Wasserverband Wasserversorgung
Bezirk Radkersburg

Das Land Steiermark

NATURA 2000

AMT DER STEIERMÄRKISCHEN LANDESREGIERUNG
Fachabteilung 13C

MANAGEMENTPLAN

Steirische Grenzmur

TEAM

arve

AUFTRAGEBER

WASSERVERBAND WASSERVERSORGUNG BEZIRK RADKERSBURG
p.A.: 8492 Halberain 125

AUFTRAGNEHMER

ÖKOTEAM - INSTITUT FÜR FAUNISTIK UND TIERÖKOLOGIE OEG
TECHNISCHES BÜRO FÜR BIOLOGIE
Bergmanngasse 22
8010 Graz

Managementplan
Natura 2000 - Gebiet
"Steirische Grenzmur mit Gamlitzbach und Gnasbach"
excl. Fische

Graz, am 12. Mai 2004

Bearbeiter:

Projektleitung und Gesamtkoordination

Projektleitung	Dr. Werner Holzinger

Kartierungsarbeiten

Vögel	Dr. Helwig Brunner, Mag. Senta Huemer
Fledermäuse	Dipl. biol. Primož Presetnik, Maja Zagmajster, Mag. Brigitte Komposch, Mag. Senta Huemer
Fischotter	Mag. Brigitte Komposch, Mag. Barbara Depisch
Amphibien	Mag. Wolfgang Paill, Mag. Brigitte Komposch, Mag. Barbara Depisch
Käfer	Mag. Wolfgang Paill
Libellen	Dr. Werner Holzinger
Schmetterlinge	Dr. László Rákosy
Bachmuschel	Mag. Barbara Depisch, Mag. Brigitte Komposch, Dr. Werner Holzinger

Auswertungen und Fachberichte

Vegetation/Lebensraumtypen	Renate Höllriegl, Dr. Werner Holzinger
Vögel	Dr. Helwig Brunner, Mag. Senta Huemer
Fledermäuse	Mag. Senta Huemer, Dipl. biol. Primož Presetnik, Maja Zagmajster
Fischotter	Mag. Brigitte Komposch
Amphibien	Mag. Wolfgang Paill
Käfer	Mag. Wolfgang Paill
Libellen	Dr. Werner Holzinger
Bachmuschel	Mag. Barbara Depisch
Schmetterlinge	Mag. Barbara Depisch
Sonstige Tiere	Mag. Wolfgang Paill
GIS	Mag. Senta Huemer
Zusammenführung	Mag. Brigitte Komposch, Dr. Werner Holzinger

INHALT

Inhaltsverzeichnis

INHALT **3**

INHALTSVERZEICHNIS 4
ABBILDUNGSVERZEICHNIS 8
TABELLENVERZEICHNIS 11

ZUSAMMENFASSUNG **15**

I EINLEITUNG **19**

I.1 RECHTSGRUNDLAGEN DES NETZWERKES "NATURA 2000" 20
I.2 ZIELSETZUNGEN UND INHALTE DES VORLIEGENDEN PROJEKTS 21
Dokumentation des Ist-Zustands *21*
Formulierung der Schutzziele *24*
Formulierung sektoraler (schutzgutspezifischer) Maßnahmen *24*
I.3 VERWENDETE GRUNDLAGEN AUS INTERREG IIA 25

II TOPOGRAFISCHE & NATURRÄUMLICHE GEBIETSBESCHREIBUNG **27**

II.1 ADMINISTRATIVE ZUORDNUNG UND GEBIETSCHARAKTERISTIK 28
II.2 NATURRAUM 28
Die Talaue *28*
Geländeveränderungen in historischer Zeit *29*

III LEBENSRÄUME DES ANHANGS I DER FFH-RICHTLINIE **31**

III.1 METHODIK 32
FFH-Lebensraumtypen, Flächenbilanz und Bewertung *32*
III.2 OLIGO- BIS MESOTROPHE STEHENDE GEWÄSSER MIT VEGETATION DER STRANDLINGSRASEN UND/ODERZWERGBINSEN(3130) 35
Schutzgut-Steckbrief *35*
Verbreitung und aktuelle Bestandssituation *36*
Erhaltungszustand *36*
III.3 NATÜRLICHE EUTROPHE SEEN MIT EINER VEGETATION DER LAICHKRAUT- ODER DER FROSCHBISS-GESELLSCHAFTEN (3150) 38
Schutzgut-Steckbrief *38*
Verbreitung und aktuelle Bestandssituation *39*
Erhaltungszustand *39*
III.4 FLÜSSE MIT SCHLAMMBÄNKEN MIT VEGETATION DER GRAUMELDENGESELLSCHAFTEN UND DER ZWEIZAHNFLUREN (3270) .. 41
Schutzgut-Steckbrief *41*
Verbreitung und aktuelle Bestandssituation *42*
Erhaltungszustand *42*
III.5 NATURNAHE KALK-TROCKENRASEN UND DEREN VERBUSCHUNGS-STADIEN (FESTUCO-BROMETALIA) (*BESONDERE BESTÄNDE MIT BEMERKENSWERTEN ORCHIDEEN) (6210) 44
Schutzgut-Steckbrief *44*
Verbreitung und aktuelle Bestandssituation *45*
Erhaltungszustand *45*
III.6 PFEIFENGRASWIESEN AUF KALKREICHEM BODEN, TORFIGEN UND TONIG-SCHLUFFIGEN BÖDEN (6410) 47
Schutzgut-Steckbrief *47*
Verbreitung und aktuelle Bestandssituation *48*
Erhaltungszustand *48*
III.7 MAGERE FLACHLAND-MÄHWIESEN (*ALOPECURUS PRATENSIS, SANGUISORBA OFFICINALIS*) (6510) 50
Schutzgut-Steckbrief *50*
Verbreitung und aktuelle Bestandssituation *51*
Erhaltungszustand *51*
III.8 STERNMIEREN-EICHEN-HAINBUCHENWALD (9160) 53
Schutzgut-Steckbrief *53*
Verbreitung und aktuelle Bestandssituation *54*
Erhaltungszustand *54*
III.9 AUENWÄLDER MIT SCHWARZERLE UND ESCHE (91E0) 55
Schutzgut-Steckbrief *55*
Verbreitung und aktuelle Bestandssituation *56*
Erhaltungszustand *56*
III.10 HARTHOLZAUENWÄLDER MIT STIEL-EICHE, FLATTER-ULME, FELD-ULME, GEWÖHNLICHE ESCHE, QUIRL-ESCHE (91F0) 58
Schutzgut-Steckbrief *58*
Verbreitung und aktuelle Bestandssituation *59*
Erhaltungszustand *59*

