weiter) entwässert werden. Diese Maßnahme ist nur auf Flächen angeführt, auf denen bereits Entwässerungsgräben vorhanden sind. Für die Neu anlage besteht laut Weißbuch-Matrix Abstimmungsbedarf, es wird auf die Bewilligungspflicht gem. § 5 Oö NSchG 2001 verwiesen. Ein gewisses Maß an Entwässerungen wird toleriert, um langfristig eine Bewirtschaftung in sehr feuchten bis nassen Flächen zu ermöglichen.

## **6.2.10                  Keine (weitere) Düngung**

Diese Maßnahme betrifft einerseits Grusrasen (LRT 8230), die in gedüngten Wirtschaftswiesen liegen und oftmals in Teilen oder zur Gänze mitgedüngt werden. Andererseits sind von dieser Maßnahme Borstgrasrasen (LRT 6230\*) betroffen, deren Nährstoffarmut einen wesentlichen Standortsfaktor darstellt.

## **6.2.11                  Verhinderung von Verbuschung**

Die Verhinderung der Verbuschung durch fallweise Mahd oder gezielte Entfernung von Gehölzaufwuchs ist für Grusrasen (LRT 8230) relevant, um den offenen Standortcharakter und die lichtliebende Vegetation zu erhalten.

## **6.2.12                  Wiederaufnahme der bestandesprägenden Nutzung / Bewirtschaftung**

Diese Maßnahme ist für alle LRT-Flächen nötig, die aktuell nicht mehr genutzt werden (Brachflächen), jedoch zur langfristigen Erhaltung eine gewisse Mindestnutzung benötigen.

Die empfohlene Nutzungsweise wird für jede Fläche jeweils angeführt. Eine Abstimmung mit den Zielsetzungen des Wiesenvogelschutzes ist erforderlich.

#### **6.2.13      *Einbringung bestandesprägender Charakterarten***

Lediglich bei drei Flächen, die als Potenzialflächen für den LRT 6520 (Berg-Mähwiesen) angesehen werden, scheint die Einbringung von bestandestypischen Gefäßpflanzen wie Weicher Pippau (*Crepis mollis*) oder Schwarzer Teufelskralle (*Phyteuma nigrum*) eine geeignete Maßnahme zu sein, um die langfristige Sicherung des LRT im ESG zu erreichen.

### **6.3    Gewässer**

Die Fließgewässer des Europaschutzgebietes (Waldaist, Naarn sowie deren Zubringer) stellen einerseits selbst Lebensraumtypen des Anhang I FFH-Richtlinie dar, andererseits bilden sie wichtige Lebensräume für Tierarten des Anhang II.

Die Umsetzung der erforderlichen Erhaltungsmaßnahmen ist nur in Zusammenarbeit mit den Grundeigentümern, aber auch anderen Landes- und Bundesdienststellen möglich. Maßnahmen zum Schutz wassergebundener Schutzgüter müssen gegebenenfalls großflächig im Einzugsgebiet durchgeführt werden.

#### **Ziele:**

- Eines der bedeutendsten Schutzgüter dieses Europaschutzgebietes mit hoher Erhaltungsverpflichtung ist die **Flussperlmuschel**. Ziel ist nicht nur die Sicherung der derzeit vorhandenen Restbestände, sondern die Stabilisierung der Populationen bzw. mittel- bis langfristig der Aufbau von Populationen mit ausreichendem Reproduktionsvermögen. Die Flächennutzung soll in (Teil-)Einzugsgebieten mittel- bis langfristig an die speziellen Bedürfnisse der Muschel angepasst werden.
- Sicherung bzw. Wiederherstellung des Fließgewässer-Kontinuums innerhalb des Europaschutzgebietes
- Sicherung und Entwicklung möglichst naturnaher Bedingungen in jenen Gewässerabschnitten, die dem Lebensraumtyp **3260 Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitricho-Batrachion** zugeordnet werden
- Durch die Umsetzung geeigneter Bewirtschaftungsmaßnahmen im Umland soll die Lebensraumeignung von an Gewässer gebundenen Tierarten des Anhang II verbessert werden (**Flussperlmuschel, Koppe, Bachneunauge, Fischotter, Grüne Keiljungfer, Gelbbauchunke**)
- Das einzige derzeit im Europaschutzgebiet vorhandene Gewässer mit Vorkommen des **Kammolches** ist dauerhaft zu sichern.

## **Maßnahmen**

Die Gewässer stellen ein wesentliches Element im ESG dar. Schutzgüter, die unter den Anhang I der FFH-Richtlinie fallen, sind jedoch selten, daher werden gewässerbezogenen Maßnahmen bei den jeweiligen Tierarten (siehe Kapitel 5.3.) formuliert.

Einzig der LRT 3260 (Fließgewässer mit Fluthahnenfuß-Gesellschaft) ist im ESG weiter verbreitet. Bedingt durch das Hochwasser des Jahres 2002 kann jedoch nicht ausgeschlossen werden, dass wesentliche typprägende Makrophytenbestände reduziert und beeinträchtigt worden sind. Aus diesem Grund wurden hier gezielt Potenzialflächen ausgewiesen, anhand derer im Zuge eines Monitorings der weitere Verlauf der Bestandesentwicklung beobachtet werden kann bzw. sollte.

### **6.3.1        *Erhaltung des Wiesenbachcharakters (Keine Begründung eines Ufergehölzbestandes, keine Aufforstung)***

Diese Maßnahme zielt speziell auf die Erhaltung der typischen Vegetation des LRT 3260 (Fließgewässer mit Fluthahnenfuß-Gesellschaft) ab. Bei Beschattung durch Ufergehölze verschwinden die lichtliebenden Wasserpflanzen kurz- bis mittelfristig; d. h. zum Erhalt des Schutzgutes ist das Freihalten der Uferbereiche von Ufergehölzsäumen und Aufforstungen nötig. Dies kann durch eine zumindest teilweise abwechselnde Nutzung mit kleineren Lochhieben erfolgen, wodurch zumindest kleinere Teile des Fließgewässers von einer Beschattung freigehalten werden.

### **6.3.2        *Kein (weiterer) Gewässerausbau***

Viele Maßnahmen des Gewässerausbau stellen nachhaltige, standortsverändernde Beeinträchtigungen für Gewässerlebensräume dar.

### **6.3.3        *Schonende Unterhaltung von Entwässerungsanlagen***

Diese Erhaltungsmaßnahme umfasst eine fallweise, vegetationsschonende Pflege von Entwässerungsgräben mit dem LRT 3130 (Schlammfluren).

### **6.3.4        *Maßnahmen zum Schutz der Flussperlmuschel***

Eine potentielle Gefährdung der Flussperlmuschel geht nicht nur von Veränderungen im Gewässer selbst aus, sondern auch von Sediment- und Nährstoffeinträgen aus dem Umland (siehe auch Kap. 5.3.12). Für eine langfristige Sicherung der Populationen sind daher Maßnahmen im gesamten Einzugsgebiet unter Einbeziehung auch kleiner Gerinne, Gräben und Drainagen erforderlich. Durch die Errichtung von Rückhalte- und Absetzbecken können die Einträge in Gewässer verringert werden. Die Extensivierung der landwirtschaftlichen Nutzung sowie die Umwandlung nicht standortgerechter Fichtenbestände auf einem etwa 30-50 m breiten Streifen entlang der Gewässer verringern ebenfalls die Nährstoff- und Sedimenteinträge sowie die weitere Versauerung.

Im Rahmen des Projektes „Zukunftsvison Flussperlmuschel“ zum Schutz und Erhalt dieser Art sollen innerhalb des Europaschutzgebietes Waldaist-Naarn voraussichtlich entlang der Schwarzen Aist Maßnahmen zur Sanierung des Einzugsgebietes geprüft und umgesetzt werden. Darüber hinaus sind sowohl die künstliche Nachzucht als auch weitere Bestandesstützungen geplant.

Maßnahmen für Fließgewässer inkl. Umland zum Schutz der Flussperlmuschel:

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

Minimierung bzw. Beenden des Nährstoff- und Sedimenteintrages aus Nebengewässern und (Abwasser-)Einleitungen

Anlegen ungedünchter 10-30m breiter Pufferzonen entlang der Fließgewässer, v.a. im Einzugsbereich bekannter Muschelbänke

Entfernen von Drainagen bzw. Errichtung von Sedimentabsetzbecken an den Einleitungsstellen

Erhalt, Pflege und Förderung einer naturnahen Ufervegetation mit einem Wechsel von typischen Gehölzen und unbestockten, sonnenexponierten Abschnitten

Entfernung von Fichtenreinbeständen entlang der Gewässer auf einer Breite von ca. 10-30m; Umbau zu naturnahen Bachgehölzen oder extensive Grünlandbewirtschaftung

## **6.4 Moore**

Die innerhalb des Europaschutzgebietes nur kleinflächig nachgewiesenen Moor-Lebensraumtypen weisen teilweise einen ungünstigen Erhaltungszustand auf. Durch geeignete Entwicklungsmaßnahmen soll dieser Erhaltungszustand verbessert werden. Aus naturschutzfachlicher Sicht ist die Erweiterung des Europaschutzgebietes um Moorflächen anzustreben, die derzeit außerhalb der Gebietsgrenze liegen.

### **Maßnahmen**

Im nördlichsten Waldaisttal, wo das kühl-feuchte Klima Moorbildungen ermöglicht hat, sind bis heute Restflächen erhalten geblieben. Um die nachgewiesenen LRT langfristig in einem guten Erhaltungszustand sichern zu können, wird ein eigenes, auf hydrologischen Erkenntnissen basierendes Pflegekonzept empfohlen.

#### **6.4.1 (Wieder-)Anhebung des Grundwasserspiegels**

Eine Wiederanhebung des Grundwasserspiegels ist für manche Flächen des LRT 7120 (degradierte Hochmoore) als Erhaltungsmaßnahme von Nöten, um den Abbau der Torfschicht langfristig zu unterbinden. Durch das Schließen von Entwässerungsgräben lässt sich diese Maßnahme umsetzen. Im Falle des LRT 7110\* (Lebendes Hochmoor) wurde ebenfalls diese Maßnahme als Erhaltungsmaßnahme vergeben, da durch die randlichen Entwässerungsgräben die Hydrologie des Hochmoores nachhaltig negativ beeinflusst wird, was durch das Auftreten von Fichten, Kiefern und Birken im Zentrum des Hochmoores ersichtlich wird.

#### **6.4.2 Keine (weitere) Aufforstung**

Die Flächen des LRT 7120 wurden bereits aufgeforstet oder sind potenzielle Aufforstungsflächen. Um die moortypische Vegetation zu sichern, sind Aufforstungen – unabhängig von der Baumart – zu unterlassen.

### **6.5 Allgemeine Maßnahmen**

#### **6.5.1 Entfernung von nicht standortgerechten/ unerwünschten Gehölzarten, jungem Gehölzaufwuchs sowie Aufforstungen**

Diese Maßnahme betrifft LRT-Flächen des Grünlandes, der Moore und der Wälder. Es kann sich einerseits um direkte Aufforstungen handeln, im Falle des Grünlandes und der Moore aber auch um unerwünschte Gehölze, welche z. B. durch eine nicht typgerechte Bewirtschaftung bzw. bei Nutzungsaufgabe durch natürliche Sukzession aufgekommen sind. Bei Wäldern wird diese Maßnahme bei einem 10-30 % igem Anteil nicht gesellschaftstypischer Gehölzarten i. d. R. als Entwicklungsmaßnahme vergeben. Um den Erhaltungszustand nachhaltig zu verbessern, sollte diese Maßnahme rasch umgesetzt werden.

#### **6.5.2 Erweiterung der Flächengröße**

Diese Maßnahme wird bei allen LRT-Flächen empfohlen, die entweder hinsichtlich ihrer aktuellen Flächengröße an der unteren Erfassungsgrenze angesiedelt sind, jedoch aufgrund der benachbarten Standortsverhältnisse relativ leicht erweiterbar wären oder in unmittelbarer Nachbarschaft zu weiteren LRT-Flächen liegen, so dass die Herstellung einer Verbindung sinnvoll erscheint.

#### **6.5.3 Gestaltung / Anlage einer randlichen Pufferzone**

Die Anlage einer Pufferzone betrifft durchwegs LRT-Flächen, deren Nährstoffarmut einen wesentlichen Standortsfaktor darstellt. Lage, Größe, Umfang und Pflege einer Pufferzone sind jeweils im Detail auf die jeweiligen Einzelflächen bezogen festzulegen.

Im Falle der Auwaldbiotope (LRT 91E0\*) wurde die Maßnahme bei zwei Quellwäldern vergeben, die unmittelbar von Forsten umringt sind. Selten wurde aufgrund örtlicher topographischer Gegebenheiten die Maßnahme beim LRT 6510 (Magere Flachland-Mähwiesen) vergeben, da in diesem Fall ein bedeutender externer Nährstoffeintrag gegeben war.

#### **6.5.4            *Keine (weitere) Entwässerung***

Diese Maßnahme betrifft alle wassergebundenen Lebensraumtypen der Wälder und des Grünlands sowie sämtliche Moorflächen.

#### **6.5.5            *Keine Eingriffe / Keine weitere Nutzung***

Nutzungsverzicht wird für all jene LRT-Flächen vorgeschlagen, die sich aufgrund ihrer ökologischen Hochwertigkeit deutlich von den anderen Flächen differenzieren und ohne menschliche Nutzung dauerhaft selbst erhalten können. Insbesondere Moore und Waldlebensräume sind davon betroffen.

Einen Sonderfall stellen hierbei die Hainbuchenwälder (LRT 9170) dar, da vermutlich ein Großteil der Bestände als sekundär zu werten ist und eine typgerechte Nutzung zum Erhalt des LRT notwendig ist. Da in vielen hochwertigen Schutzgutflächen die Hainbuchenwälder einen mehr oder weniger großen Bestandteil des Waldbiotops darstellen, müssen im Falle des Nutzungsverzichtes die Entwicklungsziele derartiger Biotopflächen sorgfältig definiert und abgewogen werden. In jedem Fall müssen die Hainbuchenwälder gemäß der Nominierung als LRT im derzeiten (Zeitpunkt der Verordnung des Gebietes) Ausmaß und Erhaltungszustand erhalten werden, um den Kriterien der FFH-Richtlinie gerecht zu werden. Da der Erhaltungszustand bei diesem LRT direkt im Zusammenhang mit dem Auftreten der im Gebiet seltenen Traubeneiche steht, sollten die Flächen, in denen der LRT 9170 erhalten und der Erhaltungszustand verbessert werden soll, gezielt ausgewählt werden. Es wird vorgeschlagen, dass die großflächigen, herausragenden Waldbiotope im Bereich der Guttenbrunner Leiten und der Südhälfte des Naarntales trotz des Auftretens des LRT 9170 Außernutzung gestellt werden. Die weitere Bewirtschaftung der Flächen des LRT 9170 ist jeweils vertraglich zu regeln.

#### **6.5.6            *Unterlassung von Torfabbau***

Unabhängig von der im oö. Naturschutzgesetz festgelegten Bewilligungspflicht, wird im Falle von Moorflächen (LRT 7110\*, 7120) und Moorwäldern (91D0\*) ein generelles Abbauverbot vorgeschlagen.

#### **6.5.7            *Verhinderung von (weiterem) Nährstoffeintrag***

Die Verhinderung von Nährstoffeintrag ist für alle LRT-Flächen relevant, deren Nährstoffarmut einen wesentlichen Standortsfaktor darstellt. Neben Verzicht oder Einschränkung der Düngung auf den umliegenden Flächen kann auch die Anlage einer Pufferzone sinnvoll sein.

### ***6.5.8 Wiedervernässung***

Die Wiedervernässung als Entwicklungsmaßnahme geht Hand in Hand mit einer Wiederanhebung des Grundwasserspiegels und kann v. a. durch Schließen von Entwässerungsgräben erreicht werden; anzuwenden ist diese Maßnahme auf die LRT 7110\*, 7120 sowie 91D0\* (Moore und Moorwälder).

## **6.6 Prioritätenreihung**

Im Managementplan werden Zielvorstellungen bezüglich der aus naturschutzfachlicher Sicht angestrebten Entwicklung des Europaschutzgebietes definiert.

Es erfolgt eine Bewertung der Schutzgüter und darauf aufbauend eine Festlegung von Prioritäten der Maßnahmenumsetzung. Folgende Kriterien können dafür herangezogen werden:

- Bedeutung des Lebensraumtyps oder der Art im regionalen oder internationalen Kontext
- Priorität des Lebensraumtyps bzw. der Art entsprechend der Einstufung in der FFH-RL
- Gefährdungsgrad in Oberösterreich bzw. Österreich
- Erhaltungszustand und Erhaltungsaufwand
- Wiederherstellbarkeit und Ersetzbarkeit

Aufgrund dieser Einschätzung können Prioritäten hinsichtlich der Umsetzung von Maßnahmen zur Erhaltung oder Entwicklung der Schutzgüter (Lebensraumtypen Anhang I, Habitate von Arten Anhang II FFH-Richtlinie) festgelegt werden.