III.11 LEBENSRAUMTYPEN IM ÜBERBLICK 61
Liste der Lebensraumtypen im Untersuchungsgebiet *61*
Stör- und Gefährdungsfaktoren, Lebensraumdefizite *63*
Bewertungen der LRT nach Kriterien gemäß FFH-Richtlinie (Abschnitt A, Anhang III) *66*

IV ARTEN DES ANHANGS II DER FFH-RICHTLINIE 67

IV.1 FISCHOTTER (*LUTRA LUTRA*) 68
Schutzgut-Steckbrief *68*
Verbreitung und aktueller Bestand *69*
Erhaltungszustand *76*
Isolierung *77*
Gesamtbeurteilung *77*
Schutzgutspezifische Maßnahmen *77*
IV.2 EUROPÄISCHER BIBER (*CASTOR FIBER*) 78
Schutzgut-Steckbrief *78*
Verbreitung und aktueller Bestand *79*
IV.3 GROßES MAUSOHR (*MYOTIS MYOTIS*) 80
Schutzgut-Steckbrief *80*
Verbreitung und aktueller Bestand *81*
Erhaltungszustand *86*
Isolierung *87*
Gesamtbeurteilung *87*
IV.4 KLEINE HUFEISENNASE (*RHINOLOPHUS HIPPOSIDEROS*) 88
Schutzgut-Steckbrief *88*
Verbreitung und aktueller Bestand *89*
Erhaltungszustand *90*
Isolierung *90*
Gesamtbeurteilung *91*
IV.5 WIMPERFLEDERMAUS (*MYOTIS EMARGINATUS*) 92
Schutzgut-Steckbrief *92*
Verbreitung und aktueller Bestand *93*
Erhaltungszustand *94*
Isolierung *94*
Gesamtbeurteilung *94*
IV.6 GELBBAUCHUNKE (*BOMBINA VARIEGATA*) S. L. 95
Schutzgut-Steckbrief *95*
Verbreitung und aktueller Bestand *96*
Erhaltungszustand *99*
Isolierung *100*
Gesamtbeurteilung *100*
Schutzgutspezifische Maßnahmen *101*
IV.7 KAMMMOLCH (*TRITURUS CARNIFEX*) 102
Schutzgut-Steckbrief *102*
Verbreitung und aktueller Bestand *103*
Erhaltungszustand *106*
Isolierung *109*
Gesamtbeurteilung *109*
Schutzgutspezifische Maßnahmen *109*
IV.8 FLUSSMUSCHEL (*UNIO CRASSUS*) 110
Schutzgut-Steckbrief *110*
Verbreitung und aktueller Bestand *111*
Erhaltungszustand *119*
Isolierung *119*
Gesamtbeurteilung *119*
Schutzgutspezifische Maßnahmen *120*
IV.9 GRÜNE KEILJUNGFER (*OPHIOGOMPHUS CECILIA*) 121
Schutzgut-Steckbrief *121*
Verbreitung und aktueller Bestand *122*
Erhaltungszustand *123*
Isolierung *124*
Gesamtbeurteilung *124*
Schutzgutspezifische Maßnahmen *124*
IV.10 HIRSCHKÄFER (*LUCANUS CERVUS*) 125
Schutzgut-Steckbrief *125*

Verbreitung und aktueller Bestand ... *126*
Erhaltungszustand ... *128*
Isolierung ... *128*
Gesamtbeurteilung ... *128*
Schutzgutspezifische Maßnahmen ... *129*
IV.11 SCHARLACHKÄFER (*CUCUJUS CINNABERINUS*) ... 130
Schutzgut-Steckbrief ... *130*
Verbreitung und aktueller Bestand ... *131*
Erhaltungszustand ... *132*
Isolierung ... *133*
Gesamtbeurteilung ... *133*
Schutzgutspezifische Maßnahmen ... *133*
IV.12 JUCHTENKÄFER (*OSMODERMA EREMITA*) ... 134
IV.13 GROßER FEUERFALTER (*LYCAENA DISPAR*) ... 135
Schutzgut-Steckbrief ... *135*
Verbreitung und aktueller Bestand ... *136*
Erhaltungszustand ... *136*
Isolierung ... *136*
Gesamtbeurteilung ... *136*
IV.14 DUNKLER WIESENKNOPF-AMEISENBLÄULING (*MACULINEA NAUSITHOUS*) ... 137
Schutzgut-Steckbrief ... *137*
Verbreitung und aktueller Bestand ... *138*
Erhaltungszustand ... *138*
Isolierung ... *138*
Gesamtbeurteilung ... *138*
IV.15 RUSSISCHER BÄR (*CALLIMORPHA QUADRIPUNCTARIA*) ... 139
Schutzgut-Steckbrief ... *139*
Verbreitung und aktueller Bestand ... *140*
Erhaltungszustand ... *140*
Isolierung ... *140*
Gesamtbeurteilung ... *140*
IV.16 BEWERTUNGEN DER VORKOMMEN VON ARTEN DES ANHANGS II DER FFH-RICHTLINIE ... 141

V ARTEN DES ANHANGS I DER VOGELSCHUTZ-RICHTLINIE ... 143

V.1 DATENMATERIAL UND METHODIK ... 144
Vorkenntnisse ... *144*
Gebietsgrenzen und Randdaten ... *144*
Umfang, Quellen und Zeitstruktur der Daten ... *144*
Umfang, Methoden, Zeitraum und Mitarbeiter der ornithologischen Bestandserfassung 2003 ... *145*
Kartendarstellungen ... *147*
V.2 SILBERREIHER (*EGRETTA ALBA*) ... 148
Steckbrief ... *148*
Verbreitung und aktuelle Bestandssituation ... *149*
Maßnahmen ... *150*
V.3 WEIßSTORCH (*CICONIA CICONIA*) ... 151
Steckbrief ... *151*
Verbreitung und aktuelle Bestandssituation ... *152*
Maßnahmen ... *153*
V.4 WESPENBUSSARD (*PERNIS APIVORUS*) ... 154
Steckbrief ... *154*
Verbreitung und aktuelle Bestandssituation ... *155*
Maßnahmen ... *156*
V.5 ROHRWEIHE (*CIRCUS AERUGINOSUS*) ... 157
Steckbrief ... *157*
Verbreitung und aktuelle Bestandssituation ... *158*
Maßnahmen ... *158*
V.6 KORNWEIHE (*CIRCUS CYANEUS*) ... 159
Steckbrief ... *159*
Verbreitung und aktuelle Bestandssituation ... *160*
Maßnahmen ... *160*
V.7 FISCHADLER (*PANDION HALIAETUS*) ... 161
Steckbrief ... *161*
Verbreitung und aktuelle Bestandssituation ... *162*
Maßnahmen ... *162*

V.8 EISVOGEL (*ALCEDO ATTHIS*) ... 163
Steckbrief ... *163*
Verbreitung und aktuelle Bestandssituation ... *164*
Maßnahmen ... *165*
V.9 GRAUSPECHT (*PICUS CANUS*) ... 166
Steckbrief ... *166*
Verbreitung und aktuelle Bestandssituation ... *167*
Maßnahmen ... *168*
V.10 SCHWARZSPECHT (*DRYOCOPUS MARTIUS*) ... 169
Steckbrief ... *169*
Verbreitung und aktuelle Bestandssituation ... *170*
Maßnahmen ... *171*
V.11 MITTELSPECHT (*DENDROCOPOS MEDIUS*) ... 172
Steckbrief ... *172*
Verbreitung und aktuelle Bestandssituation ... *173*
Maßnahmen ... *174*
V.12 HALSBANDSCHNÄPPER (*FICEDULA ALBICOLLIS*) ... 175
Steckbrief ... *175*
Verbreitung und aktuelle Bestandssituation ... *176*
Maßnahmen ... *179*
V.13 NEUNTÖTER (*LANIUS COLLURIO*) ... 180
Steckbrief ... *180*
Verbreitung und aktuelle Bestandssituation ... *181*
Maßnahmen ... *182*
V.14 IM UNTERSUCHUNGSZEITRAUM NICHT BESTÄTIGTE ANHANG I-ARTEN LAUT STANDARD-DATENBOGEN ... 183
V.15 ZUSAMMENFASSENDE IST-ZUSTANDS-DARSTELLUNG UND BEWERTUNG DER ANHANG I-ARTEN ... 184

VI WEITERE ARTEN ... 187

VI.1 VOGELARTEN DES ABSCHNITTS 3.2.B STANDARD-DATENBOGEN ... 188
VI.2 ARTEN DES ANHANGS IV DER FFH-RICHTLINIE ... 189
Fransenfledermaus (Myotis nattereri) ... *189*
Kleine Bartfledermaus (Myotis mystacinus) ... *189*
Wasserfledermaus (Myotis daubentonii) ... *190*
Myotis sp. ... *190*
Weißrandfledermaus (Pipistrellus kuhlii) ... *190*
Weißrandfledermaus (Pipistrellus kuhlii)/Rauhautfledermaus (P. nathusii) ... *191*
Zwergfledermaus (Pipistrellus pipistrellus) ... *191*
Mückenfledermaus (Pipistrellus pygmaeus) ... *191*
Pipistrellus sp. ... *191*
Braunes Langohr (Plecotus auritus) ... *191*
Plecotus sp. ... *192*
Abendsegler (Nytalus noctula) ... *192*
Breitflügelfledermaus (Eptesicus serotinus) ... *193*
Knoblauchkröte (Pelobates fuscus) ... *193*
Wechselkröte (Bufo viridis) ... *194*
Balkan-Moorfrosch (Rana arvalis woltersdorffi) ... *195*
Weitere Amphibienarten des Anhangs IV ... *195*
Reptilienarten des Anhangs IV ... *196*
VI.3 WEITERE NATURSCHUTZFACHLICH BESONDERS BEDEUTENDE ARTEN ... 197
Artengemeinschaft des Murufers ... *197*
Artengemeinschaft der Altarmverlandungen ... *198*
Artengemeinschaft der Altbaumbestände ... *198*

VII SCHUTZZIELE ... 201

IX MASSNAHMEN ... 205

Maßnahmenkatalog ... *207*
Schutzgutspezifische Dringlichkeit und Notwendigkeit ... *230*
Lokale Umsetzungsschwerpunkte im Natura 2000-Gebiet ... *234*

X LITERATUR ... 243

XI ANHANG: DATENDOKUMENTATION ... 253

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Verbreitung des Lebensraumtyps Schlammfluren zeitweilig trockenfallender Ufer (Ellmauer & Traxler 2000: 169, Abb. 10). 36

Abb. 2: Verbreitung des Lebensraumtyps Teiche, natürliche Seen, Altarme (Ellmauer & Traxler 2000: 170, Abb. 13). 39

Abb. 3: Verbreitung des Lebensraumtyps Zweizahnfluren an Flussufern (Ellmauer & Traxler 2000: 173, Abb. 19).. 42

Abb. 4: Verbreitung des Lebensraumtyps Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig schluffigen Böden (6410) in Österreich (Ellmauer & Traxler 2000: 184, Abb. 40). 48

Abb. 5: Verbreitung des Lebensraumtyps Magere Flachland-Mähwiesen in Österreich (Ellmauer & Traxler 2000: 185, Abb. 42). 51

Abb. 6: Verbreitung der Auenwälder mit Schwarzerle und Esche in Österreich (Ellmauer & Traxler 2000: 201, Abb. 74). 56

Abb. 7: Verbreitung des Lebensraumtyps Hartholzauenwälder (Ellmauer & Traxler 2000: 210, Abb. 75)..... 59

Abb. 8: Verbreitung des Fischotters in Österreich (aus Spitzenberger 2001). 69

Abb. 9: Aktuelle Verbreitung des Fischotters in der südöstlichen Steiermark (aus Holzinger et al. 2002) 70

Abb. 10: Brücken stellen gut geeignete Kontrollpunkte dar (Kontrollpunkt 28). 71

Abb. 11: Fischotterlosung am Gnasbach. 71

Abb. 12: Anzahl der Kontrollpunkte mit positiven/negativen Nachweisen an den Hauptgewässern im Untersuchungsgebiet. 72

Abb. 13: Begradigter Teil des Gnasbachs SE von Dietersdorf (Kontrollpunkt 26)..... 74

Abb. 14: Naturnaher, mäandrierender Abschnitt des Gnasbaches ESE Dietersdorf (Kontrollpunkt 27)..... 74

Abb. 15: Mündung des Drauchenbaches in die Mur (Kontrollpunkt 7)..... 75

Abb. 16: Verbreitung des Großen Mausohrs in Österreich. Quelle: Spitzenberger (2001). 81