Neben jenen Biotopflächen, die dem Anhang I der FFH-Richtlinie entsprechen, finden sich zahlreiche Biotope, welche ein mehr oder weniger hohes Potenzial aufweisen, um künftig den Kriterien der FFH-Richtlinie gerecht zu werden. Besonders in Gebieten, wo sich bereits derzeit zahlreiche Schutzgutflächen befinden (Gugu, Guttenbrunner Leiten, Südteil des Naarntales), müssen diese als wichtige Ergänzung aufgefasst werden, um eine langfristige Sicherung der einzelnen Lebensraumtypen zu gewährleisten. In jenen Gebieten, wo sich infolge der aktuellen Realnutzungen keine oder nur wenige Flächen gemäß des Anhangs I der FFH-Richtlinie befinden, können derartige Potenzialflächen als Ausgangspunkt für die Wiederherstellung bzw. Neubegründung von LRT-Flächen genutzt werden.

Die Prioritätenreihung dient auch dazu, die zur Verfügung stehenden finanziellen und personellen Ressourcen vorerst auf jene Ziele zu lenken, bei denen ein unmittelbares Handeln erforderlich scheint.

Um die Unterschiede zwischen den Prioritätsstufen 5 bis 8 darzulegen, wird auf die Abb. 3, verwiesen.

## Prioritätsstufe 1

Besondere Bedeutung kommt der **Erhaltung der Population der Flussperlmuschel** zu, die in Österreich vom Aussterben bedroht ist. Sie kommt besonders, aber nicht ausschließlich, am Rand des LRT 91E0\* (Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* [Alno-Padion, *Alnion incanae*, *Salicion albae*]) und im LRT 3260 (Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranunculion fluitantis* und des *Callitricho-Batrachion*) vor. Hier sollten direkte Eingriffe in das Gewässer im Bereich von Vorkommen unterbleiben.

In diese Prioritätsstufe wurden sämtliche erhobenen **Grünlandbiotope (inkl. Moore)** gestellt, die dem Anhang I der FFH-Richtlinie entsprechen. Im Zuge der Geländeerhebungen wurde festgestellt, dass einige Flächen infolge der derzeit praktizierten Bewirtschaftung einen sehr schlechten Erhaltungszustand aufweisen. Zusätzlich sind derartige LRT im ESG generell selten, wodurch der Sicherstellung der typgerechten Bewirtschaftung und der Durchführung der definierten Erhaltungsmaßnahmen im ESG "Waldaist-Naarn" eine hohe Bedeutung zukommt.

Ebenfalls wurden sämtliche **Potenzialflächen im Grünland** in diese Prioritätsstufe aufgenommen, da Eingriffe wie Aufforstungen oder auch brachliegende Flächen ein unmittelbares Einschreiten (Entfernung der nicht standortsgerechten Aufforstungen und Wiederaufnahme der Bewirtschaftung) erforderlich machen, wenn die Biotope in LRT-Flächen entwickelt werden sollen. Diese Flächen finden sich primär im nördlichsten Waldaisttal, wo sie häufig im direkten Kontakt zu den bereits existierenden LRT-Flächen stehen und dadurch einen hohen Stellenwert besitzen.

Zusätzlich wurden hier zwei Biotopflächen aufgenommen, die dem LRT **7120 (degradiertes Hochmoor)** bzw. **3130 (Schlammfluren)** entsprechen. Hierbei handelt es sich um Moorflächen, die einerseits mit Fichten aufgeforstet wurden und andererseits durch Entwässerungsmaßnahmen beeinträchtigt sind. Eine Fortführung der aktuellen Nutzung würde langfristig zum Erlöschen dieser LRT-Typen im ESG führen.

Bedingt durch die Seltenheit des LRT **6520 (Bergmähwiese)** im Untersuchungsgebiet wurden auch drei Wirtschaftswiesen als Potenzialflächen aufgenommen, bei denen eine mittel- bis langfristige Überführung in den LRT 6520 möglich scheint. Davon profitieren auch die bedeutenden Schutzgüter Heller und Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling.

## Prioritätsstufe 2

Hierbei handelt es sich um **weitgehend naturnahe Waldbestände**, die eine naturraumtypische Ausbildung aufweisen und ökologisch hochwertige Biotopflächen darstellen. Im Regelfall sind keinerlei Pflegemaßnahmen erforderlich. Bei einzelnen Flächen wird empfohlen, vor einer Außernutzungsstellung noch Maßnahmen wie die Entfernung nicht gesellschaftstypischer Baumarten durchzuführen. Geografisch handelt es sich dabei um die großflächigen naturnahen Waldbestände im Bereich der Guttenbrunner Leiten und im

südlichen Naarntal. Für alle Flächen werden der Erwerb langfristiger Nutzungsrechte oder andere vertragliche Vereinbarungen mit den Eigentümern in Hinblick auf eine entsprechende Erhaltung der Bestände empfohlen.

Zusätzlich wurden hier die Flächen des **LRT 3260 (Fließgewässer mit Fluthahnenfuß-Gesellschaft)** sowie deren Potenzialflächen inkludiert.

### **Prioritätsstufe 3**

Neben den Verbreitungszentren der ökologisch wertvollen Wälder im Bereich der Guttenbrunner Leiten und im Südteil des Naarntales gibt es auch im restlichen Gebiet derartige Bestände. Jene Waldgebiete, wo ökologisch wertvolle Biotope gehäuft auftreten und zusätzlich durch in der Umgebung liegende Potenzialflächen eine gute Entwicklungsmöglichkeit in Richtung naturnahe Wälder gegeben ist, wurden in diese Prioritätsstufe aufgenommen, um den Wald-LRT langfristig eine möglichst breite Ausprägungs- und Verbreitungsamplitude im gesamten Gebiet zukommen zu lassen. Voraussetzung ist, dass bereits Flächen eines LRT-Typs dort vorhanden sind und nach Möglichkeit auch zumindest kleinere Flächen existieren, die aufgrund der naturnahen Ausbildung ebenfalls außer Nutzung gestellt werden sollten. In den nördlichen Talabschnitten wurden auch kleinere geeignete Waldflächen aufgrund der dortigen Seltenheit derartiger Biotope in diese Kategorie aufgenommen.

Zusätzlich wurden die LRT-Flächen und die Potenzialflächen angrenzend an die Biotope der Prioritätsstufe 2 in diese Gruppe aufgenommen.

Auch die wertvollsten und über längere Strecken entwickelten Wälder des LRT 91E0\* (Auenwälder mit Erle und Esche) wurden inklusive der entsprechenden Potenzialflächen hier aufgenommen. Auwaldtypen im Hangbereich wurden bei flächiger Entwicklung oder in Nachbarschaft zu anderen LRT-Flächen als Bestandteil von naturnahen Hangbereichen ebenfalls hier inkludiert.



Abb. 3: Beispiel: Ausschnitt verschiedener Prioritätenreihungen 1km östlich Lebing

#### **Prioritätsstufe 4**

Es handelt sich dabei um kleinere Waldbestände, die aus mehreren kleinen LRT-Flächen oder einzelnen größeren Biotopen bestehen.

#### **Prioritätsstufe 5**

Hier wurden alle restlichen LRT-Flächen eingegliedert.

#### **Prioritätsstufe 6**

Um in den besonders naturnahen Waldbeständen (Stufe 2) den gesamten betroffenen Hang bzw. Taleinschnitt künftig in einen günstigen Erhaltungszustand zu bringen, ist es aus naturschutzfachlicher Sicht anzustreben, zwischen den LRT- und Potenzialflächen jene Forstbestände umzuwandeln, die im Zuge der Biotopkartierung als reine Forstflächen kartiert wurden. Dies betrifft vor allem die Guttenbrunner Leiten und den Kerbtalabschnitt im südlichen Naarntal. Diese Flächen werden im Managementplan als Verbindungsflächen ausgewiesen. Durch die unmittelbare Nähe der ökologisch wertvollen Bestände kann eine Umwandlung mit relativ geringem Aufwand durchgeführt werden.

#### **Prioritätsstufe 7**

Hier wurden alle restlichen Potenzialflächen eingegliedert.

#### **Prioritätsstufe 8**

Analog zur Stufe 6 wurden hier Forstflächen integriert, die zwischen den Wäldern der Prioritätsstufe 2 und 4 liegen bzw. ganze Hangbereiche künftig vervollständigen sollten.

## 7     **Entschädigungstatbestände und Förderinstrumentarien**

### **7.1 Entschädigung:**

Gemäß § 37 Oö. Natur- und Landschaftsschutzgesetz 2001 hat der Grundeigentümer gegenüber dem Land Oberösterreich Anspruch auf eine angemessene Entschädigung, wenn die Verordnung, mit der ein Gebiet zu einem Europaschutzgebiet erklärt wird, eine erhebliche Ertragsminderung der Grundstücke oder eine erhebliche Erschwerung der bisherigen Wirtschaftsführung zur Folge hat. Darüber hinaus sind dem Grundeigentümer vertragliche Vereinbarungen anzubieten.

Eine Entschädigung gebührt auch, wenn für Vorhaben, die aufgrund anderer Bestimmungen des Naturschutzgesetzes bewilligungsfähig wären, aber zu einer Verschlechterung eines Schutzgutes des Europaschutzgebietes führen, eine Bewilligung gem. §24 OöNSchG nicht erteilt werden kann. Dies gilt sowohl für die Ertragsminderung bei Nichtumsetzung des Projektes als auch für die im Zuge einer allfälligen Projektsänderung anfallenden erheblichen Mehrkosten.

### **7.2 Entschädigungsrichtlinie - Richtlinie über Entschädigungsleistungen in Schutzgebieten**

(Naturschutzabteilung - Land Oberösterreich, Landesforstdirektion - Land Oberösterreich in Zusammenarbeit mit der Landwirtschaftskammer Oberösterreich, 2006)

Wesentliches Ziel des Naturschutzes ist die Bewahrung und Erhaltung einer vielfältigen Natur durch den Schutz der Lebensräume von Tieren und Pflanzen. Dies wird unter anderem durch Anordnung von Nutzungsbegrenzungen bzw. von Nutzungsverzicht zu erreichen versucht. Diese besonderen Schutzmaßnahmen werden in Verordnungen gesetzt. Mit der Unterschutzstellung gehen Eigentumsbeschränkungen einher, die einerseits eine aufwändiger Bewirtschaftung nach sich ziehen, andererseits eine Ertragsminderung des Grundstückes zur Folge haben können. Das Oberösterreichische Natur- und Landschaftsschutzgesetz 2001 sieht wie auch andere Landesnaturschutzgesetze für die betroffenen Grundeigentümer eine Entschädigung der durch die oben beschriebenen besonderen Schutzmaßnahmen erfolgten wirtschaftlichen Nachteile vor. Grundsätzlich gibt es Eigentumsbeschränkungen, die der Eigentümer entschädigungslos hinzunehmen hat, da sie in kein verfassungsrechtlich geschütztes Recht wesentlich eingreifen. Andererseits können Beschränkungen und Verpflichtungen in ihrer Wirkung derartig intensiv sein, dass, ihre grundsätzliche Zulässigkeit vorausgesetzt, sich die Entschädigungsfrage stellt. Die Abgrenzung zwischen entschädigungspflichtiger und entschädigungslos hinzunehmender Eigentumsbeschränkung ist nicht scharf, wobei jedenfalls davon auszugehen ist, dass eine Entschädigung bei einer Beschränkung der zulässigen Nutzungen oder Tätigkeiten zwingend geboten ist. Ebenso ist ein erhöhter Aufwand abzugelten. Sonderopfer, die der Einzelne gegenüber anderen Normunter-

worfenen zu erbringen hätte, sind unzulässig, dies würde dem Gleichbehandlungsgrundsatz widersprechen. Bloße Folgen der Vollziehung einer öffentlich-rechtlichen Pflicht, wie etwa die Einholung einzelner behördlicher Bewilligungen oder die Duldung von Kontrollen, etc. stellen aber keinen entschädigungspflichtigen Tatbestand dar. Die Entschädigungsleistung bildet das Entgelt für die durch die Einschränkung des bestehenden Rechts eintretenden vermögensrechtlichen Nachteile. Das Maß der Beeinträchtigung der Verfügungsfreiheit ist für die Bemessung der Entschädigungshöhe von Bedeutung. Die Festsetzung des Entschädigungsbetrages hängt von der konkreten Verwendbarkeit eines betroffenen Grundstückes nach der Sach- und Rechtslage unmittelbar vor dem eigentumsbeschränkenden Eingriff ab. Dabei sind die individuellen Verhältnisse des Grundeigentümers jedoch unter Heranziehung eines objektiven Wertermittlungsmaßstabes festzustellen. In der Entschädigungsrichtlinie werden die Entschädigungsansprüche aus zwingenden hoheitlich festgelegten Eigentumsbeschränkungen erörtert und davon abgeleitet die Verhandlunggrundlagen im Rahmen des Abschlusses privatrechtlicher Vereinbarungen für naturschutzfachlich motivierte Einschränkungen oder Unterlassungen von Bewirtschaftungen und Nutzungen von Grundflächen in Schutzgebieten erarbeitet. Ziel ist, die aus Unterschutzstellungen resultierenden möglichen vermögensrechtlichen Nachteile zu definieren und die Komponenten der Entschädigungsansprüche sowie die Bewertungsansätze festzulegen. Die Richtlinie kann eine gutachtliche Bewertung im Einzelfall nicht ersetzen, gibt aber sowohl dem betroffenen Grundeigentümer als auch der entscheidenden oder verhandelnden Behörde Anleitung für die Ermittlung. Die Entschädigungsbeträge sind auf Nettobasis zu ermitteln und die jeweilige gesetzliche Umsatzsteuer bei der Auszahlung hinzuzurechnen.

### **7.3 Freiwillige Maßnahmen:**

Es ist das erklärte Ziel der oberösterreichischen Landesverwaltung, Bewirtschaftungsverträge mit den Grundeigentümern abzuschließen. In diesen werden jene Maßnahmen geregelt, die Einfluss auf die Kriterien zur Beurteilung des Erhaltungszustandes haben. Dazu zählen etwa die Außer-Nutzung-Stellung von Beständen, das Belassen von Totholz oder die Umwandlung standortfremder Bestände. Diese Maßnahmen können dazu beitragen, den Erhaltungszustand eines Schutzgutes innerhalb des Gesamtgebietes langfristig zu verbessern. Sie können aber auch einen – rechnerischen – Ausgleich darstellen, wenn durch Nutzungen in anderen Bereichen der Erhaltungszustand von Teilflächen verschlechtert wird.

Diese Maßnahmen und der Abschluss entsprechender Verträge sind für den Grundeigentümer freiwillig. Die Landesverwaltung ist bestrebt, durch entsprechend attraktive Angebote möglichst viele und aus naturschutzfachlicher Sicht wertvolle Flächen auf diese Weise zu sichern.

### **7.4 Förderinstrumentarien:**

Sofern möglich, werden bestehende Finanzierungsprogramme zur Umsetzung des Vertragsnaturschutzes herangezogen. Dazu gehören etwa das EU-kofinanzierte Programm zur Entwicklung des Ländlichen Raumes oder bestehende Forstförderungen. Darüber hinaus besteht die Möglichkeit, privatrechtliche Verträge zwischen den Grundeigentümern und dem Land Oberösterreich abzuschließen.

### **Österreichisches Programm für die Entwicklung des Ländlichen Raums**

Das Programm der Ländlichen Entwicklung ist die wichtigste Finanzierungsquelle für die Umsetzung von Naturschutzz Zielen in Österreich. Hier werden u.a. folgende Förderungen geregelt:

- Förderung landschaftspflegerischer und umweltschutzorientierter Leistungen landwirtschaftlicher Betriebe (ÖPUL; Art. 39 der VO)
- Förderung von Umwelt- und Naturschutzleistungen von Forstbetrieben (Art. 47 der VO)
- Kofinanzierung von Entschädigungen auf land- oder forstwirtschaftlichen Flächen in Natura 2000 Gebieten (Art. 38 und Art. 46 der VO)
- Förderung von Organisations-, Planungs-, Bildungs-, und Investitionsaufwendungen für Naturschutzprojekte (Art. 57a der VO)
- Förderung von sonstigen Bildungsaktivitäten (Art. 58 der VO)

(Quellen: [www.netzwerk-naturschutz-le.at/naturschutz](http://www.netzwerk-naturschutz-le.at/naturschutz), Österreichisches Programm für die Entwicklung des Ländlichen Raums 2007 - 2013)

Die für den Managementplan des Europaschutzgebietes Waldaist-Naarn wesentlichen Förderinstrumentarien dieses Programms werden im Folgenden kurz erläutert.