Abb. 17: Verbreitung der Kleinen Hufeisennase in Österreich. Quelle: Spitzenberger (2001)..... 89

Abb. 18: Verbreitung der Wimperfledermaus in Österreich. Quelle: Spitzenberger (2001)..... 93

Abb. 19: Verbreitung der Gelbbauchunke (inkl. der Bastardunke) in Österreich (aus Cabela et al. 2001). 96

Abb. 20: (links): Kontaktzone zwischen Gelbauchunke (schraffiert) und Rotbauchunke (punktiert) im östlichen Mitteleuropa (aus Gollmann 1996). 97

Abb. 21: (rechts): Aus der Grenzmurregion sind basierend auf enzymelektrophoretischen Untersuchungen sowohl reinerbige Gelbbauchunken (gelber Kreis) als auch Bastardunken mit dominierendem Gelbbauchunkenanteil (gelber Kreis mit rotem Punkt) und Bastardunken mit etwa gleich hohem Anteil beider Arten (gelb/rot geteilter Kreis) bekannt (aus Mayer 2001). 97

Abb. 22: Minutenfelddaten der Gelbbauchunke innerhalb der Grenzen des Natura 2000-Gebietes (Datenquelle: Kammel 2000). Aus dem westlichen Teil des Gebiets ist kein Fund bekannt. 98

Abb. 23, Abb. 24: Lebensräume der Gelbbauchunke im Gebiet. Stark verlandete Totarmreste bilden zwar geeignete Aufenthaltsgewässer, sind als Entwicklungsbiotope der Pionierart allerdings nur selten optimal geeignet..... 99

Abb. 25: Variationsbreite der Bastardunke im Untersuchungsgebiet bzw. an einem Standort (Totram N 42 bei Murfranzl). Aufgelöste Bauchflecken, fehlende Verbindung zwischen Arm- und Bauchzeichnung sowie fehlende Verbindungen zwischen Bauch- und Beinzeichnung geben in Kombination gute Hinweise auf hohe Introgression von Rotbauchunken-Genen. 99

Abb. 26: Verbreitung der Kammmolch-Arten in Österreich (aus Cabela et al. 2001). Der Alpenkammmolch ist durch rote Kreise, der Donaukammmolch (*T. dobrogicus*) durch gelbe Kreise und der Nördliche Kammmolch (*T. cristatus*) durch grüne Kreise gekennzeichnet. Weiße Kreise beziehen sich auf unbestimmte Tiere und zwei- bzw. dreifärbige auf Hybride. 103

Abb. 27, Abb. 28: Kammmolch-Weibchen aus den Gewässern N59 (links) und N113 (rechts). 105

Abb. 29, Abb. 30, Abb. 31: Minutenfelddaten des Kammmolches innerhalb der Grenzen des Natura 2000-Gebietes (Datenquelle: Kammel 2000). 105

Abb. 32, Abb. 33: Laichgewässer N 71 (links) und N 72 (rechts) in den Auen südlich Unterau mit einartigen Sumpfpflanzen-Beständen von *Glyceria fluitans*. 106

Abb. 34: Kammolchnachweise in Abhängigkeit der Gewässertiefe. Der geringe Anteil von Nachweisen in tiefen Gewässern ist nicht als Präferenz zu vestehen, sondern vielmehr ein Ausdruck des verlandenden Charakters vieler Gewässer. 107

Abb. 35, Abb. 36, Abb. 37, Abb. 38: Typische Beeinträchtigungen der Laich- und Aufenthaltsgewässer des Kammmolchs: Gewässerschwund bis auf kleine Reste ehemals langgezogener Altarme (oben links: Gewässer N 70, oben rechts: N 124), zunehmende Beschattung (unten links: Gewässer N124), starke Eutrophierung und das Überhandnehmen von Neophyten (unten rechts: Gewässer N 27). 107

Abb. 39: Der noch vor 15 Jahren 300 m² große und über 50 cm tiefe Gnasbach-Totarm bei Fluttendorf (N 55), damals ein überaus wertvoller Amphibien-Lebensraum, war im Jahre 2003 infolge Verlandung (und Müllablagerung) „kaum noch zu finden“: ein drastisches Beispiel, das die mögliche Entwicklung zahlreicher Auengewässer entlang der Grenzmur aufzeigt. 108

Abb. 40: Bekannte Verbreitung von *Unio crassus* in Österreich (nach REISCHÜTZ und SACKL 1991, SACKL & TIEFENBACH 1994 und eigenen Kartierungsergebnissen aus dem Jahre 2002 und 2003. Große Punkte weisen auf (relativ) rezente Nachweise hin. 111

Abb. 41: Nachweise von *Unio crassus* in der südöstlichen Steiermark nach SACKL & TIEFENBACH (1994) und eigenen Kartierungsergebnissen (2002, 2003). Volle Punkte = Lebendnachweise, leere Punkte = Totschalenfunde..... 112

Abb. 42: Probestellen am Gnasbach mit nachgewiesenen Individuenzahlen (schraffiert = Totfunde, weiß = Lebendfunde), Reihung der Probestellen von Nord nach Süd. 114

Abb. 43: Größenklassenverteilung der gefundenen Individuen am Gnasbach. Schraffiert = Totfunde, weiß = Lebendfunde. 115

Abb. 44: Probestelle am Schwarzaubach mit nachgewiesenen Individuenzahlen (schraffiert = Totfunde, weiß = Lebendfunde). 116

Abb. 45: Größenklassenverteilung der gefundenen Individuen am Schwarzaubach. Schraffiert = Totfunde, weiß = Lebendfunde. 116

Abb. 46, Abb. 47: Wasserentnahme am Gnasbach bei Hofstätten (links) und trockengefallener Mühlgang bei Hofstätten (rechts)..... 119

Abb. 48, Abb. 49, Abb. 50, Abb. 51: Gnasbach (links oben) und Kutschenitza (rechts oben) sind aufgrund ihrer geringen Wasserführung - wie auch die meisten anderen Grabenlandbäche - als Lebensraum für die Grüne Keiljungfer ungeeignet. Dennoch finden sich an ihnen naturschutzfachlich interessante Libellenartengemeinschaften mit zahlreichen gefährdeten Arten. Der Mühlgang (links unten: SW Weitersfeld - Poklitsch) ist ebenfalls nicht geeignet, da die Fließgeschwindigkeit zu gering ist. Hier fliegt aber die österreichweit extrem seltene und gefährdete Libellenart *Somatochlora meridionalis*. Potenziell geeignet erscheint der Schwarzaubach, insbesonder kurz vor der Einmündung in die Mur..... 123

Abb. 52: Verbreitung des Hirschkäfers in der Steiermark. Die tatsächliche Verbreitung ist nicht ausreichend bekannt. So kann angenommen werden, dass weite Teile der wärmebegünstigten Ost- und Weststeiermark (dunkle Farbtöne) nicht nur potenzielles, d. h. historisches Siedlungsgebiet bilden, sondern auch heute noch vom

Hirschkäfer genutzt werden. Die geringe Anzahl publizierter Funde gibt daher ein nur unvollständiges Bild zur Verbreitung der Art in der Steiermark. 126

Abb. 53, Abb. 54, Abb. 55: Charakteristische Hirschkäfer-Lebensräume im Gebiet. Alteichenbestand im Auwald südwestlich von Mureck (links), riesige solitäre Eiche als bedeutender „Hirschkäfer-Rammelplatz" in Sicheldorf knapp außerhalb des Gebiets (Mitte) und Baumhecken zwischen Oberau und Unterau (Hargrießwiesen) mit sehr schönen Alteichen- und auch Eschenbeständen (rechts). 127

Abb. 56: Verbreitung des Scharlachkäfers in der Steiermark. Ein alter Nachweis aus dem Mühlbachgraben (Brandscik 1871, Kreissl 1981) steht zwei aktuellen aus der Umgebung Herberstein (Holzer 1998, 1999), einem aus dem Gleichenberger Tal (Ökoteam 2003) und den beiden aktuellen aus den Murauen gegenüber. 131

Abb. 57, Abb. 58, Abb. 59, Abb. 60: Bestätigte Vorkommen (oben links: Erle in Mureck, oben rechts: Schwarzpappel in Diepersdorf) und geeignete Entwicklungs-Choriotope ohne Nachweis an relativ lichtoffenen, luftfeuchten Standorten (unten links: Schwarzpappel in Madlhof, unten rechts: Weide bei Dietzen). 132

Abb. 61: Zeitplan der ornithologischen Bestandserfassung. Angegeben sind die Zeitspannen, in denen Schwerpunktkartierungen der im Standard-Datenbogen genannten Anhang I-Arten durchgeführt wurden bzw. in denen Datensätze zu allfälligen weiteren Anhang I-Arten und zu Rote Liste-Arten gesammelt wurden. 146

Abb. 62: Adultes *M. mystacinus* Männchen, Foto: P. Presetnik. 189

Abb. 63: Adultes *Plecotus auritus*-Weibchen, gefangen am Gnasbach in Hofstätten. Foto: P. Presetnik. 192

Abb. 64: Minutenfelddaten des Knoblauchkröte innerhalb der Grenzen des Natura 2000-Gebiets (Datenquelle: Kammel 2000, eigene Daten). 194

Abb. 65: Minutenfelddaten des Wechselkröte innerhalb der Grenzen des Natura 2000-Gebiets (Datenquelle: Kammel 2000). 194

Abb. 66: Minutenfelddaten des Balkan-Moorfrosches innerhalb der Grenzen des Natura 2000-Gebiets (Datenquelle: Kammel 2000). 195

Abb. 67: Minutenfelddaten von Laubfrosch (ockerfärbige Quadrate), Springfrosch (grüne Kreise) und Kleinem Wasserfrosch (blauer Punkt) innerhalb der Grenzen des Natura 2000-Gebiets (Datenquelle: Kammel 2000). 195

Abb. 68: Minutenfelddaten von Zauneidechse (gelbe Rauten), Mauereidechse (rotes Dreieck), Würfelnatter (roter Punkt), Schlingnatter (rosa Raute) und Äskulapnatter (grünes Quadrat) innerhalb der Grenzen des Natura 2000-Gebiets (Datenquelle: Kammel 2000 und eigene Daten). 196

Abb. 69: Die seltene und gefährdete Heuschreckenart Pfaendlers Grabschrecke kommt an kiesig-sandigen Ufern in Schottergruben und an der kleinflächigen Mur-Aufweitung bei Mureck vor. 197

Abb. 70 und Abb. 71: Besonnte Totarm-Verlandungen (N 82 und N 121) als entomofaunistisch bedeutende Lebenräume in den Murauen. 198

Abb. 72 und Abb. 73: Weidenstrunk als Entwicklungs-Lebensraum des erstmals für die Steiermark nachgewiesenen Schnellkäfers *Ampedus elegantulus*. Der bis 5 cm große Körnerbock (*Megopis scabricornis*) entwickelt sich u. a. in alten Pappeln und lebt im Auwald südwestlich von Mureck. 199

Tabellenverzeichnis

Tab. 1: Bewertung der Lebensraumtypen nach Kriterien gemäß der FFH-Richtlinie. 16

Tab. 2: Bewertungen der Vorkommen von Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie. Häufigkeitsangaben: "C" = häufig; "R" = selten"; "V" = sehr selten; "P" = präsent, keine Häufigkeitsangaben möglich. 17

Tab. 3: Bestandsangaben von Anhang I-Arten. p mit Zahlenangabe = Anzahl der Zähleinheiten von Brutvögeln (Horste, Paare, Reviere, singende Männchen); i mit Zahlenangabe = Anzahl Durchzügler; R = selten, + = mindestens; < = weniger als. 17

Tab. 4: Gruppierung und Gesamtflächen (bzw. Längen, Anzahl) der Maßnahmen. 18

Tab. 5: Beurteilung des aktuellen Erhaltungszustands der Eichen-Hainbuchenwälder. 54

Tab. 6: Beurteilung des aktuellen Erhaltungszustands der Auenwälder mit Schwarzerle und Esche. 57

Tab. 7: Regenerationsfähigkeit von Weichholzauwäldern (Essl & al. 2002). 57

Tab. 8: Beurteilung des aktuellen Erhaltungszustands der Hartholzauenwälder. 60

Tab. 9: Regenerationsfähigkeit von Hartholzauwäldern (Essl & al. 2002). 60

Tab. 10: Übersicht der Lebensraumtypen im Natura 2000-Gebiet "Grenzmur" (* = prioritär). 61

Tab. 11: Flächenbilanz der Lebensraumtypen im Natura 2000-Gebiet "Grenzmur" (Angaben in Hektar). Die Abgrenzung der Flächen "Altarmverlandung" inkludiert umgebende Gehölze und deckt sich daher in manchen Fällen mit Randbereichen von Wald-Lebensraumtypen! 62