#### ***ÖPUL***

Einen breiten Raum nehmen im österreichischen Programm für die Entwicklung des Ländlichen Raumes die Agrarumweltmaßnahmen (ÖPUL) ein. Mit diesem Programm werden jene Leistungen der Landwirte jährlich und flächenbezogen abgegolten, die zur Erhaltung und Entwicklung einer intakten Umwelt beitragen (einzelflächenbezogene und gesamtbetriebliche Maßnahmen). Naturschutzmaßnahmen wie z.B. die Pflege und Erhaltung von Feuchtwiesen, Hutweiden oder traditionellen Landschaftselementen spielen dabei eine wichtige Rolle und werden zum größten Teil über dieses Programm finanziert. (Quelle: [www.netzwerk-naturschutz-le.at/naturschutz](http://www.netzwerk-naturschutz-le.at/naturschutz))

Grundsätzlich kommen natürliche und juristische Personen sowie Personenvereinigungen als Förderungswerber in Betracht, die einen landwirtschaftlichen Betrieb im eigenen Namen und auf eigene Rechnung und Gefahr bewirtschaften. Die Förderungsrichtlinien können auf der Homepage der Agrarmarkt Austria [www.ama.at](http://www.ama.at) eingesehen werden.

Für Verträge, die in der laufenden Programmperiode ÖPUL 2007 abgeschlossen werden, gilt eine Verpflichtungsdauer bis inklusive 2013. Die Förderung wird in Form von jährlichen Prämien gewährt. Die Höhe der Förderung je Fördereinheit und Maßnahme ist im Maß-

nahmenteil des ÖPUL 2007 geregelt. Für die in diesem Managementplan vorgesehenen Maßnahmenpakete kommt im Rahmen von ÖPUL in erster Linie die Maßnahme „Erhaltung und Entwicklung naturschutzfachlich wertvoller und gewässerschutzfachlich bedeutsamer Flächen (WF)“ in Frage.

Bei Bewirtschaftungsauflagen über ÖPUL hinaus oder wenn dieses Instrument nicht angewendet werden kann, soll die entsprechende Entschädigung im vereinbarten Ausmaß aus Landesmitteln bereitgestellt werden. Dies betrifft insbesondere auch Personen oder Betriebe, die nicht an ÖPUL teilnehmen können oder spezifische Maßnahmen, die in ÖPUL derzeit nicht vorgesehen sind.

### ***Förderung „Natura 2000 auf landwirtschaftlichen Flächen“ (Art. 38)***

Es können Maßnahmen gefördert werden, die speziell auf die Erfordernisse von Schutzgütern von Natura 2000 Gebieten zielen und nicht oder nur teilweise von den im ÖPUL angeführten Maßnahmen erfasst werden. Der Verpflichtungszeitraum wird individuell vereinbart, so sind etwa auch einjährige Verträge möglich. In einer schriftlichen Vereinbarung mit der Abteilung Naturschutz werden Ziele, Verpflichtungen, Zeitraum und Prämienhöhe festgelegt. Die Prämienobergrenze liegt bei 500 €/ha und Jahr, die Prämie kann mit ÖPUL-Zahlungen auf der gleichen Fläche kombiniert werden.

### ***Förderung der nachhaltigen Bewirtschaftung bewaldeter Flächen***

Das österreichische Programm für die Ländliche Entwicklung bietet die Möglichkeit naturschutzfachliche Maßnahmen im forstwirtschaftlichen Bereich abzugelten. Über die Förderung *Zahlungen im Rahmen von Natura 2000 (M 224)* können die unten angeführten waldbaulichen Maßnahmen unterstützt werden.

- Maßnahmen zur Verbesserung der Qualität von Waldbeständen
- Erhaltung oder Pflege seltener Baumarten
- Schaffung, Erhaltung oder Pflege von Waldrändern und Waldlichtungen
- Maßnahmen zur Erhaltung und Verbesserung von ökologisch wertvollen Bestandeszellen oder Waldstrukturen
- Maßnahmen zum Schutz der Verjüngung
- Förderung von Horstschutzzonen
- Maßnahmen zur Förderung seltener Bewirtschaftungsformen

### **Landesförderungen**

Landesförderungen aus Mitteln des Naturschutzes können zum einen von Personen oder Vereinen in Anspruch genommen werden, die z.B. keine Möglichkeit haben an ÖPUL-

Maßnahmen teilzunehmen. Zum anderen können auf diesem Weg auch sehr spezifische Naturschutzprojekte oder kleine naturschutzfachlich hochwertige Flächen unter 1.000 m<sup>2</sup> („Kleinstflächenförderung“) gefördert werden.

### **Forstförderungen**

Zahlreiche Maßnahmen im Rahmen der Forstförderung sind auch für die Umsetzung in Europaschutzgebieten geeignet. In Natura 2000 Gebieten gelten erhöhte Fördersätze für naturnahe Aufforstungen mit gesellschaftstypischen Baumarten, Naturverjüngungen und den Erhalt von Alt- und Totholz.

Detaillierte Informationen dazu gibt es auf der Homepage des Landes ([www.land-oberoesterreich.gv.at](http://www.land-oberoesterreich.gv.at) > Themen > Land- und Forstwirtschaft > Förderungen), beim Forstdienst des Landes, den Bezirksforstinspektionen oder den Bezirksbauernkammern.

## **8 Kostenschätzung für Maßnahmen zur Verbesserung des Erhaltungszustandes von Lebensraumtypen und Habitaten der Schutzgüter**

### **8.1. Grünland**

Naturschutzmaßnahmen können in Abhängigkeit von der Art des Förderwerbers und des Fördervorhabens über EU-Kofinanzierung im Rahmen des Programmes für die Entwicklung des Ländlichen Raumes oder über Landesförderungen abgegolten werden.

Geeignete Maßnahmen können auf insgesamt etwa 38 ha Fläche der Anhang I – Lebensraumtypen 6230 (Borstgrasrasen), 6510 (Magere Flachland-Mähwiesen) und 6520 (Berg-Mähwiesen) umgesetzt werden sowie entlang der Gewässer und in den Habitaten von Hellem und Dunklem Ameisenbläuling:

28 Flächen vom Typ 6230 (Borstgrasrasen), knapp 15 ha

50 Flächen vom Typ 6510 (Magere Flachland-Mähwiesen), knapp 20 ha

3 Flächen vom Typ 6520 (Berg-Mähwiesen), knapp 3 ha

Etwa 26 ha Wiesenflächen wurden als potentielles Grünland der Typen 6230 (12 Flächen mit insgesamt 17 ha), 6510 (13 Flächen mit insgesamt 4,6 ha) und 6520 (3 Flächen mit 4,7 ha) ausgewiesen. Diese Flächen entsprechen nur (noch) zum Teil den angeführten Lebensraumtypen, bei Durchführung entsprechender Pflege- bzw. Bewirtschaftungsmaßnahmen könnte ein ökologisch günstiger Erhaltungszustand erreicht werden.

Darüber hinaus wurden noch etwa 28 ha (31 Flächen) Grünland kartiert, welches zwar nicht den bereits angeführten Lebensraumtypen entspricht, aber dennoch als ökologisch hochwertig definiert werden kann und bei Vergabe entsprechender Förderungen berücksichtigt werden sollte.

Somit handelt es sich bei Grünland-Lebensräumen im Ausmaß von etwa 91 ha (63 ha FFH-Lebensraumtypen, 28 ha andere Grünland-Lebensräume) um Flächen, auf denen entsprechende Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen gefördert werden sollten.

Zur groben Abschätzung der hier entstehenden Kosten kann auf das bestehende ÖPUL-Programm unter Berücksichtigung der im Land Oberösterreich für derartige Flächen bislang vergebenen Fördermaßnahmen und -höhen und der im gegenständlichen Europaschutzgebiet bereits bislang geförderten Grünlandflächen zurückgegriffen werden.

Aufgrund der Vielfältigkeit der ÖPUL-Sätze bzw. der Abhängigkeit der Förderhöhen von einer Vielzahl von Faktoren wie Mähzeitpunkt, (klein)struktureller Ausstattung der Fläche, Düngungsangebot (z.B. Festmist nicht auf jedem landwirtschaftlichen Betrieb vorhanden) etc. ist die Berechnung eines exakten Fördersatzes erst durch Rücksprache mit dem Bewirtschafter einer Fläche möglich. Zu einer überschlagsmäßigen Berechnung anfallender Kosten wird ein erfahrungsgemäßer Durchschnittswert von etwa 450 €/ ha angenommen.

Geht man davon aus, dass etwa 35 % der Bewirtschafter eine Förderung in Anspruch nehmen, so würden sich die Kosten für etwa 31 ha geförderte Flächen auf etwa 14.000 € pro Jahr belaufen (Personalkosten zur Abwicklung/Abschluss der Förderverträge von Seiten des Landes OÖ nicht eingerechnet).

## **8.2 Wald**

Zur Ermittlung der Kosten für forstliche Maßnahmen ist die Erstellung spezieller Gutachten notwendig, die den Wert des jeweiligen Bestandes im Ist-Zustand berücksichtigen. Basis für die Berechnung ist die Entschädigungsrichtlinie des Landes OÖ. Bestimmte Maßnahmen können auch über die Forstförderung des Landes umgesetzt werden. Förderungen aus dem Programm für die Entwicklung des Ländlichen Raumes sind für Maßnahmen im Wald wegen der kurzen Programmlaufzeit weniger gut geeignet, werden aber in Einzelfällen auch angeboten.

Geeignete Maßnahmen können auf insgesamt etwa 473 ha Fläche der Anhang I – Lebensraumtypen 9110 (Hainsimsen-Buchenwald), 9130 (Waldmeister-Buchenwald), 9170 (Eichen-Hainbuchenwald), 9180\* (Schlucht- und Hangmischwald), 91D0\* (Moorwald), 91E0\* (Auwälder mit Erle und Esche) sowie 9410 (bodensaure Fichtenwälder) umgesetzt werden:

115 Flächen vom Typ 9110 (etwa 234 ha)

36 Flächen vom Typ 9130 (etwa 38 ha),

81 Flächen vom Typ 9170 (etwa 76 ha)

92 Flächen vom Typ 9180\* (etwa 80 ha)

2 Flächen vom Typ 91D0\* (etwa 6 ha)

110 Flächen vom Typ 91E0\* (etwa 32 ha)

5 Flächen vom Typ 9410 (etwa 7 ha)

Zusätzlich wurden etwa 411 ha als „Potentielle Lebensraumtyp-Waldflächen“ erfasst, in denen Entwicklungsmaßnahmen hin zu mehr Naturnähe (wie z.B. Bestandsumwandlungen etc.) im Vordergrund stehen.

Der dauernde Nutzungsverzicht wird mit 80% des ermittelten Verkehrswertes abgegolten.

Werden dauerhafte Nutzungseinschränkungen vertraglich vereinbart (etwa hinsichtlich einer Beschränkung in der Baumartenwahl, einer kleinflächigen Nutzung oder einer Verlängerung der Umtriebszeit), werden je nach Maßnahme 2-5% des Verkehrswertes einmalig abgegolten.

### **8.3. Wasserbau**

Durch die Vorgaben der EU-Wasserrahmenrichtlinie (Richtlinie 2000/60/EG, WRG 1959 i.d.g.F.) soll bis 2015 bzw. mit Verlängerungsfristen bis 2027 (z.B. Waldaist, Naarn) der gute ökologische Zustand in den Fließgewässern erreicht werden. In Wasserkörpern, in denen ein schlechterer als der gute Zustand vorliegt, müssen Maßnahmen gesetzt werden, um den Zustand zu verbessern. Da die Waldaist, Feldaist und Große und Kleine Naarn sowie ihre größeren Zubringer gegenwärtig überwiegend in einen mäßigen ökologischen Zustand eingestuft sind (BMLFUW 2009a), müssen in diesen Detailwasserkörpern in den nächsten Jahren Maßnahmen durchgeführt werden, um den Zielzustand zu erreichen (z.B. Wiederherstellung des Fließgewässerkontinuums, Anpassung der Mindestdotation von Ausleitungsstrecken, etc.). Im Nationalen Gewässerbewirtschaftungsplan (BMLFUW 2009b, Entwurf) steht dazu: "Die Erreichung eines über die Zielsetzungen des guten Zustandes hinaus gehenden Erhaltungszustandes in Natura 2000 Gebieten erfolgt mit den Maßnahmeninstrumenten des Naturschutzrechtes. Maßnahmenprogramme zur Erreichung der Zielsetzungen der Wasserrahmenrichtlinie sind darauf zu prüfen, ob sie Auswirkungen auf die Zielsetzungen in Natura 2000 Gebieten haben und gegebenenfalls mit den zuständigen Planungsstellen zu koordinieren und aufeinander abzustimmen" (BMLFUW 2009a und b).

Die Umsetzung der in Kap. 6.3 angeführten Maßnahmen ist mit tw. hohen finanziellen Aufwendungen verbunden, die ohne Vorliegen konkreter Projekte nicht im Detail beziffert werden können:

- Gewässerrestrukturierungen: Wiederherstellung des Fließgewässerkontinuums, Uferrückbauten etc.): Kosten je nach lokalen Verhältnissen und Maßnahme.
- Errichtung von Sedimentationsräumen zur Reduktion von Nährstoff- und Sedimenteinträgen aus Drainagen, kleinen Zubringern und Gräben oder Oberflächenabfluss Kosten je nach Grundverfügbarkeit, Größe und Ausgestaltung
- Vermeidung von Sediment- und Nährstoffeinträgen durch Extensivierung gewässernaher Flächen oder Anlage von Uferschutzstreifen: Umsetzung vorrangig im Rahmen des Vertragsnaturschutzes

## **9 Aufzeigen von Problemen bei der Umsetzung**

Nachfolgend werden einige zentrale Bereiche angeführt, welche offensichtliche Maßnahmenkonflikte zu Tage bringen. Die Lösung dieser Konflikte ist nur durch intensiven Dialog und Zusammenarbeit der Betroffenen möglich.

### **Problembereich Wasserbau – Naturschutz:**

- Akute schutzwasserwirtschaftliche Baumaßnahmen nach Hochwässern vs. ökologisierter Hochwasserschutz bzw. Habitatsicherung zu schützender Arten
- Schaffung von sekundär gehölzfreien Uferabschnitten bzw. die Reduktion von Strukturen im Uferbereich zur Erleichterung des Abflusses vs. natürlicher Ufer(gehölz)streifen
- Sicherung von Bauwerken oder Straßenböschungen entlang von Gewässern vs. Erhalt derzeit naturnaher bzw. Renaturierung derzeit verbauter (Ufer-)Abschnitte
- Errichtung von Baustraßen (z.B. für Rückbaumaßnahmen oder ähnliches) vs. Schutz von ökologisch bedeutsamen Flächen
- Stromerzeugung aus Wasserkraft vs. Erhalt bzw. Wiederherstellung der Natürlichkeit/Naturnähe der Fließgewässer

### **Problembereich Nutzung der Landschaft vs. Naturschutz**

- Konflikte mit Flächenwidmungsplänen: z.B. im Rahmen von (früheren) Flächenwidmungsplänen festgelegte Nutzungen (z.B. Bauland/Gewerbegebiete auf ökologisch bedeutsamen Flächen)
- Land- und forstwirtschaftliche Nutzung/Verbesserung der Ertragslage als betriebswirtschaftliche Notwendigkeit des Land-/Forstwirtes vs. Extensivierung der Nutzung
- Nutzungskonflikte anderer Art (z.B. intensive Angelfischerei mit Besatz von fangbaren Individuen vs. Stärkung der autochthonen Bachforellenpopulation; Fliegenfischerei vs. Schutz der Flussperlmuschel)
- Einschränkungen von touristischen Nutzungen oder Freizeitaktivitäten (z.B. dauernde oder zeitweilige Betretungsverbote bestimmter Areale, Unterlassung von bestimmten Tätigkeiten wie z.B. Grillen, Gewässerdurchfahrten, Wassersport-Aktivitäten...) zum Schutz von Arten und deren Lebensräumen

### **Probleme durch mangelnde Akzeptanz in der Bevölkerung:**

- Bei betroffenen Personengruppen wie z.B. Fischer, Teichwirte bzw. Besitzer von Fisch- oder Angelteichen (besonders im Hinblick auf Schutz von Fischotter); Jäger (z.B. bei eventueller Zunahme der Luchsdichte)
- bei Land- und Forstwirten aufgrund von Befürchtungen betrieblicher Einschränkungen und Erschwernissen

### **Andere Probleme:**

- Zu geringe räumliche Ausdehnung von Verbesserungs- oder Schutzmaßnahmen aufgrund nicht vorhandener bzw. verfügbarer Grundstücke

- Verzögerungen durch die erforderliche Abstimmung einer hohen Anzahl an Beteiligten bzw. Verantwortlichen und Interessensvertretungen (Gemeinden, Tourismusverbände, Land- und Forstwirte, Gewerbetreibende, Kammer für Land-/Forstwirtschaft, Wirtschaftskammer, verschiedene Fachabteilungen der Landes- und Bundesverwaltung wie Naturschutz, Gewässeraufsicht, Wasserbau, Forst, WLV, etc.)