Tab. 12: Aktuelle und potentielle Stör- und Gefährdungsfaktoren sowie Lebensraumdefizite für Augewässer. 63

Tab. 13: Aktuelle und potentielle Stör- und Gefährdungsfaktoren sowie Lebensraumdefizite für den Auwald. 64

Tab. 14: Aktuelle und potentielle Stör- und Gefährdungsfaktoren sowie Lebensraumdefizite im Grünland. 65

Tab. 15: Bewertungen der LRT nach Kriterien gemäß FFH-Richtlinie (Abschnitt A des Anhangs III). 66

Tab. 16: Im Natura 2000-Gebiet auf Fischotternachweise untersuchte Gewässer. Abkürzungen: L = Losung, Sp = Spur. 71

Tab. 17: Vergleich der aktuellen Daten mit den Kartierungsergebnissen von SACKL et al (1995). Einzelne namenlose Gerinne und Zubringer, die von Sackl et al. (1995) nicht kontrolliert wurden und an denen im Jahr 2003 keine Fischotternachweise erbracht werden konnten, sind in der Tabelle nicht angeführt. Abkürzung: n.k. = nicht kontrolliert. 73

Tab. 18: Wichtige Indikatoren der Habitatqualität für den Fischotter und deren gegenwärtiger Zustand. 76

Tab. 19: Auflistung der mit verschiedenen Methoden auf Fledermäuse untersuchten Orte im Sommer 2003. Für Artkürzel siehe Tab. 63; in Klammer danach Angabe der Anzahl beobachteter Tiere sowie Altersangabe (ad = adult, juv = juvenil); Mth = Methodik: F = Felderfassung optisch und mit Bat-Detektor, N = Netzfang im Jagdgebiet, K = Kontrolle von Quartieren, Ö = Öffentlichkeitsarbeit: Frage nach Quartieren, M = Vermessungen von Tieren. 85

Tab. 20: Kontrollpunkte mit positivem Nachweis des Großen Mausohrs im Natura 2000-Gebiet. Legende: ad = adultes Tier, juv = juveniles Tier, Mmyo/bl = *Myotis myotis/blythii* (keine sichere Unterscheidung möglich). 86

Tab. 21: Wichtige Indikatoren der Habitatqualität für das Große Mausohr und deren gegenwärtiger Zustand. 86

Tab. 22: Kontrollpunkte mit positivem Nachweis der Kleinen Hufeisennase im Natura 2000-Gebiet. 90

Tab. 23: Wichtige Indikatoren der Habitatqualität für die Kleine Hufeisennase und deren gegenwärtiger Zustand. .. 90

Tab. 24: Kontrollpunkte mit positivem Nachweis der Wimperfledermaus im Natura 2000-Gebiet. 94

Tab. 25: Wichtige Indikatoren der Habitatqualität für die Wimperfledermaus und deren gegenwärtiger Zustand. 94

Tab. 26: Indikatoren der Lebensraumqualität für die Gelbbauchunke. *Als Teil eines dynamischen, sich selbst erhaltenden Systems ist die dauerhafte Wiederherstellbarkeit der Gewässer als schwierig zu erachten. 100

Tab. 27: Bewertungen der einzelnen Abschnitte hinsichtlich der Kriterien aus Tab. 23. 100

Tab. 28: Vermessungsdaten des Kammmolches [mm]. Reihung der Standorte von Westen nach Osten. 104

Tab. 29: Anzahl und Typen der besiedelten Gewässer in den einzelnen Abschnitten des Natura 2000-Gebiets. 106

Tab. 30: Indikatoren der Lebensraumqualität für den Kammmolch. *Als Teil eines dynamischen, sich selbst erhaltenden Systems ist die dauerhafte Wiederherstellbarkeit der Gewässer als schwierig zu erachten. 108

Tab. 31: Bewertungen der einzelnen Abschnitte hinsichtlich der Kriterien aus Tab. 27. 109

Tab. 32: Bewertungsmatrix für Vorkommen (Bestände, Habitate) von *Unio crassus*. 113

Tab. 33: Untersuchte Probestellen und nachgewiesenen Flussmuscheln im Jahr 2003. 113

Tab. 34: Fundpunkte von *Unio crassus* aus Sackl & Tiefenbach (1994). 113

Tab. 35: Bewertungstabelle Gnasbach, Bachabschnitte von Nord nach Süd. 115

Tab. 36: Bewertungstabelle Schwarzaubach. 116

Tab. 37: Bewertungstabelle Drauchenbach. 117

Tab. 38: Gewässergüteentwicklung von 1986-2000. Quelle: Gewässergüteatlas 2000. 118

Tab. 39: Wichtige Indikatoren der Habitatqualität für die Grüne Keiljungfer. 123

Tab. 40: Bewertung der wichtigsten Indikatoren der Habitatqualität für die Grüne Keiljungfer an (potenziellen) Lebensräumen der Art. Skalierung siehe voranstehende Tabelle. 123

Tab. 41: Bewertungsmatrix "Hirschkäfer". 128

Tab. 42: Bewertungen der einzelnen Abschnitte hinsichtlich der Kriterien aus Tab. 38. 128

Tab. 43: Bewertungsmatrix "Scharlachkäfer". 133

Tab. 44: Bewertungen der beiden Populationen hinsichtlich der Kriterien aus Tab. 40. 133

Tab. 45: Nachweise von *Lycaena dispar* im Naura 2000-Gebiet Grenzmur (M= Männchen, W= Weibchen). 136

Tab. 46: Nachweise von *Maculinea nausithous* im Natura 2000 Gebiet-Grenzmur (Ex = Exemplar). 138

Tab. 47: Nachweise von *Callimorpha quadripunctata* im Natura 2000 Gebiet Grenzmur (Ex = Exemplar). 140

Tab. 48: Bewertungen der Vorkommen von Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie. Häufigkeitsangaben: "C" = häufig; "R" = selten"; "V" = sehr selten; "P" = präsent, keine Häufigkeitsangaben möglich. 141

Tab. 49: Zusammensetzung der Datengrundlage. Spalte „Rote Liste-Arten“: Arten der steirischen (Sackl & Samwald 1997) und/oder österreichischen Roten Liste (Bauer 1994), soweit sie keine Anhang I-Arten sind. (Die neue österreichische Rote Liste [Frühauf in Druck] stand zum Kartierungszeitpunkt noch nicht zur Verfügung.) .. 145