Trotz aller Konflikt- und Problembereiche können durch konstruktive Zusammenarbeit aller Beteiligten die in diesem Landschaftsraum vorkommenden wertvollen Arten und Lebensräume langfristig erhalten und in ihrer ökologischen Funktionsfähigkeit verbessert werden. Durch intensiven und offenen Informationsaustausch und Kompromissbereitschaft bei allen Beteiligten sollte diese Chance auch in Gedanken an künftige Generationen genutzt werden!

## 10 Literaturverzeichnis

- ARX, M. VON, BREITENMOSER-WÜRSTEN, C., ZIMMERMANN, F. & BREITENMOSER, U., 2004: Status and conservation of the Eurasian lynx (*Lynx lynx*) in Europe in 2001. - Kora-Bericht 19, 1-330.
- AUBRECHT, G. & BRADER, M., 1997: Zur aktuellen Situation gefährdeter und ausgewählter Vogelarten in Oberösterreich (Arten im Anhang I der EU- Vogelschutzrichtlinie, europaweit schützenswerter Arten (SPECs) und Arten der österreichischen Roten Liste. - Vogelkdl. Nachr. OÖ., Naturschutz aktuell, Sonderband, 1-148.
- AUBRECHT, G. & MAYER, G., 1991: Liste der Wirbeltiere Oberösterreichs. 2. Fassung. - Linzer biol. Beitr. 23, 787-836.
- BAUER, G. & VOGEL, C., 1987: The parasitic stage of the freshwater pearl mussel (*Margaritifera margaritifera* L.). I. Host response to glochidiosis. - Arch. Hydrobiol., Suppl., 76, 393-402.
- BAUER, H.-G. & BERTHOLD, P., 1996: Die Brutvögel Mitteleuropas. Bestand und Gefährdung. - Aula, Wiesbaden, 715 pp.
- BAUER, K., 1958: Die Fledermäuse des Linzer Gebietes und Oberösterreich. - Naturk. Jb. Stadt Linz 1958, 307-323.
- BAUER, K., 1988: Bechsteinfledermaus. In: SPITZENBERGER, F. (Hrsg.): Artenschutz in Österreich. - Grüne Reihe des Bundesministeriums für Umwelt, Jugend und Familie 8, 161-162.
- BAUER, K. & SPITZENBERGER, F., 1994: Rote Liste der in Österreich gefährdeten Säugetierarten (Mammalia). In: GEPP, J. (Hrsg.): Rote Listen gefährdeter Tiere Österreichs. - Grüne Reihe des Bundesministeriums für Umwelt, Jugend und Familie 2, 35-39.
- BMLFUW – Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft (Hrsg.) (2009a): Ökologischer Zustand der natürlichen Oberflächengewässer und ökologisches Potential der künstlichen und erheblich veränderten Oberflächengewässer. Österreichischer Anteil an den FGE Donau, Rhein, Elbe (Karte O-ZUST3). Nationaler Gewässerbewirtschaftungsplan – Entwurf gemäß § 55h WRG 1959. Kartenstand März 2009.
- BMLFUW – Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft (Hrsg.) (2009b): Nationaler Gewässerbewirtschaftungsplan. Donau, Rhein, Elbe. Entwurf (BMLFUW-UW.4.1.1/0003-I/4/2009).
- BODNER, M., 2005: 1355 *Lutra lutra* (LINNAEUS, 1758). In: ELLMAUER, T. (Hrsg.): Entwicklung von Kriterien, Indikatoren und Schwellenwerten zur Beurteilung des Erhaltungszustandes der Natura 2000-Schutzgüter. Band 2: Arten des Anhangs II der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie. - Umweltbundesamt, Wien, 155-165.
- BRADER, M. & AUBRECHT, G., 2003: Atlas der Brutvögel Oberösterreichs. - Denisia 7, 1-543.
- CABELA, A., GRILLITSCH, H. & TIEDEMANN, F., 2001: Atlas zur Verbreitung und Ökologie der Amphibien und Reptilien in Österreich. Auswertung der Herpetofaunistischen Datenbank der Herpetologischen Sammlung des Naturhistorischen Museums in Wien. - Umweltbundesamt, Wien, 880 pp.
- DORNINGER, G. (2004) :Naturraumkartierung Oberösterreich - Handbuch zur Biotopkartierung Oberösterreich. Pflichtenheft zur Eingabe und Aufbereitung der GIS-Daten. -Beiträge zur Biotopkartierung Oberösterreich, 39S, Kirchdorf an der Krems.
- DORNINGER, G., LENGLACHNER, F., SCHANDA, F. & SCHRAMAYR, G., 2005: Biotopkartierungs-Datenbank, Version 4.01, Amt der Oö. Landesregierung - Naturschutzabteilung.
- DVORAK, M. & WICHMANN, G., 2005; Vögel. In: ELLMAUER, T. (Hrsg.): Entwicklung von Kriterien, Indikatoren und Schwellenwerten zur Beurteilung des Erhaltungszustandes der Natura 2000-Schutzgüter. Band 1: Vogelarten des Anhangs I der Vogelschutz-Richtlinie. - Umweltbundesamt, Wien, 76-86.
- DVORAK, M., RANNER, A. & BERG, H.-M., 1993: Atlas der Brutvögel Österreichs. Ergebnisse der Brutvogelkartierung 1981-1985 der Österreichischen Gesellschaft für Vogelkunde. - Österreichische Gesellschaft für Vogelkunde und Bundesministerium für Umwelt, Jugend und Familie, Wien, 522 pp.
- ELLMAUER, T., (Hrsg.) 2005: Entwicklung von Kriterien, Indikatoren und Schwellenwerten zur Beurteilung des Erhaltungszustandes der Natura 2000-Schutzgüter. Bd. 3. Lebensraumtypen des Anhangs I der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie. – unveröff. Studie, Umweltbundesamt, Wien.
- ELLMAUER, T. & TRAXLER, A., 2000: Handbuch der FFH-Lebensraumtypen Österreichs. – Umweltbundesamt, Monographien 130, 1-208.
- ELLWANGER, G., BALZER, S., HAUKE, U. & SSYMANIK, A., 2000: Nationale Gebietsbewertung gemäß der FFH-Richtlinie: Gesamtbestandsermittlung für die Lebensraumtypen nach Anhang I in Deutschland. – Natur und Landschaft 75/12, 486-493.

- ENGLEDER, T., 2004: Zur Situation der Luchspopulation in der 3-Länder-Region Österreich/ Tschechien/Bayern. - ÖKO.L 26, 23-27.
- ENGLEDER, T., 2009: Aktuelles zum Luchs im Nordwesten Österreichs (Böhmerwald, Mühlviertel, Waldviertel). Zwischenbericht. – Haslach, 11 pp.
- ESSL, F., 2005 in: ELLMAUER, T. (Hrsg): Entwicklung von Kriterien, Indikatoren und Schwellenwerten zur Beurteilung des Erhaltungszustandes der Natura 2000-Schutzwälder. Bd. 3. Lebensraumtypen des Anhangs I der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie. – Umweltbundesamt, Wien.
- ESSL, F., EGGER, G., KARRER, G., THEISS, M. & AIGNER, S., 2004: Rote Liste der gefährdeten Biotoptypen Österreichs. – Grünland, Grünlandbrachen, und Trockenrasen, Hochstauden- und Hochgrasfluren, Schlagfluren und Waldsäume, Gehölze des Offenlandes und Gebüsche. – Umweltbundesamt, Wien, 272 pp.
- EUROPEAN COMMISSION, 1999: Interpretation Manual of European Union Habitats. Version EUR 15/2. - Amt für amtliche Veröffentlichungen der Europäischen Gemeinschaften, Luxemburg, 119 pp.
- EUROPEAN COMMISSION, 2000: Natura 2000 – Gebietsmanagement. Die Vorgaben des Artikels 6 der Habitat-Richtlinie 92/43/EWG. - Amt für amtliche Veröffentlichungen der Europäischen Gemeinschaften, Luxemburg, 73 pp.
- EUROPEAN COMMISSION, 2003a: Interpretation Manual of European Union Habitats. Version EUR 25. - Amt für amtliche Veröffentlichungen der Europäischen Gemeinschaften, Luxemburg, 129 pp.
- EUROPEAN COMMISSION, 2003b: Natura 2000 und der Wald: Herausforderung und Chancen. Auslegungsleitfaden. - Amt für amtliche Veröffentlichungen der Europäischen Gemeinschaften, Luxemburg, 115 pp.
- FARTMANN, T., GUNNEMANN, H., SALM, P. & SCHRÖDER, E., 2001: Berichtspflichten in Natura-2000-Gebieten. Empfehlungen zur Erfassung der Arten des Anhangs II und Charakterisierung der Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie. - Angewandte Landschaftsökologie 42, 725 pp.
- FESTETICS, A., 1988: Luchs. In: SPITZENBERGER, F. (Hrsg.): Artenschutz in Österreich. - Grüne Reihe des Bundesministeriums für Umwelt, Jugend und Familie 8, 174-176.
- FREY, H., 1973: Zur Ökologie niederösterreichischer Uhupopulationen. - Egretta 16, 1-68.
- FRÜHAUF, J., 2005: Rote Liste der Brutvögel (Aves) Österreichs. In: BUNDESMINISTERIUM FÜR LAND- UND FORSTWIRTSCHAFT, UMWELT UND WASSERWIRTSCHAFT (Hrsg.): Rote Listen gefährdeter Tiere Österreichs. Checklisten, Gefährdungsanalysen, Handlungsbedarf. Teil 1: Säugetiere, Vögel, Heuschrecken, Wasserkäfer, Netzflügler, Schnabelfliegen, Tagfalter. - Grüne Reihe des Lebensministeriums 14/1, 63-165.
- GEBHARD, J., 1982: Unsere Fledermäuse. - Veröff. naturhist. Mus. Basel 10, 1-55.
- GLUTZ VON BLOTZHEIM, U. N. & BAUER, K. M., 1980: Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Band 9. Columbiformes-Piciformes. - Akademische Verlagsgesellschaft, Frankfurt, 1148 pp.
- GOLLMANN, G., 2007: Rote Liste der in Österreich gefährdeten Lurche (Amphibia) und Kriechtiere (Reptilia). In: BUNDESMINISTERIUM FÜR LAND- UND FORSTWIRTSCHAFT, UMWELT UND WASSERWIRTSCHAFT (Hrsg.): Rote Listen gefährdeter Tiere Österreichs. Checklisten, Gefährdungsanalysen, Handlungsbedarf. Teil 2: Kriechtiere, Lurche, Fische, Nachtfalter, Weichtiere. - Grüne Reihe des Lebensministeriums 14/2, 37-60.
- GROS, P., 2006: Kartierung der Wiesenknopf-Ameisenbläulinge *Maculinea teleius* und *Maculinea nausithous* (Lepidoptera: Lycaenidae / FFH-Richtlinie, Anhang II) in den Europaschutzgebieten Waldaist-Naarn, Tal der Kleinen Gusen, Oberes Donau- und Aschachtal sowie Machland (Oberösterreich); i.A. der Naturschutzbereich des Landes Oberösterreich
- GUMPINGER, C., HEINISCH, W., MOSER, J., OFENBÖCK, T. & STUNDNER, C., 2002: Die Flussperlmuschel in Österreich. – Umweltbundesamt, Monographien 159, 1-53.
- GUMPINGER, C., SILIGATO S., BERG K., 2007: Wehrkataster der Aist und ihrer Zuflüsse. Im Auftrag des Amtes der OÖ. Landesregierung
- HASLINGER, G., 2003a: Ergebnisse der Eulenerhebung 2001 in Oberösterreich. - Vogelkdl. Nachr. OÖ., Naturschutz aktuell 11, 21-23.
- HASLINGER, G., 2003b: Ergebnisse der Eulenerhebung 2002 in Oberösterreich. - Vogelkdl. Nachr. OÖ., Naturschutz aktuell 11, 25-28.
- HASLINGER, G., 2006: Ergebnisse der Eulenerhebung in Oberösterreich 2005. - Vogelkdl. Nachr. OÖ, Naturschutz aktuell 14, 57-64.
- HASTIE, L. C. & YOUNG, M. R., 2001: Freshwater pearl mussel (*Margaritifera margaritifera*) glochidiosis in wild and farmed salmonid stocks in Scotland. - Hydrobiologia 445, 109-119.

- HAUNSCHMID, R., 2003: Fischbestandserhebung in Mühlviertler Fließgewässern 2001-2002 unter Berücksichtigung des Fischotters. Endbericht 2003. - Unveröff. Gutachten, 100 pp.
- HAUSER, E., 1996: Rote Liste der Groß-Schmetterlinge Oberösterreichs (Stand 1995). - Beitr. Naturk. Oberösterreichs 4, 53-66.
- HEMETSBERGER, J., 1996: Der Schwarzstorchbestand (*Ciconia nigra*) in Oberösterreich in den Jahren 1990 bis 1995. - Vogelkdl. Nachr. OÖ., Naturschutz aktuell 4, 79-81.
- HEMETSBERGER, S., 1992: Der Schwarzstorch (*Ciconia nigra*) - eine immer häufiger zu beobachtende Vogelart in Oberösterreich. - ÖKO.L 14, 3-7.
- HOHLA, M., STÖHR, O. & SCHRÖCK, C., 2005: Beiträge zur Kenntnis der Flora des Innviertels. - Beitr. Naturk. Oberösterreichs 14, 201-286.
- HÖPFLINGER, F. & SCHLIEFSTEINER, H., 1981: Naturführer Österreich. Flora und Fauna. - Styria, Graz, 480 pp.
- HÖTTINGER, H., 2002: Checkliste und Rote Liste der Tagschmetterlinge der Stadt Wien, Österreich (Lepidoptera: Papilionoidea & Hesperioidea). - Beitr. Entomofaunistik 3, 103-123.
- HÖTTINGER, H. & PENNERSTORFER, J., 2005: Rote Liste der Tagschmetterlinge Österreichs (Lepidoptera: Papilionoidea & Hesperioidea). In: BUNDESMINISTERIUM FÜR LAND- UND FORSTWIRTSCHAFT, UMWELT UND WASSERWIRTSCHAFT (Hrsg.): Rote Listen gefährdeter Tiere Österreichs. Checklisten, Gefährdungsanalysen, Handlungsbedarf. Teil 1: Säugetiere, Vögel, Heuschrecken, Wasserkäfer, Netzflügler, Schnabelfliegen, Tagfalter. - Grüne Reihe des Lebensministeriums 14/1, 313-354.
- HÖTTINGER, H., HUEMER, P. & PENNERSTORFER, J., 2005: Schmetterlinge. In: ELLMAUER, T. (Hrsg.): Entwicklung von Kriterien, Indikatoren und Schwellenwerten zur Beurteilung des Erhaltungszustandes der Natura 2000-Schutzwälder. Band 2: Arten des Anhangs II der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie. - Umweltbundesamt, Wien, 556-641.
- HUBER, T., 1995: Luchse in Österreich - zurückgebracht und eingewandert. - Staphia 37, 269-275.
- HUEMER, P., 2007: Rote Liste ausgewählter Nachtfalter Österreichs (Lepidoptera: Hepialoidea, Coccoidea, Zygaenoidea, Thyridoidea, Lasiocampoidea, Bombycoidea, Drepanoidea, Noctuoidea). In: BUNDESMINISTERIUM FÜR LAND- UND FORSTWIRTSCHAFT, UMWELT UND WASSERWIRTSCHAFT (Hrsg.): Rote Listen gefährdeter Tiere Österreichs. Checklisten, Gefährdungsanalysen, Handlungsbedarf. Teil 2: Kriechtiere, Lurche, Fische, Nachtfalter, Weichtiere. - Grüne Reihe des Lebensministeriums 14/2, 199-361.
- HUEMER, P., REICHL, E. R. & WIESER, C., 1994: Rote Liste der gefährdeten Großschmetterlinge Österreichs (Macrolepidoptera). In: GEPP: J. (Hrsg.): Rote Listen gefährdeter Tiere Österreichs. - Grüne Reihe des Bundesministeriums für Umwelt, Jugend und Familie 2, 215-264.
- JAHRL, J., 2001: Der Fischotter in Oberösterreich. - ÖKO.L 23, 3-9.
- JUNG, M. 2011: Habitatwahl, Wirtsspezifität und Populationsstruktur der Flussperlmuschel (*Margaritifera margaritifera* LINNAEUS 1758) in der Waldaist (Oberösterreich). - Diplomarbeit an der Universität Wien
- KAINZ, E., 1988: Die Fische des Mühlviertels. In: LAND OBERÖSTERREICH (Hrsg.): Das Mühlviertel. Natur, Kultur, Leben (Beiträge). - Wimmer-Druck, Linz, 205-208.
- KRAML, A.P. & LINDBICHLER, N., 1997: Kartierungsergebnisse des 7. südböhmischoberösterreichischen Botanikertreffens im Böhmerwald, 8. - 14. Juli 1996. - Beitr. Naturk. Oberösterr. 5, 235-304.
- KRANZ, A., POLEDNIK, L. & POLEDNIKOVÁ, K., 2003: Fischotter im Mühlviertel. Ökologie und Managementoptionen im Zusammenhang mit Reduktionsanträgen. Unveröff. Gutachten, 73 pp.
- KRANZ, A., POLEDNIK, L., PINTER, V. & PARZ-GOLLNER, R., 2001: Distribution, status and conservation of otters in Lower Austria. - Wiss. Mitt. Niederösterr. Landesmuseum 14, 39-50.
- KRANZ, A., POLEDNIK, L., PINTER, V. & PARZ-GOLLNER, R., 2001: Distribution, status and conservation of otters in Lower Austria. - Wiss. Mitt. Niederösterr. Landesmuseum 14, 39-50.
- KRAUS, E., 1988: Der Fischotter im Mühlviertel. Vorkommen, Lebensraumanspruch und Schutzmöglichkeiten. In: LAND OBERÖSTERREICH (Hrsg.) Das Mühlviertel. Natur, Kultur, Leben (Beiträge). - Wimmer-Druck, Linz, 179-186.
- KUSDAS, K. & REICHL, E. R., 1973: Die Schmetterlinge Oberösterreichs. Teil I. Allgemeines, Tagfalter. - Landwirtschaftskammer Oberösterreich, Linz, 266 pp.
- LAMBRECHT, H., TRAUTNER, J. & KAULE, G., 2004: Ermittlung und Bewertung von erheblichen Beeinträchtigungen in der FFH-Verträglichkeitsprüfung. - Ergebnisse aus einem Forschungs- und Entwicklungsvorhaben des Bundes – Teil 1: Grundlagen, Erhaltungsziele und Wirkungsprognosen. - Naturschutz und Landschaftsplanung 36/11, 325-333.

- LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (Hrsg.), 2003: Naturschutz Praxis, Natura 2000: Handbuch zur Erstellung von Pflege- und Entwicklungsplänen für die Natura 2000-Gebiete in Baden-Württemberg. Entwurf Version 1.0 - Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg, 469 pp.
- LANG, A., WALENTOWSKI, H., & LORENZ, W., 2004: Kartieranleitung für die Lebensraumtypen nach Anhang I der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie in Bayern. 5. Entwurf. Stand: April 2004. – Bayerisches Landesamt für Umweltschutz und Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft, 233 pp.
- LEDITZNIG, C., LEDITZNIG, W. & GOSSOW, H., 2001: 15 Jahre Untersuchungen am Uhu (*Bubo bubo*) im Mostviertel Niederösterreichs - Stand und Entwicklungstendenzen. - *Egretta* 44, 45-73.
- LENGLACHNER, F. & F. SCHANDA (2004) :Naturraumkartierung Oberösterreich - Handbuch zur Biotopkartierung Oberösterreich. Kartierungsanleitung. -Beiträge zur Biotopkartierung Oberösterreich, Studie i.A.d. Oö. Landesregierung/Abt.Naturschutz - Naturraumkartierung OÖ, 281S, Kirchdorf an der Krems.
- MAIER-LEHNER, G. & GUMPINGER, C., 2004: Vorschläge zur Auswahl von Flussperlmuschel-Monitoringstellen in Oberösterreich. - Unveröff. Bericht, 29 pp.
- MAYER, G., 1967: Areal und Arealveränderungen von Auerhuhn (*Tetrao urogallus* L.) und Birkhuhn (*Lyrurus tetrix* L.) in Oberösterreich. - *Monticola* 1, 101-120.
- MAYER, G., 1978: Das Haselhuhn in Oberösterreich. - *Jb. Oö. Mus.-Ver.* 123, 291-309.
- MAYER, G., 1987: Atlas der Brutvögel Oberösterreichs. - *Natur- und Landschaftsschutz* 7, 1-189.
- MÖLLER-MEINECKE, M., 2004: Das Herzmuschel-Urteil. – *Naturschutz und Landschaftsplanung* 36/12, 377-379.
- MOOG, O., NESEMANN, H., OFENBÖCK, T. & STUNDNER, C., 1993: Grundlagen zum Schutz der Flußperlmuschel in Österreich. Bristol-Stiftung, Zürich. - Bristol-Schriftenreihe 3, 1-235.
- MÜLLER-KROEHLING, S., FISCHER, M. & GULDER, H.-J., 2003: Arbeitsanweisung zur Fertigung von Managementplänen für Waldflächen in Natura 2000-Gebieten. – Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft, 49 pp.
- MÜLLER-KROEHLING, S., FRANZ, C., BINNER, V., MÜLLER, J., PECHACEK, P. & ZAHNER, V., 2005: Artenhandbuch der für den Wald relevanten Tier- und Pflanzenarten des Anhanges II der Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie und des Anhanges I der Vogelschutz-Richtlinie in Bayern als Praxishandbuch und Materialsammlung für das Gebietsmanagement der NATURA 2000-Gebiete. - Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft, Freising, 194 pp.
- NADLER, K., 1995: Forschungsprojekt: Verbreitung und Habitate des Sperlingskauzes (*Glaucidium passerinum*) in der Böhmischem Masse Österreichs. Zwischenbericht für Oberösterreich. - Vogelkdl. Nachr. OÖ., Naturschutz aktuell 3, 13-21.
- NADLER, K., 2004: Aktuelles über den Sperlingskauz (*Glaucidium passerinum* L.) in der Böhmischem Masse Österreichs und Konsequenzen für Natura 2000. - Vogelkdl. Nachr. OÖ., Naturschutz aktuell 12, 1-19.
- NATUSCHKE, G., 1960: Heimische Fledermäuse. Neue Brehm-Bücherei Bd. 269. - Ziemsen Verlag, Wittenberg Lutherstadt, 146 pp.
- NEUKIRCHEN, M., SCHNITTER, P., EICHEN, C., ELLWANGER, G. & SCHRÖDER, E., 2005: Empfehlungen für die Bewertung des günstigen Erhaltungszustandes für die Arten der Anhänge II, IV und V der FFH-Richtlinie in Deutschland. – *Natur und Landschaft* 80/4, 168-171.
- NIEDERSTADT, F. & EBERHARDT, D., 2000: Der Stand der Umsetzung der Fauna-Flora-Habitatrichtlinie in der Bundesrepublik Deutschland. – *Natur und Landschaft* 75/9 u. 10, 378-383.
- OFENBÖCK, T., 2005: Muscheln. In: ELLMAUER, T. (Hrsg.): Entwicklung von Kriterien, Indikatoren und Schwellenwerten zur Beurteilung des Erhaltungszustandes der Natura 2000-Schutzwerte. Band 2: Arten des Anhangs II der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie. - Umweltbundesamt, Wien, 703-739.
- OFENBÖCK, T., MIESBAUER, H. & HEINISCH, W., 2001: Ecological studies on the freshwater pearl mussel (*Margaritifera margaritifera* (L.), Margaritiferidae, Bivalvia, Mollusca) in the River Waldaist (Austria). - *Verh. Internat. Verein. Limnol.* 27, 3867-3871.
- PETZ, E., 1988: Als es im Mühlviertel noch Bär, Wolf, Luchs und Wildkatze gab. Geschichte ihrer Ausrottung. In: LAND OBERÖSTERREICH (Hrsg.): Das Mühlviertel. Natur, Kultur, Leben (Beiträge). - Wimmer-Druck, Linz, 169-178.
- PILS, G., 1990: Die Pflanzenwelt der Mühlviertler Fließgewässer. - *ÖKO-L* 12/2, 3-18.
- PLASS, J., WIESINGER, U. B. & HASLINGER, G., 1994: Der Uhu (*Bubo bubo*) in Oberösterreich - Zwischenbericht über die flächendeckende Erhebung und Kontrolle des Uhubestandes in Oberösterreich. - *ÖKO-L* 16, 3-18.

- RAAB, R., 2005: Libellen. In: ELLMAUER, T. (Hrsg.): Entwicklung von Kriterien, Indikatoren und Schwellenwerten zur Beurteilung des Erhaltungszustandes der Natura 2000-Schutzwerte. Band 2: Arten des Anhangs II der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie. - Umweltbundesamt, Wien, 642-671.
- RAUER, G., BODNER, M., HUBER, T. & LAASS, J., 2005: Raubtiere. In: ELLMAUER, T. (Hrsg.): Entwicklung von Kriterien, Indikatoren und Schwellenwerten zur Beurteilung des Erhaltungszustandes der Natura 2000-Schutzwerte. Band 2: Arten des Anhangs II der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie. - Umweltbundesamt, Wien, 139-179.
- REICHL, E. R., 1992: Verbreitungsatlas der Tierwelt Österreichs. Band 1: Lepidoptera-Diurna, Tagfalter. – Forschungsinstitut für Umweltinformatik Linz, 6 pp., 206 Verbreitungskarten.
- REISCHÜTZ, A. & REISCHÜTZ, P. L., 2007: Rote Liste der Weichtiere (Mollusca) Österreichs. In: BUNDESMINISTERIUM FÜR LAND- UND FORSTWIRTSCHAFT, UMWELT UND WASSERWIRTSCHAFT (Hrsg.): Rote Listen gefährdeter Tiere Österreichs. Checklisten, Gefährdungsanalysen, Handlungsbedarf. Teil 2: Kriechtiere, Lurche, Fische, Nachtfalter, Weichtiere. - Grüne Reihe des Lebensministeriums 14/2, 363-433.
- REITER, G., 2005: Fledermäuse. In: ELLMAUER, T. (Hrsg.): Entwicklung von Kriterien, Indikatoren und Schwellenwerten zur Beurteilung des Erhaltungszustandes der Natura 2000-Schutzwerte. Band 2: Arten des Anhangs II der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie. - Umweltbundesamt, Wien, 28-129.
- REITER, G., PYSARCZUK, S., JERABEK, M. & HÜTTMEIR, U., 2004: Artenschutzprojekt Fledermäuse. Tätigkeitsbericht 2004 - Oberösterreich. - Unveröff. Bericht, 54 pp.
- RUDOLPH, B.-U., 2000: Auswahlkriterien für Habitate von Arten des Anhangs II der Fauna-Flora-Habitatrichtlinie am Beispiel der Fledermausarten Bayerns. - Natur und Landschaft 75/8, 328-338.
- SACKL, P., 1989: Zur Situation der Flußperlmuschel, *Margaritifera margaritifera* L. (Mollusca, Bivalvia), im niederösterreichischen Waldviertel. - Wiss. Mitt. Niederösterr. Landesmuseum 6, 111-146.
- SACKL, P., 1995: Die Ausbreitung des Schwarzstorches (*Ciconia nigra*) in Mitteleuropa. - Stafnia 37, 201-208.
- SCHEDL, H., 2005: Amphibien und Reptilien. In: ELLMAUER, T. (Hrsg.): Entwicklung von Kriterien, Indikatoren und Schwellenwerten zur Beurteilung des Erhaltungszustandes der Natura 2000-Schutzwerte. Band 2: Arten des Anhangs II der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie. - Umweltbundesamt, Wien, 180-321.
- SCHERZINGER, W., 1982: Die Spechte im Nationalpark Bayerischer Wald. - Schriftenreihe Bayer. Staatsministeriums ELF 9, 1-119.
- SCHMALZER, A., 1988: Birkhühner im Mühlviertel. Aufstieg und Untergang. In: LAND OBERÖSTERREICH (Hrsg.): Das Mühlviertel. Natur, Kultur, Leben (Beiträge). - Wimmer-Druck, Linz, 199-204.
- SCHWARZ, M., SCHWARZ-WAUBKE, M. & LAISTER, G., 2007: Die Grüne Keiljungfer [*Ophiogomphus cecilia* (FOURCROY 1785)] (Odonata, Gomphidae) in den Europaschutzgebieten Waldaist-Naarn, Maltsch, Tal der Kleinen Gusen, Böhmerwald und Mühlräder (Österreich, Oberösterreich). - Beitr. Naturk. Oberösterreichs 17, 257-279.
- SEIFERT, B., 1996: Ameisen beobachten, bestimmen. - Naturbuch Verlag, Augsburg, 351 pp.
- SIEBER, J., 1995: Sie schwimmen wieder! Biber (*Castor fiber*) in Österreich. - Stafnia 37, 217-224.
- SIEBER, J., 2005: Nagetiere. In: ELLMAUER, T. (Hrsg.): Entwicklung von Kriterien, Indikatoren und Schwellenwerten zur Beurteilung des Erhaltungszustandes der Natura 2000-Schutzwerte. Band 2: Arten des Anhangs II der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie. - Umweltbundesamt, Wien, 130-138.
- SILIGATO, S. & GUMPINGER, C., 2004: Fischbestandserhebung Stampfenbach 2003. - Unveröff. Gutachten, 15 pp.
- SPETA, F., 1974: Bericht. Botanische Arbeitsgemeinschaft. - Jb. Oberösterr. Musealver. 119, 60-67.
- SPILLING, E., 1999: Natura 2000: Defizite bei der Aufstellung der FFH-Vorschlagsliste. – Natur und Landschaft 74/7 u. 8, 323-328.
- SPITZENBERGER, F., 1988: Großes Mausohr. In: SPITZENBERGER, F. (Hrsg.): Artenschutz in Österreich. - Grüne Reihe des Bundesministeriums für Umwelt, Jugend und Familie 8, 157-158.
- SPITZENBERGER, F., 2001: Die Säugetierfauna Österreichs. - Grüne Reihe des Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft 13, 1-895.
- SPITZENBERGER, F., 2005: Rote Liste der Säugetiere Österreichs (Mammalia). In: BUNDESMINISTERIUM FÜR LAND- UND FORSTWIRTSCHAFT, UMWELT UND WASSERWIRTSCHAFT (Hrsg.): Rote Listen gefährdeter Tiere Österreichs. Checklisten, Gefährdungsanalysen, Handlungsbedarf. Teil 1: Säugetiere, Vögel, Heuschrecken, Wasserkäfer, Netzflügler, Schnabelfliegen, Tagfalter. - Grüne Reihe des Lebensministeriums 14/1, 45-62.