Tab. 50: Methodisches Grobkonzept der Vogelbestandserfassung 2003. Die Spaltennummern bedeuten: 146

Tab. 51: Halsbandschnäpper-Einmalkartierungen 2003 auf Probeflächen im Gesamtausmaß von 101,9 ha. Reihung der Probeflächen von West nach Ost. Koordinaten (nördliche Breite/östliche Länge) bezeichnen das Gradminutenfeld, in dem die Probefläche liegt (genaue Lage s. Karte). FLÄ = Flächengröße in ha, REV = Anzahl Reviere, ABD = Siedlungsdichte (Abundanz), angegeben in Revieren/10 ha. Der Bilanzwert der Spalte ABD ist der Mittelwert aus den 8 Einzelabundanzwerten. 177

Tab. 52: Halsbandschnäpper-Abundanzwerte in verschiedenen Auwaldtypen und Bestandshochrechnung. FLÄ = Flächengröße der Probeflächen in ha, ABD = Siedlungsdichte (Abundanz) in Revieren/10 ha; FLÄ-SUM = Gesamtfläche des Waldtyps/der Waldtypen im Natura 2000-Gebiet in ha, POP-SUM = hochgerechnete Populationsgröße in den Waldtypen und im Gesamtgebiet. Ein mit * gekennzeichneter Wert ist ein Schätzwert (s. Text). 177

Tab. 53: Gegenüberstellung bisheriger (ALT) und aktualisierter (NEU) Bestandsangaben von Anhang I-Arten. p mit Zahlenangabe = Anzahl der Zähleinheiten von Brutvögeln (Horste, Paare, Reviere, singende Männchen); i mit Zahlenangabe = Anzahl Durchzügler; C = häufig, R = selten, P = präsent (Population unbekannter Größe); + = mindestens; < = weniger als. 184

Tab. 54: Gegenüberstellung bisheriger (ALT) und aktualisierter (NEU) Gebietsbeurteilungen für Anhang I-Arten. Gemäß den Vorgabe der Kommission (Ausfüllhilfe zum Standard-Datenbogen) unterbleibt für Arten mit nicht signifikanter Population (Kategorie D) die Bewertung in den Spalten Erhaltung, Isolierung und Gesamt. 185

Tab. 55: Nicht im Anhang I angeführte Arten der steirischen und/oder österreichischen Roten Liste bzw. der SPEC-Kategorie 3: Vorkommen laut Standard-Datenbogen (SDB) und Bestätigungen bzw. Neunachweise aufgrund der aktuellen Erhebungen (2002/2003; NEU). 188

Tab. 56: Erhaltungs- und Entwicklungsziele für die Lebensräume des Anhangs I der FFH-Richtlinie. 202

Tab. 57: Erhaltungs- und Entwicklungsziele für die Wirbeltier-Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie. 202

Tab. 58: Erhaltungs- und Entwicklungsziele für die Wirbellosen Tierarten des Anhangs II der FFH-Richtlinie. 203

Tab. 59: Erhaltungs- und Entwicklungsziele für die Vogelarten des Anhang I der Vogelschutzrichtlinie. 204

Tab. 60: Generelle Definition der Erhaltungs- und Entwicklungsziele und Beispiele für Maßnahmen zur Erreichung dieser Ziele 206

Tab. 61: Aktueller Erhaltungszustand und die daraus abzuleitenden primären Schutzziele, Forderungen und Maßnahmen (generalisierend). 206

Tab. 62: Gruppierung und Gesamtflächen (bzw. Längen, Anzahl) der Maßnahmen. 207

Tab. 63: Lebensraumtypen des Anhang I der FFH-Richtlinie und die wichtigsten zum Erhalt bzw. zur Förderung dieser Lebensraumtypen vorgeschlagenen Maßnahmen, einschließlich generalisierter Einstufung ihrer Notwendigkeit und Dringlichkeit. 230

Tab. 64: Arten des Anhang II der FFH-Richtlinie und die wichtigsten zum Erhalt bzw. zur Förderung dieser Lebensraumtypen vorgeschlagenen Maßnahmen, einschließlich generalisierter Einstufung ihrer Notwendigkeit und Dringlichkeit (Skalierung wie Tab. 60) 232

Tab. 65: Wichtige Maßnahmen für die im Gebiet festgestellten Arten des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie – Dringlichkeit und Notwendigkeit (Skalierung wie Tab. 60) 233

Tab. 66: Gesamtartenliste im Natura 2000-Gebiet mit Angabe über Rote Liste sowie IUCN-Status bzw. Zugehörigkeit zu Anhang II oder Anhang IV der Council Directive 92/43/EEC. Rote Liste (Bauer & Spitzenberger 1994): A.2-stark gefährdet, A.3-gefährdet, A.4-potenziell gefährdet, B.3- gefährdete Durchzügler, Überwinterer, Übersommerer, Wandertiere, Irrgäste, etc. IUCN-Rote-Liste: VU-vulnerable, LR/nt-lower risk/near threatened. Für Detailinformationen: www.redlist.org/info/categories_criteria. 254

ZUSAMMENFASSUNG

Das Natura 2000-Gebiet „Steirische Grenzmur mit Gamlitzbach und Gnasbach“ (Kennziffer: AT2213000) erstreckt sich über eine Fläche von 2122 ha in den Politischen Bezirken Radkersburg und Leibnitz. Es wurde vom Amt der Steiermärkischen Landesregierung sowohl im Sinne der Vogelschutz-Richtlinie als auch der FFH-Richtlinie nominiert. Das Gebiet stellt ein klassisches Beispiel einer durch eiszeitliche Flußarbeit gebildeten Terrassenlandschaft dar und läßt sich im Wesentlichen in drei große geomorphologische Einheiten gliedern: die Talaue sowie die Quartärterrassen mit würmeiszeitlichen Niederterrassen und rißeiszeitlichen Terrassen.