- SSYMANEK, A., HAUKE, H., RÜCKRIEM, C. & SCHRÖDER, E., 1998: Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. BfN-Handbuch zur Umsetzung der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie und der Vogelschutz-Richtlinie. - Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 53: 560 pp.
- STEINER, H., 1993: Bestandssituation, Nistplatzwahl und Nahrungsökologie von sechs Greifvogelarten Oberösterreichs. - ÖKO.L 15, 21-32.
- STEINER, H., SCHMALZER, A. & PÜHRINGER, N., 2002: Auerhuhn, Birkhuhn und Haselhuhn im Nationalpark Kalkalpen. Bestände, Lebensraum und Management. Mit Beiträgen über Anhang I Arten (Spechte, Eulen, Greifvögel und Rote Liste Arten). - Unveröff. Bericht, 210 pp.
- STÜBER, E. (1988: Biber. In: SPITZENBERGER, F. (Hrsg.): Artenschutz in Österreich. - Grüne Reihe des Bundesministeriums für Umwelt, Jugend und Familie 8, 180-183.
- THOMAS, J. A., ELMES, G. W., WARDLAW, J. C. & WOYCIECHOWSKI, M., 1989: Host specificity among *Maculinea* butterflies in *Myrmica* ant nests. - *Oecologia* 79, 452-457.
- TRAXLER, A., MINARZ, E., ENGLISCH, T., FINK, B., ZECHMEISTER, H. & ESSL, F., 2004: Rote Liste der gefährdeten Biotoptypen Österreichs. – Moore, Sümpfe und Quellfluren, Hochgebirgsrasen, Polsterfluren, Rasenfragmente und Schneeböden, Äcker, Ackerraine, Weingärten und Ruderalfluren, Zwergstrauchheiden, geomorphologische geprägte Biotoptypen. – Umweltbundesamt, Wien, 286 pp.
- UHL, H., 2001: Wiesenbrütende Vogelarten in Oberösterreich 1992 bis 2000 – Erhebungsergebnisse aus 44 Untersuchungsgebieten. - Vogelkdl. Nachr. OÖ., Naturschutz aktuell 9, 1-45.
- WÄCHTLER, K., DREHER-MANSUR, M. C. & RICHTER, T., 2001: Larval types and early postlarval biology in naiads (Unionoida). In: BAUER, G. & WÄCHTLER, K., (Hrsg.): Ecology and evolution of the freshwater mussels Unionoida. Springer Verlag, Berlin. - Ecological Studies 145, 93-125.
- WEISSMAIR, W., RUBENSER, H., BRADER, M. & SCHAUBERGER, R., 2002: Linzer Brutvogelatlas. - Naturkdl. Jb. Stadt Linz 46-47, 1-318.
- WENDLER, W. & JESSEL, B., 2004: Anwendung und Akzeptanz der FFH-Richtlinie in Deutschland und Frankreich. – Naturschutz und Landschaftsplanung 36/11, 347-352.
- WICHMANN, G. & FRANK, G., 2003: Bestandserhebung der Wiener Brutvögel. Ergebnisse der Spezialkartierung Waldvögel. BirdLife Österreich. - Unveröff. Bericht, 53 pp.
- WOLFRAM, G. & MIKSCHI, E., 2007: Rote Liste der Fische (Pisces) Österreichs. In: BUNDESMINISTERIUM FÜR LAND- UND FORSTWIRTSCHAFT, UMWELT UND WASSERWIRTSCHAFT (Hrsg.): Rote Listen gefährdeter Tiere Österreichs. Checklisten, Gefährdungsanalysen, Handlungsbedarf. Teil 2: Kriechtiere, Lurche, Fische, Nachtfalter, Weichtiere. - Grüne Reihe des Lebensministeriums 14/2, 61-198.
- ZANINI, E. & REITHMAYER, B. (Hrsg.), 2004: Natura 2000 in Österreich. – NWV Neuer Wissenschaftlicher Verlag, WienGraz, 344 pp.
- ZAUNER, G. & RATSCHAN, C., 2005: Neunaugen und Fische. In: ELLMAUER, T. (Hrsg.): Entwicklung von Kriterien, Indikatoren und Schwellenwerten zur Beurteilung des Erhaltungszustandes der Natura 2000-Schutzgüter. Band 2: Arten des Anhangs II der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie. - Umweltbundesamt, Wien, 322-426.
- ZIUGANOV, V., ZOTIN, A., NEZLIN, L. & TRETIAKOV, V., 1994: The freshwater pearl mussels and their relationships with salmonid fish. VNIRO Publishing, Moskau, 104 pp.
- ZULKA, K. P., 2005: 1914 *Carabus menetriesi pacholei* (SOKOLÁR, 1911). In: ELLMAUER, T. (Hrsg.): Entwicklung von Kriterien, Indikatoren und Schwellenwerten zur Beurteilung des Erhaltungszustandes der Natura 2000-Schutzgüter. Band 2: Arten des Anhangs II der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie. - Umweltbundesamt, Wien, 531-544.

## 11 Anhang

### **11.1. Bewertung des Erhaltungszustandes der Lebensraumtypen gem. Anhang I FFH-Richtlinie:**

Im Rahmen der Erstellung des vorliegenden Managementplanes wurde der Erhaltungszustand der Schutzgüter bewertet. Für die Gesamtbewertung der LRT im Standarddatenbogen werden mit der "Repräsentativität" und der "Relativen Fläche" weitere auf den Naturraum bezogene Kriterien herangezogen.

Zur Bewertung kamen ausschließlich jene Biotopflächen, die im ESG "Waldaist-Naarn" als Schutzgut ausgewiesen werden. Eine Bewertung der Flächen, die außerhalb des ESG bzw. im direkten Anschluss an die Schutzgutflächen im weiteren Erhebungsgebiet der Biotopkartierung liegen, wurde nicht vorgenommen.

Im Folgenden werden für jeden LRT die zur Bewertung verwendeten Kriterien dargelegt. Grundlage der Bewertungsmatrix sind die in ELLMAUER (2005) dargelegten Indikatoren für die Einzelflächenbewertung. Da im vorliegenden Fall keine ausschließlich für die Erfassung der FFH-LRT ausgerichtete Geländeerhebung durchgeführt wurde, mussten einige Kriterien für die Beurteilung des Erhaltungszustandes abgeändert und im Einzelfall gestrichen werden.

Ein besonderes Problem stellen jene Biotopflächen dar, an denen mehrere LRT Anteil haben. Die betreffenden Typen konnten bedingt durch die enge Verzahnung bzw. die Übergänge zwischen den LRT räumlich nicht getrennt werden. Da das wesentliche Element der angewandten Erhebungsmethodik die Bewertungseinheitlichkeit ist, kann ein vergleichbarer Zustand gewährleistet werden. Bei der Bewertung des Erhaltungszustandes wird jedoch nicht der Zustand der gesamten Biotopfläche bewertet sondern der Erhaltungszustand der einzelnen LRT.

Die Indikatorflächengröße wird mittels des prozentuellen Anteils der einzelnen LRT an der Gesamtfläche ermittelt. Bedingt durch die Erhebungsmethodik (Biotoptkartierung OÖ) und die enge Verzahnung der Waldtypen kann nicht gewährleistet werden, dass die einzelnen LRT immer eine einzelne Fläche innerhalb eines Biotops darstellen. Es können sich u. U. auch mehrere räumlich voneinander getrennte Flächenanteile eines LRT auf ein Biotop verteilen. Dies würde im Sinne von ELLMAUER (2005) zur Aufspaltung in mehrere Flächen führen, was jedoch aus besagten Gründen hier nicht durchführbar ist.

Dass trotz einer einheitlichen Vorgangsweise bei den Biotopen mit mehreren beteiligten LRT nicht alle LRT denselben Erhaltungszustand zugewiesen bekommen, liegt an der LRT-spezifischen Gewichtung der einzelnen Indikatoren. So wird z. B. generell im Falle der Buchenwälder oder der Hainbuchenwälder allen Schutzgutflächen der Erhaltungszustand "C" zugewiesen, für die beim Indikator "Flächengröße" der Indikator "C" ermittelt wurde. Kommt es zu einer Verzahnung von Schlucht- und Buchenwäldern, so können sich die

Erhaltungszustände durchaus unterscheiden, da bei den Schluchtwäldern der Indikator "C" der Flächengröße nicht automatisch auch einen Erhaltungszustand "C" nach sich zieht.

Bei der Berechnung der LRT-Fläche spielt dies keine Rolle, da ja alle in einem Biotop nachgewiesen LRT mit dem ermittelten prozentuellen Anteil versehen wurden.

Die Endbewertung des Erhaltungszustandes kann für die einzelnen LRT dem Anhang 5 entnommen werden.

Die Bewertung erfolgte in Anlehnung an ELLMAUER (2005), wobei gewisse Adaptierungen nötig waren.

### **11.1.1 Bewertung der Waldlebensraumtypen**

Die Wald-LRT werden nach identen Kriterien bewertet, lediglich im Falle der wassergeprägten Wald-LRT (91D0\* und 91E0\*) fließt mit dem Indikator "Hydrologie" ein weiteres Kriterium zur Bewertung des Erhaltungszustandes ein. Der Indikator "Struktur" wurde bei den LRT 91D0\* und 91E0\* nicht zur Bewertung herangezogen.

Da infolge der Erhebungsmethodik der Indikator "Nutzung" nicht zur Bewertung herangezogen werden konnte, erfolgte die Bewertung des Erhaltungszustandes auf Basis von 6 Indikatoren. Werden zwei Wertstufen (A, B oder C) jeweils für 3 Indikatoren vergeben, wurde für die Endbewertung die Einstufungen des Indikators "Baumartenmischung" herangezogen.

Im Falle der Auwälder (91E0\*) und der Schluchtwälder (9180\*) wurde bei Flächen, bei denen die Indikatorgruppe "C" dreimal vergeben wurde, der Erhaltungszustand auf "C" gesetzt, wenn sowohl die Baumartenmischung als auch die Flächengröße "C" ergaben.

Gemäß ELLMAUER (2005) wird der Indikator "Wildeinfluss" im Falle der Moorwälder (91D0\*) nicht bewertet.

<b>Typ</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>
<b>9110</b>	$\geq 30\text{ha}$	5-30ha und Fläche mindestens 100 m breit	0,5-5ha, oder $>5\text{ ha}$ aber schmäler als 100 m
<b>9130</b>	$\geq 30\text{ha}$	5-30ha und Fläche mindestens 100 m breit	0,5-5ha, oder $>5\text{ ha}$ aber schmäler als 100 m
<b>9170</b>	$\geq 50\text{ha}$	5-50ha und Fläche mindestens 100 m breit	0,5-5ha, oder $>5\text{ ha}$ aber schmäler als 100 m
<b>9180*</b>	$>10\text{ ha}$	1-10 ha	0,1-1 ha
<b>91D0*</b>	$\geq 5\text{ ha}$	$\geq 1\text{ ha} < 5\text{ ha}$	$\geq 0,1\text{ ha} < 1\text{ ha}$
<b>91E0*</b>	$\geq 5\text{ ha}$	$\geq 1\text{ ha} < 5\text{ ha}$	$\geq 0,1\text{ ha} < 1\text{ ha}$
<b>9410</b>	zonale Bestände: $\geq 60\text{ha}$ ; azonale Bestände: natürliches Flächenausmaß	zonale Bestände: 5-60ha; azonale Bestände: Flächen maximal randlich durch Bauten (Straßen etc.), Materialgewinnung (z.B. Steinbruch) und ähnlichem eingeengt	zonale Bestände: $< 5\text{ha}$ oder $> 5\text{ ha}$ aber schmäler als 100 m; azonale Bestände: Flächen durch Bauten, Materialgewinnung u.ä. zentral betroffen

Typ	A	B	C
<b>Baumartenmischung</b>	Terrestrisches Merkmal: Reiner Laub- und Mischwald oder Natürlicher Nadelwald	Terrestrisches Merkmal: Waldbestand mit bis zu 10% an Forstgehölzen	Terrestrisches Merkmal: Waldbestand mit bis zu 10 bis 25% an Forstgehölzen
<b>Struktur</b>	Terrestrisches Merkmal: Starkholz/Altholz stark ausgeprägt / zahlreich bzw. in größeren Teilbereichen vorhanden	Terrestrisches Merkmal: Starkholz/gering bis durchschnittlich ausgeprägt vorhanden	Terrestrisches Merkmal: Starkholz/Altholz nicht vorhanden
<b>Totholz</b>	Terrestrisches Merkmal: Totholz stehend und/oder Totholz liegend stark ausgeprägt / zahlreich bzw. in größeren Teilbereichen vorhanden	Terrestrisches Merkmal: Totholz stehend und/oder Totholz liegend gering bis durchschnittlich ausgeprägt vorhanden	Terrestrisches Merkmal: Totholz stehend und Totholz liegend sind nicht vorhanden
<b>Störungszeiger</b>	Störungszeiger wurden für jede Fläche einzeln auf der Basis der erhobenen Daten bewertet, wobei die in ELLMAUER (2005) angegebenen Referenzwerke bzw. Charakterarten berücksichtigt wurden.		
<b>Wildeinfluss</b>	Beeinträchtigung/Schäden: Wildverbiss nicht erkennbar	Beeinträchtigung/Schäden: Wildverbiss : Grad 1 bis 2	Beeinträchtigung/ Schäden: Wildverbiss : Grad 3

Im Falle der Auwälder (91E0\*) konnte die Hydrologie nicht standardisiert aus der Datenbank der Biotopkartierung entnommen bzw. bewertet werden. Aus diesem Grund mussten die Erhebungsbögen einzeln begutachtet werden, wobei die Erhebungsdaten der angrenzenden Gewässer mit berücksichtigt wurden. Bei den quellabhängigen Wäldern wurde die Hydrologie abweichend von den Ufergehölzen entlang der Fließgewässer bewertet, wobei die erfassten Strukturmerkmale (Standort staunass, durchfeuchtet, ausgeprägte Standortdynamik, Quellfassung, etc.) zur Bewertung herangezogen wurden.

Typ	A	B	C
<b>91D0*</b>	Beeinträchtigung/Schäden: <u>Entwässerung:</u> Nicht angegeben	Beeinträchtigung/Schäden: <u>Entwässerung:</u> Grad 1 und 2	Beeinträchtigung/Schäden: <u>Entwässerung:</u> Grad 3
<b>91E0*</b>	<u>Das angrenzende</u> <u>Fließgewässer ist natürlich:</u> Keine Uferbefestigung; die Sohle, die Wasserführung und der Gewässerverlauf sind natürlich  Der Auwald ist überschwemmungsbeeinflusst, mehrreihig und weist keine Bestandeslücken auf	<u>Das angrenzende</u> <u>Fließgewässer ist naturnah:</u> Eingriffe im Bereich der Sohle, der Wasserführung und auch des Gewässerverlaufes sind nur punktuell und führen zu keiner gravierenden Änderung des typprägenden Fließverhaltens; zusätzlich weisen die Uferbereiche überwiegend keine oder nur naturnahe Uferbefestigungen auf  Der Auwald ist von schwankenden Wasserständen geprägt, wobei die Wasserstandsschwankungen durch die Eingriffe in das	<u>Das angrenzende</u> <u>Fließgewässer ist bedingt</u> <u>naturnah:</u> Eingriffe im Bereich der Sohle, der Wasserführung und auch des Gewässerverlaufes führen zu einer Änderung des typprägenden Fließverhaltens; flussaufwärts gelegene Stauwerke führen zu stark schwankenden Wasserständen  Der Auwald ist vom hohen Grundwasserstand geprägt; Wasserstandsschwankungen sind aber selten und beeinflussen das Biotop kaum

		Fließgewässer bereits verringert worden sind	
--	--	--	--

### 11.1.2 Bewertung der Grünlandlebensraumtypen

#### 11.1.2.1 Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden (Natura 2000 Code: 6230 \*)

Die Bewertungsmatrix von ELLMAUER (2005) wurde bei den Indikatoren "Hydrologie", "Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen" und "Störungszeiger" adaptiert.

Indikator	A	B	C
Flächengröße	<u>optimale</u> Flächengröße: ≥1 ha	<u>typische</u> Flächengröße: ≥0,1 ha <1 ha	<u>minimale</u> Flächengröße: ≥0,01 ha <0,1 ha
Artenzusammensetzung	<u>artenreich</u> : Bestände mit ≥12 lebensraumtypischen Gefäßpflanzenarten der Artenliste	<u>mäßig artenreich</u> : Bestände mit 6-11 lebensraumtypischen Gefäßpflanzenarten der Artenliste	<u>artenarm</u> : Bestände mit <6 lebensraumtypischen Gefäßpflanzenarten der Artenliste
Hydrologie	Beeinträchtigung/Schäden: <u>Entwässerung</u> : Nicht angegeben	Beeinträchtigung/Schäden: <u>Entwässerung</u> : Grad 1 und 2	Beeinträchtigung/Schäden: <u>Entwässerung</u> : Grad 3
Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen	Beeinträchtigung/Schäden: <u>Verbuschung</u> : Nicht angegeben und Terrestrisches Merkmal: <u>Zwergstrauchreich</u> : Nicht angegeben	Beeinträchtigung/Schäden: <u>Verbuschung</u> : Grad 1 bis 2 und/oder Terrestrisches Merkmal: <u>Zwergstrauchreich</u> : zumindest in Teilbereichen angegeben	Beeinträchtigung/Schäden: <u>Verbuschung</u> : Grad 3 und/oder Terrestrisches Merkmal: <u>Zwergstrauchreich</u> : zumindest in größeren Teilbereichen
Störungszeiger	Störungszeiger wurden für jede Fläche einzeln auf der Basis der erhobenen Daten bewertet, wobei die in ELLMAUER (2005) angegebenen Referenzwerke bzw. Charakterarten berücksichtigt wurden.		

#### 11.1.2.2 Magere Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*) (Natura 2000 Code: 6510)

Die Bewertungsmatrix von ELLMAUER (2005) wurde bei den Indikatoren "Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen" und "Störungszeiger" adaptiert. Da sich bei den im ESG erhobenen Flächen dieses LRT durch die derzeitige Nutzung keinerlei Streuauflage in den betreffenden Biotoptypen befindet, kann dieser Teilindikator innerhalb der Habitatstrukturen gestrichen werden. Der Anteil an Obergräsern kann über die Artenliste ermittelt werden, wobei die unterschiedliche Dominanz zur Bewertung herangezogen werden kann.

Indikator	A	B	C
Flächengröße	<u>optimale</u> Flächengröße: ≥3 ha	<u>typische</u> Flächengröße: ≥0,1 ha <3 ha	<u>minimale</u> Flächengröße: ≥0,01 ha <0,1 ha
Artenzusammensetzung	<u>artenreich</u> : Wiesen mit ≥15 lebensraumtypischen Gefäßpflanzenarten der Artenliste	<u>mäßig artenreich</u> : Wiesen mit 8-14 lebensraumtypischen Gefäßpflanzenarten der Artenliste	<u>artenarm</u> : artenarme Wiesen mit <8 lebensraumtypischen Gefäßpflanzenarten der Artenliste
Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen	<u>typische</u> Strukturen <u>vollständig vorhanden</u> : mäßig hochwüchsige	<u>typische</u> Strukturen <u>teilweise vorhanden</u> : mäßig hochwüchsige bis	<u>typische</u> Strukturen <u>fragmentarisch vorhanden</u> : hochwüchsige Krautschicht

	Krautschicht mit konkurrenzschwachen Arten und mit mäßigem Anteil an Obergräsern, standorttypische Artenzusammensetzung, keine Streuauflage; Beeinträchtigung/Schäden: <u>Verbuschung</u> : Nicht vorhanden	hochwüchsige Krautschicht mit hohem Anteil an Obergräsern, konkurrenzschwache Arten selten, mäßige Streuauflage; Beeinträchtigung/Schäden: <u>Verbuschung</u> : Grad 1 bis 2	mit Dominanz von Obergräsern, artenarm, konkurrenzschwache Arten fehlend, dichte Streuauflage; Beeinträchtigung/Schäden: <u>Verbuschung</u> : Grad 3
<b>Störungszeiger</b>	Störungszeiger wurden für jede Fläche einzeln auf der Basis der erhobenen Daten bewertet, wobei die in ELLMAUER (2005) angegebenen Referenzwerke bzw. Charakterarten berücksichtigt wurden.		

### 11.1.2.3 Berg-Mähwiesen (Natura 2000 Code: 6520)

Die Bewertung erfolgte analog zum LRT 6510.

### 11.1.2.4 Silikatfelsen mit Pioniergevegetation des Sedo-Scleranthion oder des Sedo albi-Veronicion dillenii (Natura 2000 Code: 8230)

Indikator	A	B	C
<b>Artenzusammensetzung</b>	<u>artenreich</u> : Bestände mit ≥12 lebensraumtypischen Gefäßpflanzenarten der Artenliste	<u>mäßig artenreich</u> : Bestände mit 6-11 lebensraumtypischen Gefäßpflanzenarten der Artenliste	<u>artenarm</u> : Bestände mit <6 lebensraumtypischen Gefäßpflanzenarten der Artenliste
<b>Einbettung</b>	<u>Offener Standort</u> : Beeinträchtigung/Schäden: Verbuschung und Aufforstung: Nicht vorhanden	<u>Halboffener Standort</u> : Beeinträchtigung/Schäden: Verbuschung und/oder Aufforstung: Grad 1 bis 2; bei der Angabe beider Beeinträchtigungen nur Grad 1	<u>Beschatteter Standort</u> : Beeinträchtigung/Schäden: Verbuschung und/oder Aufforstung: Grad 3; bei der Angabe beider Beeinträchtigungen mindestens Grad 2
<b>Störungszeiger</b>	Störungszeiger wurden für jede Fläche einzeln auf der Basis der erhobenen Daten bewertet, wobei die in ELLMAUER (2005) angegebenen Referenzwerke bzw. Charakterarten berücksichtigt wurden.		

## 11.1.3 Bewertung der Gewässerlebensraumtypen

### 11.1.3.1 Oligo- bis mesotrophe stehende Gewässer mit Vegetation der Littorelletea uniflorae und/oder der Isoëto-Nanojuncetea (Natura 2000 Code: 3130)

Die Bewertung konnte exakt nach ELLMAUER (2005) durchgeführt werden.

Indikator	A	B	C
<b>Arteninventar</b>	Sehr typisch: ≥ 90 % der Fläche des Litorals ist von Arten aus dem Grundbestand und ≥ 1 Art aus den wertsteigernden Arten charakterisiert; Deckungsgrad von Arten aus Großseggen-, Röhricht-, Hochstauden- oder Gehölzvegetation deckt im Litoral ≤ 10 %	Typisch: ≥ 90 % der Fläche des Litorals ist von Arten aus dem Grundbestand charakterisiert; keine Art aus der Gruppe der wertsteigernden vorhanden; Arten aus Großseggen-, Röhricht-, Hochstauden- oder Gehölzvegetation deckt im Litoral ≥ 30 %	Rudimentär: ≥ 50 % aber < 90 % der Fläche des Litorals ist von Arten aus dem Grundbestand gebildet; keine Art aus der Gruppe der wertsteigernden vorhanden; Arten aus Großseggen-, Röhricht-, Hochstauden- oder Gehölzvegetation deckt im Litoral ≥ 30 %

		Litoral zwischen 10-30 %	
<b>Pegelschwankungen</b>	Periodische Schwankungen: periodisch (jährlich oder in einem regelmäßigen Zyklus über mehrere Jahre) schwankender Wasserstand großer Amplituden (wodurch eine Litoralzone einer Breite von mindestens 5 m Breite entsteht) oder den gesamten Wasserkörper betreffend (periodische vollständige Austrocknung)	episodische Schwankungen: episodisch schwankender Wasserstand (unregelmäßiger Zyklus z.B. im Rahmen von Teichbewirtschaftung) bzw. geringe Amplituden (wodurch eine Litoralzone einer Breite von 1-5 m entsteht)	Seltene bzw. geringe Schwankungen: Wasserstandsschwankungen geringer Amplituden, wodurch eine sehr schmale Litoralzone (< 1 m) entsteht
<b>Vegetationsstruktur im Litoral</b>	Offen: Vegetationsschluss $\leq 50\%$ ; Dominanz ( $\geq 90\%$ der Vegetation) von niedrigwüchsigen Pflanzen ( $\leq 10\text{ cm}$ )	Lückig: Vegetationsschluss $\leq 70\%$ ; niedrigwüchsige Pflanzen ( $\leq 10\text{ cm}$ ) mit einem Anteil von 70-90 % an der Vegetation der Litoralzone	Geschlossen: Vegetationsschluss $\geq 70\%$ ; Anteil von niedrigwüchsigen Pflanzen ( $\leq 10\text{ cm}$ ) mit Anteil von $\leq 70\%$

### 11.1.3.2. Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions (Natura 2000 Code: 3150)

Die Bewertung wurde exakt nach ELLMAUER (2005) durchgeführt.

Indikator	A	B	C
<b>Arteninventar</b>	Sehr typisch: $\geq 90\%$ der Fläche des Litorals ist von Arten aus dem Grundbestand und $\geq 1$ Art aus den wertsteigernden Arten charakterisiert; Deckungsgrad von Arten aus Großseggen-, Röhricht-, Hochstauden- oder Gehölzvegetation deckt im Litoral $\leq 10\%$	Typisch: $\geq 90\%$ der Fläche des Litorals ist von Arten aus dem Grundbestand charakterisiert; keine Art aus der Gruppe der wertsteigernden vorhanden; Arten aus Großseggen-, Röhricht-, Hochstauden- oder Gehölzvegetation deckt im Litoral zwischen 10-30 %	Rudimentär: $\geq 50\%$ aber $< 90\%$ der Fläche des Litorals ist von Arten aus dem Grundbestand gebildet; keine Art aus der Gruppe der wertsteigernden vorhanden; Arten aus Großseggen-, Röhricht-, Hochstauden- oder Gehölzvegetation deckt im Litoral $\geq 30\%$
<b>Pegelschwankungen</b>	Periodische Schwankungen: periodisch (jährlich oder in einem regelmäßigen Zyklus über mehrere Jahre) schwankender Wasserstand großer Amplituden (wodurch eine Litoralzone einer Breite von mindestens 5 m Breite entsteht) oder den gesamten Wasserkörper betreffend (periodische vollständige Austrocknung)	episodische Schwankungen: episodisch schwankender Wasserstand (unregelmäßiger Zyklus z.B. im Rahmen von Teichbewirtschaftung) bzw. geringe Amplituden (wodurch eine Litoralzone einer Breite von 1-5 m entsteht)	Seltene bzw. geringe Schwankungen: Wasserstandsschwankungen geringer Amplituden, wodurch eine sehr schmale Litoralzone (< 1 m) entsteht
<b>Vegetationsstruktur im Litoral</b>	Offen: Vegetationsschluss $\leq 50\%$ ; Dominanz ( $\geq 90\%$ der Vegetation) von niedrigwüchsigen Pflanzen ( $\leq 10\text{ cm}$ )	Lückig: Vegetationsschluss $\leq 70\%$ ; niedrigwüchsige Pflanzen ( $\leq 10\text{ cm}$ ) mit einem Anteil von 70-90 % an der Vegetation der Litoralzone	Geschlossen: Vegetationsschluss $\geq 70\%$ ; Anteil von niedrigwüchsigen Pflanzen ( $\leq 10\text{ cm}$ ) mit Anteil von $\leq 70\%$

### 11.1.3.3. Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitricho-Batrachion (Natura 2000 Code: 3260)

Der Indikator Hydrologie wurde sinngemäß nach ELLMAUER (2005) durchgeführt und an die Methodik der OÖ Biokartierung adaptiert.

Indikator	A	B	C
<b>Hydrologie</b>	<u>Natürlich</u> : Keine Uferbefestigung; die Sohle, die Wasserführung und der Gewässerverlauf sind natürlich	<u>Naturnah</u> : Eingriffe im Bereich der Sohle, der Wasserführung und auch des Gewässerverlaufes sind nur punktuell und führen zu keiner gravierenden Änderung des typprägenden Fließverhaltens; zusätzlich weisen die Uferbereiche überwiegend keine oder nur naturnahe Uferbefestigungen auf	<u>Bedingt naturnah</u> : Eingriffe im Bereich der Sohle, der Wasserführung und auch des Gewässerverlaufes führen zu einer Änderung des typprägenden Fließverhaltens; flussaufwärts gelegene Stauwerke führen zu stark schwankenden Wasserständen
<b>Gewässergüte</b>	Da die Fließgewässer im Bearbeitungsgebiet generell eine Gewässergüte zwischen I und II aufweisen, kann allen Biotopen der Indikator "A" zugewiesen werden.		

### 11.1.4 Bewertung der Moorlebensraumtypen

#### 11.1.4.1 Lebende Hochmoore (Natura 2000 Code: 7110\*)

Die Bewertungsmatrix von ELLMAUER (2005) wurde bei den Indikatoren "Hydrologie", "Störungszeiger" und "Beeinträchtigungen" adaptiert. Innerhalb der Beeinträchtigungen konnte der Teilindikator Wegebau im vorliegenden Fall vernachlässigt werden, da bei der einzigen im Untersuchungsgebiet vorgefundenen Fläche derzeit keinerlei (Forst-)Straßen oder (Wander-)Wege das Moor in Mitleidenschaft ziehen.

Indikator	A	B	C
<b>Hydrologie</b>	<u>Beeinträchtigung/Schäden</u> : <u>Entwässerung</u> : Nicht angegeben	<u>Beeinträchtigung/Schäden</u> : <u>Entwässerung</u> : Grad 1 und 2	<u>Beeinträchtigung/Schäden</u> : <u>Entwässerung</u> : Grad 3
<b>Störungszeiger</b>	Störungszeiger wurden für jede Fläche einzeln auf der Basis der erhobenen Daten bewertet, wobei die in ELLMAUER (2005) angegebenen Referenzwerke bzw. Charakterarten berücksichtigt wurden.		
<b>Beeinträchtigungen</b>	Da das Hochmoor keinerlei Aufforstungen oder Beeinträchtigungen durch Wegebau aufweist, konnte dieser Indikator mit "A" bewertet werden.		

#### 11.1.4.2 Noch renaturierungsfähige degradierte Hochmoore (Natura 2000 Code: 7120)

Der Indikator "Hydrologie" sollte auf der Basis eines hydrologischen Gutachtens des Gebietes bei Gugu erfolgen, da entscheidende Parameter wie der Grundwasserstand basierend auf der Datengrundlage aus der vorliegenden Untersuchung (Biotopkartierung) nicht bewertet werden können. Basierend auf den aktuellen Erkenntnissen wurde der Indikator "B" vergeben. Sinngemäß wurde der Typ 7120 gemäß ELLMAUER (2005) bewertet.

Indikator	A	B	C
<b>Hydrologie</b>	Leicht regenerierbar:	Mittel regenerierbar:	Schwer regenerierbar:

	Moorwasserspiegel durch Anstauen mit weniger als 10 Dämme wieder knapp unter die Mooroberfläche dauerhaft anhebbar	Moorwasserspiegel durch Anstauen mit 10-20 Dämme wieder knapp unter die Mooroberfläche dauerhaft anhebbar	Moorwasserspiegel durch Anstauen mit >20 Dämme wieder knapp unter die Mooroberfläche dauerhaft anhebbar
<b>Störungszeiger</b>	Gering: <50% des Hochmoores mit höherwüchsigen Gehölzen (Sträucher, Bäume) bestockt und/oder >25% des Hochmoores besteht aus Torfmoosteppichen mit Zwergsträuchern, welche höchstens 50% Deckung aufweisen	Mittel: 50-75% des Hochmoores mit höherwüchsigen Gehölzen (Sträucher, Bäume) bestockt und/oder 5-25% des Hochmoores besteht aus Torfmoosteppichen mit Zwergsträuchern, welche höchstens 50% Deckung aufweisen	Hoch: > 75% des Hochmoores mit höherwüchsigen Gehölzen (Sträucher, Bäume) bestockt und/oder <5% des Hochmoores besteht aus Torfmoosteppichen mit Zwergsträuchern, welche höchstens 50% Deckung aufweisen
<b>Torf</b>	Günstig: Torfkörper auf <25% der Oberfläche des Hochmoores abgebaut	Mittel: Torfkörper wurde auf 25-50% der Oberfläche des Hochmoores abgebaut	Schlecht: Torfkörper auf >50% der Oberfläche des Hochmoores abgebaut

#### 11.1.4.3 Übergangs- und Schwingrasenmoore (Natura 2000 Code: 7140)

Indikator	A	B	C
<b>Hydrologie</b>	Beeinträchtigung/Schäden: <u>Entwässerung:</u> Nicht angegeben	Beeinträchtigung/Schäden: <u>Entwässerung:</u> Grad 1 und 2	Beeinträchtigung/Schäden: <u>Entwässerung:</u> Grad 3
<b>Störungszeiger</b>	Störungszeiger wurden für jede Fläche einzeln auf der Basis der erhobenen Daten bewertet, wobei die in ELLMAUER (2005) angegebenen Referenzwerke bzw. Charakterarten berücksichtigt wurden.		
<b>Beeinträchtigungen</b>	Beeinträchtigung/Schäden: <u>Aufforstung:</u> Nicht angegeben	Beeinträchtigung/Schäden: <u>Aufforstung:</u> Grad 1 bis 2	Beeinträchtigung/Schäden: <u>Aufforstung:</u> Grad 3

## Anhang 2: Überblick über das Untersuchungsgebiet

### Bearbeitungsgebiet

Gebiet	Naarn	Waldaist	Gesamt
Europaschutzgebiet (ha)	781	3241	4022
Weiteres Erhebungsgebiet (Biotopkartierung) (ha)	592	1869	2461
<b>Gesamt (ha)</b>	<b>1373</b>	<b>5110</b>	<b>6483</b>

### Anhang I Lebensraumtypen

Flächentyp	Naarn			Waldaist			Gesamt		
	Anzahl	Biotop-Fläche*	LRT-Fläche*	Anzahl	Biotop-Fläche*	LRT-Fläche*	Anzahl	Biotop-Fläche*	LRT-Fläche*
Typgerechte Anhang I Flächen (BK)	56	24	24	80	57	57	136	80	80
Typgerechte Anhang I Flächen (ESG)	115	66	59	322	286	277	437	352	336
Typgerechte Anhang I Flächen (Grenzbiotop)	51	154	149	83	143	116	134	298	266
<b>Gesamt</b>	<b>222</b>	<b>244</b>	<b>232</b>	<b>485</b>	<b>486</b>	<b>450</b>	<b>707</b>	<b>730</b>	<b>682</b>
Anhang I Flächen mit Mindestflächengröße (BK)	37	21	21	72	55	55	109	76	76
Anhang I Flächen mit Mindestflächengröße (ESG)	99	65	58	263	280	272	362	345	329
Anhang I Flächen mit Mindestflächengröße (Grenzbiotop)	47	154	149	75	142	115	122	296	264
<b>Gesamt</b>	<b>183</b>	<b>240</b>	<b>228</b>	<b>410</b>	<b>477</b>	<b>442</b>	<b>593</b>	<b>717</b>	<b>669</b>

### Schutzgut

Flächentyp	Naarn			Waldaist			Gesamt		
	Anzahl	Biotop-Fläche*	LRT-Fläche*	Anzahl	Biotop-Fläche*	LRT-Fläche*	Anzahl	Biotop-Fläche*	LRT-Fläche*
<b>Schutzgut direkte Erweiterungsflächen (BK)</b>	<b>23</b>	<b>46</b>	<b>46</b>	<b>21</b>	<b>12</b>	<b>11</b>	<b>44</b>	<b>58</b>	<b>57</b>

<b>Schutzgut (ESG)</b>	143	170	158	326	405	371	469	575	529
------------------------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

\*Flächenangaben in HA

### Anhang 3: Flächenanteil der Schutzgüter gemäß Anhang I der FFH-Richtlinie

LRT	Kurzname	Naarn		Waldaist		Gesamt	
		Anzahl	LRT-Fläche (ha)	Anzahl	LRT-Fläche (ha)	Anzahl	LRT-Fläche (ha)
3130	Schlammfluren	2	0,16	2	0,07	4	0,23
3150	Eutrophe Seen	1	0,35	4	0,57	5	0,92
3260	Fluthahnenfuß-Gesellschaften	11	2,07	3	1,18	14	3,25
6230*	Borstgrasrasen	1	0,12	27	14,81	28	14,93
6510	Glatthaferwiese	28	7,14	22	12,54	50	19,67
6520	Goldhaferwiese	0	0	3	2,86	3	2,86
7110*	Lebende Hochmoore	0	0	1	0,96	1	0,96
7120	Degradierte Hochmoore	0	0	2	2,29	2	2,29
7140	Übergangsmoore	0	0	5	3,14	5	3,14
8230	Grusrasen	0	0	10	0,57	10	0,57
9110	Hainsimsen-Buchenwald	41	84,32	74	149,53	115	233,85
9130	Waldmeister-Buchenwald	1	0,17	35	37,69	36	37,86
9170	Eichen-Hainbuchenwald	38	32,82	43	43,17	81	76,00
9180*	Schluchtwald	29	23,41	63	56,2	92	79,62
91D0*	Moorwald	0	0	2	5,83	2	5,83
91E0*	Auwald	22	6,13	88	26,38	110	32,51
9410	Nadelwald	0	0	5	7,68	5	7,68
<b>Summe</b>		<b>156,69 ha</b>		<b>365,74 ha</b>		<b>522,17 ha</b>	

#### Anhang 4: Prozentanteil der Schutzgüter gemäß Anhang I der FFH-Richtlinie

LRT	Kurzname	Naarn		Waldaist		Gesamt	
		Anzahl	Anteil (ESG in %)	Anzahl	Anteil (ESG in %)	Anzahl	Anteil (ESG in %)
3130	Schlammfluren	2	0,02	2	0,002	4	0,006
3150	Eutrophe Seen	1	0,04	4	0,02	5	0,02
3260	Fluthahnenfuß-Gesellschaften	11	0,27	3	0,036	14	0,08
6230*	Borstgrasrasen	1	0,02	27	0,46	28	0,37
6510	Glatthaferwiese	28	0,91	22	0,39	50	0,49
6520	Goldhaferwiese	0	0	3	0,09	3	0,07
7110*	Lebende Hochmoore	0	0	1	0,03	1	0,02
7120	Degradierte Hochmoore	0	0	2	0,07	2	0,06
7140	Übergangsmoore	0	0	5	0,10	5	0,08
8230	Grusrasen	0	0	10	0,02	10	0,01
9110	Hainsimsen-Buchenwald	41	10,80	74	4,61	115	5,81
9130	Waldmeister-Buchenwald	1	0,02	35	1,16	36	0,94
9170	Eichen-Hainbuchenwald	38	4,20	43	1,33	81	1,89
9180*	Schluchtwald	29	3,00	63	1,73	92	1,98
91D0*	Moorwald	0	0	2	0,18	2	0,15
91E0*	Auwald	22	0,78	88	0,81	110	0,81
9410	Nadelwald	0	0	5	0,24	5	0,19
<b>Summe</b>			<b>20,06%</b>		<b>11,28%</b>		<b>12,97%</b>

## Anhang 5: Erhaltungszustand der Lebensraumtypen

(A:Anzahl; F: LRT-Fläche; P: Prozentanteil am jeweiligen LRT bezogen auf die Flächengröße)

LRT	Kurzname	EZ A			EZ B			EZ C			EZ Gebiet
		A	F	P	A	F	P	A	F	P	
3130	Schlammfluren	0	0	0	1	<0,01	<0,01	3	0,23	100	C
3150	Eutrophe Seen	0	0	0	0	0	0	5	0,92	100	C
3260	Fluthahnenfuß-Gesellschaften	6	1,65	50,61	3	1,03	31,60	5	0,58	17,79	B
6230*	Borstgrasrasen	11	6,85	45,88	16	8,07	54,05	1	0,01	0,06	B
6510	Glatthaferwiese	3	1,28	6,50	45	18,28	92,93	2	0,11	0,6	B
6520	Goldhaferwiese	0	0	0	0	0	0	3	2,86	100	C
7110*	Lebende Hochmoore	0	0	0	0	0	0	1	0,96	100	C
7120	Degradierte Hochmoore	2	2,29	100	0	0	0	0	0	0	A
7140	Übergangsmoore	4	2,81	89,78	1	0,32	10,22	0	0	0	A
8230	Grusrasen	2	0,02	3,50	7	0,44	77,19	1	0,11	19,29	B
9110	Hainsimsen-Buchenwald	9	58,84	25,16	9	40,12	17,16	97	134,89	57,68	C
9130	Waldmeister-Buchenwald	1	2,25	5,94	5	16,53	43,67	30	19,07	50,38	C
9170	Eichen-Hainbuchenwald	1	8,54	11,24	1	8,27	10,88	79	59,18	77,88	C
9180*	Schluchtwald	12	17,95	22,55	57	49,15	61,74	23	12,51	15,71	B
91D0*	Moorwald	1	2,79	47,86	0	0	0	1	3,04	52,14	B
91E0*	Auwald	5	1,61	4,95	54	11,64	35,80	51	19,26	59,24	B
9410	Nadelwald	1	0,13	1,69	1	3,59	46,74	3	3,96	51,56	C

**Anhang 6: Vergleich des Zustandes der Lebensraumtypen anhand des Standarddatenbogens und den aktuellen Erhebungen**

		Standarddatenbogen (2002)				Aktuelle Erhebungen			
		Repräsentativität	Relative Fläche	Erhaltungszustand	Gesamtbeurteilung	Repräsentativität	Relative Fläche	Erhaltungszustand	Gesamtbeurteilung
3130	Schlammfluren	–	–	–	–	C	C	C	C
3150	Eutrophe Seen	–	–	–	–	C	C	C	C
3160	Dystrophe Seen und Teiche	D	–	–	–	–	–	–	–
3260	Fluthahnenfuß-Gesellschaften	B	B	A	A	B	C	B	B
4030	Europäische Heiden	C	C	C	C	–	–	–	–
6230*	Borstgrasrasen	B	B	B	B	B	C	B	B
6430	Feuchte Hochstaudenfluren	C	C	B	B	–	–	–	–
6510	Glatthaferwiese	C	C	C	C	B	C	B	B
6520	Goldhaferwiese	–	–	–	–	C	C	C	C
7110*	Lebende Hochmoore	–	–	–	–	C	C	C	C
7120	Degradierte Hochmoore	C	C	C	C	B	C	A	B
7140	Übergangsmoore	–	–	–	–	C	B	A	B
8150	Kieselhaltige Schutthalden	D	–	–	–	–	–	–	–
8220	Felsspaltenvegetation	B	B	A	A	–	–	–	–
8230	Grusrasen	B	B	A	A	B	B	B	B
9110	Hainsimsen-Buchenwald	B	C	B	B	B	C	C	C
9130	Waldmeister-Buchenwald	–	–	–	–	C	C	C	C
9170	Eichen-Hainbuchenwald	–	–	–	–	C	C	C	C
9180*	Schluchtwald	B	C	B	B	B	C	B	B
91D0*	Moorwald	–	–	–	–	B	C	B	B
91E0*	Auwald	B	C	B	B	C	C	B	C
9410	Nadelwald	C	C	C	C	B	C	C	C

**Anhang 7: Gebietsbeurteilung der tierischen Schutzgüter (Anhang II der FFH Richtlinie) anhand des Standarddatenbogens und aktueller Erhebungen soweit vorhanden**

		Standarddatenbogen (2002)				Aktuelle Erhebungen			
		Population	Erhaltung	Isolierung	Gesamt	Population	Erhaltung	Isolierung	Gesamt
1029	<i>Margaritifera margaritifera</i>	A	B	C	A	A	B	C	A
1037	<i>Ophiogomphus cecilia</i>	B	B	B	B	A-C	B	B	B
1059	<i>Maculinea teleius</i>	C	B	A	B	C	B	A	B
1061	<i>Maculinea nausithous</i>	B	B	B	A	B	B	B	A
1078	<i>Callimorpha quadripunctaria</i>	C	B	C	C	-	-	-	-
1163	<i>Cottus gobio</i>	B	A	C	B	B	A	C	B
1166	<i>Triturus cristatus</i>	C	B	A	C	C	?	?	C
1193	<i>Bombina variegata</i>	B	B	C	B	-	-	-	-
1323	<i>Myotis bechsteinii</i>	C	B	A	B	kein Vorkommen			
1324	<i>Myotis myotis</i>	C	B	C	B	-	-	-	-
1355	<i>Lutra lutra</i>	A	A	C	A	A	A	C	A
1914	<i>Carabus menetriesi pacholei</i>	C	B	B	C	kein Vorkommen			

## Anhang 8: Flächen im Bearbeitungsgebiet der Biotopkartierung außerhalb des Europaschutzgebietes, welche die FFH-Kriterien erfüllen

FFH-Flächen außerhalb ESG – Flächen die einem FFH-Typ entsprechen

FFH Typ	Ha
3260	0,017
6230	15,978
6510	6,129
6520	0,111
7120	0,906
7140	0,348
8230	0,781
9110	457,604
9130	6,047
9170	24,355
9180	10,511
91D0	0,488
91E0	17,018
91T0	1,07
9410	3,718
Summe FFH-Flächen außerhalb ESG – ein FFH-Typ pro Fläche	545,081

Mischtyp: FFH-Flächen außerhalb ESG – Flächen die zwei oder mehreren FFH-Typen entsprechen

FFH Typen	Ha
3130, 6230	0,006
6230, 6510	0,106
6230, 6520	0,073
6230, 7140	0,443
6510, 8230	2,256
9110, 9130	14,437
9110, 9130, 91T0	0,004
9110, 9170	5,459
9110, 9170, 9180	4,068
9110, 9170, 91E0	22,381
9110, 9180	0,186
9110, 9180, 91E0	4,471
9110, 9180, 91T0	0,026
9110, 91E0	5,032
9110, 91T0	1,291
9130, 9180	0,001
9130, 91E0	1,039
9170, 9180, 91E0	3,8
9170, 91E0	3,445
9180, 91E0	1,002
Summe FFH-Flächen außerhalb ESG – Flächen die zwei oder mehreren FFH-Typen entsprechen	69,526

## 12 Zusammenfassender Überblick und Ausblick

Die flächenmäßig größten Anteile unter den Schutzgütern weisen die Waldlebensraumtypen (v.a. 9110 Hainsimsen-Buchenwald, 9180\* Schlucht- und Hangmischwälder und 9170 Eichen-Hainbuchenwälder) sowie die Grünlandtypen 6230\* Borstgrasrasen und 6510 Magere Flachlandmähwiesen auf. Hinsichtlich der Arten nach Anhang II FFH-Richtlinie kommt der Erhaltung der Populationen der Flussperlmuschel besondere Bedeutung zu. Weitere bedeutende Schutzgüter sind Heller und Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling, Grüne Keiljungfer; Fischotter sowie waldbewohnende Fledermausarten.

Zusätzlich gibt es mit dem LRT 8230 (Grusrasen) ein weiteres Schutzgut, über dessen aktuelle Verbreitung in Österreich Unklarheit herrscht. Nach ESSL ET AL. (2004) und TRAXLER ET AL. (2004) kann der LRT in Österreich in zwei Biotoptypen untergliedert werden (Silikat-Pioniertrockenrasen, Silikatblockschutthalde der tieferen Lagen). Die Silikat-Pioniertrockenrasen haben nach ESSL ET AL. (2004) den Schwerpunkt in der Böhmischem Masse, wodurch sich auch für diesen LRT eine überdurchschnittliche Verantwortung innerhalb des ESG "Waldaist-Naarn" ableiten lässt.

Besonders schwierig gestaltet sich die Ableitung von Erhaltungszielen beim LRT 6520 (Goldhaferwiese), da dieses Schutzgut im ESG "Waldaist-Naarn" mit nur 3 Flächen vertreten ist und auch eine Umwandlung intensiver bewirtschafteter Flächen nur im Einzelfall und unter großem Aufwand möglich scheint. Der LRT 6520 weist in der Böhmischem Masse ein wichtiges Teilareal in Österreich auf, dessen Erhaltung aus naturschutzfachlicher Sicht ein hoher Stellenwert zukommt. Da eine langfristige Sicherung der Goldhaferwiesen im nördlichsten Waldaisttal aus heutiger Sicht fraglich scheint, sollten die zweifellos kosten- und zeitintensiven Erhaltungs- bzw. Entwicklungsmaßnahmen besonders gezielt eingesetzt werden.

Neben seiner Bedeutung für das europäische Netzwerk Natura 2000 kann dem nördlichsten Waldaisttal auch auf regionaler Ebene ein hoher Stellenwert eingeräumt werden. Hier finden sich neben den Borstgrasrasen zahlreiche andere durch lokalklimatische Verhältnisse begünstigte LRT und weitere Biotoptypen, die auf Landesebene sehr bedeutend sind. So sind es besonders die Flächen des Feuchtgrünlandes und der Seggensümpfe, die neben den Mooren und Moorwäldern ein wertvolles Mosaik aus unterschiedlichen Habitaten aufbauen. In Überlappungsbereichen mit dem Vogelschutzgebiet "Wiesengebiete im Freiwald" sind die flächenbezogenen Maßnahmen von einer künftigen Gebietsbetreuung abzustimmen. Um die Lebensräume in diesem Teil des ESG langfristig sichern zu können, scheint aus Sicht der Bearbeiter ein detailliertes hydrologisches Konzept von Vorteil zu sein. Die Mehrzahl der Moorflächen muss als mehr oder weniger stark beeinflusst gelten, wodurch es zu Veränderungen des Artengefüges gekommen ist. Eine gezielte Wiedervernässung dürfte aus heutiger Sicht mittelfristig Erfolg zeigen und besonders die beeinträchtigten Moorflächen begünstigen. Da jedoch in diesem Teil des Bearbeitungsgebietes auch weitere LRT wie die

Borstgrasrasen und Goldhaferwiesen einen bedeutenden Stellenwert haben, müssen etwaige Eingriffe sorgfältig überlegt werden.

Zusätzlich zur Formulierung von Erhaltungszielen für die einzelnen Schutzgüter sollen auch Ziele für die aus naturschutzfachlicher Sicht wünschenswerte Entwicklung des Gesamtgebietes formuliert werden. Die aus naturschutzfachlicher Sicht erhaltenswerten Biotopflächen sind sehr unterschiedlich verteilt. So gibt es neben den „hotspots“ wie den Schluchtbereichen von Waldaist und Naarn sowie dem nördlichen Waldaisttal große Flächen, die nur sehr wenige hochwertige Biotope aufweisen. Besonders auffällig ist dies im Waldaisttal zwischen Weitersfelden und Feiblmühl, wo auf einer Länge von 20 Kilometern nur sehr kleinflächig Schutzgutflächen nachgewiesen werden konnten. Es soll allerdings in größeren Teilen des Europaschutzgebietes unabhängig vom Grad der aktuellen Ausstattung mit entsprechenden Schutzgutflächen auch der Schutz der Einzugsgebiete der Zubringergewässer im Vordergrund stehen, ein Umstand, dem im Gewässerschutz häufig zu geringe Bedeutung beigemessen wird. Gerade in einem Europaschutzgebiet, welches durch Bach- bzw. Flussbiotope geprägt wird, sollte dies entsprechend berücksichtigt werden. Selbstverständlich wäre es aus naturschutzfachlicher Sicht auch in diesen Bereichen wünschenswert, wenn langfristig die ausgedehnten Forstflächen zumindest in der Umgebung der vorhandenen Waldlebensraumtypen in naturnahe Wälder umgewandelt werden könnten. Einen besonderen Stellenwert haben hier die Potenzialflächen, die noch einen gewissen Laubholzanteil aufweisen. Ein Aufbau von naturnahen Beständen zerstreut über das gesamte Gebiet wäre aus heutiger Sicht der beste Weg um im ESG "Waldaist-Naarn" künftig den Anteil an Schutzgutflächen bzw. naturnahen Wäldern zu erhöhen.

Vom Schutz und der Erhaltung der verschiedenen LRT profitiert auch eine Vielzahl weiterer mehr oder weniger gefährdeter Arten (u.a. mehrere Arten von Säugern, Vögeln, Reptilien, Amphibien und Insekten), die im Schutzgebiet nachgewiesen wurden oder möglicherweise vorkommen.