Der in sich recht einheitliche Naturraum "Unteres Murtal" ist Teil des südöstlichen Vorlandes und leitet damit bereits zum Pannonischen Tiefland über. Die forstliche Wuchsraumgliederung ordnet das Projektgebiet dem Wuchsgebiet 8.2 ("Subillyrisches Hügel- und Terrassenland" mit sommerwarmem, aber noch relativ feuchtem, subpannonisch-kontinentalem Klima) zu. Insgesamt konnten acht FFH-Lebensraumtypen im Natura 2000-Gebiet festgestellt werden. Ein weiterer Lebenraumtyp (Code 3270: „Zweizahnfluren an Flussufern“) ist zu erwarten, konnte allerdings nicht dokumentiert werden. Die Bewertung der Lebensraumtypen nach Kriterien gemäß der FFH-Richtlinie ist der folgenden Tabelle zu entnehmen:

Code	Lebensraumtypen	Repräsen-tativität	Relative Fläche	Erhaltungs-zustand	Gesamt
3130 (3150 untergeordnet)	Schlammfluren zeitweilig trockenfallender Ufer	D	-	-	-
3150	Teiche, natürliche Seen, Altarme	A	B	A	A
3270 (zu erwarten)	Zweizahnfluren an Flussufern	D	-	-	-
6210	Naturnahe Halb-Trockenrasen (*mit bem. Orchideen)	D	-	-	-
6410	Pfeifengraswiesen	C	C	C	C
6510	Magere Flachland-Mähwiesen	D	-	-	-
9160	Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald	C	C	C	C
91E0*	Auenwälder mit Schwarzerle und Esche	B	B	C	B
91F0	Eichen-Ulmen-Eschen-Hartholzauen	A	B	A	A

Tab. 1: Bewertung der Lebensraumtypen nach Kriterien gemäß der FFH-Richtlinie.

Vor Beginn dieses Projektes waren im Standarddatenbogen sechs Säugetierarten (Fischotter, Kleine Hufeisennase, Große Hufeisennase, Wimperfledermaus, Bechsteinfledermaus, Großes Mausohr), drei Amphibienarten (Gelbbauchunke, Rotbauchunke, Alpenkamm-Molch) und drei Arten der Wirbellosen Tiere (Flussmuschel, Russischer Bär, Hirschkäfer) als Schutzgüter gemäß Anhang II der FFH-Richtlinie genannt. Im Zuge der tiergruppenspezifischen Kartierungen erfolgte eine "Nachjustierung" der Einstufungen zu Populationsgröße, Erhaltungszustand und Gesamtbedeutung des Gebietes. Zwei Fledermausarten (Große Hufeisennase, Bechsteinfledermaus) konnten nicht mehr nachgewiesen werden. Im Gegensatz dazu wurden vier Insektenarten (Scharlachkäfer, Juchtenkäfer, Großer Feuerfalter, Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling) neu in den Standarddatenbogen aufgenommen. Nur historisch ist belegt ist das Vorkommen des Europäischen Bibers, eine Einwanderung aus kroatischen Populationen ist allerdings mittelfristig anzunehmen. Die Bewertungen der Vorkommen der Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie sind Tab. 2 zu entnehmen.

Code	Wiss. Name	Dt. Name	Populations-größe	Population	Erhaltung	Isolierung	Gesamt
Säugetiere							
1355	*Lutra lutra*	Fischotter	P	B	B	C	B
1303	*Rhinolophus hipposideros*	Kleine Hufeisennase	V	D	-	-	-
1321	*Myotis emarginatus*	Wimperfledermaus	C	C	B	C	C
1324	*Myotis myotis*	Großes Mausohr	C	C	B	C	C
Amphibien							
1193	*Bombina variegata*	Gelbbauchunke	R	C	C	B	C
1167	*Triturus carnifex*	Alpenkammmolch	C	B	B	C	A

Code	Wiss. Name	Dt. Name	Populations-größe	Population	Erhaltung	Isolierung	Gesamt
Wirbellose							
1032	*Unio crassus*	Flussmuschel	P	B	C	C	B
1037	*Ophiogomphus cecilia*	Grüne Keiljungfer	V	C	C	B	C
1083	*Lucanus cervus*	Hirschkäfer	R	B	B	C	B
1084*	*Osmoderma eremita*	Juchtenkäfer, Eremit	V?	D	-	-	-
1086	*Cucujus cinnaberinus*	Scharlachkäfer	V	B	C	B	B
1060	*Lycaena dispar*	Großer Feuerfalter	V	C	C	C	C
1061	*Maculinea nausithous*	Dunkler Wiesenknopf-	V	C	C	C	C
1078	*Callimorpha quadripunctaria*	Russischer Bär	P	C	C	C	C

Tab. 2: Bewertungen der Vorkommen von Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie. Häufigkeitsangaben: "C" = häufig; "R" = selten"; "V" = sehr selten; "P" = präsent, keine Häufigkeitsangaben möglich.

Die Angaben zur Vogelfauna im Natura 2000-Gebiet beruhen im Wesentlichen auf den Ergebnissen der steirischen Brutvogelkartierung (1981-1990) sowie aktuellen Kartierungsergebnissen der Jahre 2002/2003. Insgesamt konnten 15 Vogelarten des Anhanges I der Vogelschutzrichtline im Gebiet nachgewiesen werden.

Code	Wiss. Name	POPULATION				GEBIETSBEURTEILUNG			
		nicht ziehend	ziehend						
			brütend	wintemd	Durchzug	Pop.	Erhaltg.	Isol.	Gesamt
A027	*Egretta alba*			R	R	D	-	-	-
A030	*Ciconia nigra*				0-5p	D	-	-	-
A031	*Ciconia ciconia*				8p	B	C	C	B
A072	*Pernis apivorus*		0-2p			D	-	-	-
A075	*Haliaeetus albicilla*				0-1i	D	-	-	-
A081	*Circus aeruginosus*				<5i	D	-	-	-
A082	*Circus cyaneus*				<5i	D	-	-	-
A094	*Pandion haliaetus*				0-1i	D	-	-	-
A193	*Sterna hirundo*				R	D	-	-	-
A229	*Alcedo atthis*	4-5p				C	C	C	C
A234	*Picus canus*	9-12p				C	B	C	B
A236	*Dryocopus martius*	10-12p				C	B	C	B
A238	*Dendrocopos medius*	+50p				B	B	B	A
A321	*Ficedula albicollis*		500-600p			B	B	C	A
A338	*Lanius collurio*		5-10p			D	-	-	-

Tab. 3: Bestandsangaben von Anhang I-Arten. p mit Zahlenangabe = Anzahl der Zähleinheiten von Brutvögeln (Horste, Paare, Reviere, singende Männchen); i mit Zahlenangabe = Anzahl Durchzügler; R = selten, + = mindestens; < = weniger als.

Zur Gewährleistung eines günstigen Erhaltungszustandes der vorkommenden Lebensräume und Arten müssen verschiedene Maßnahmen im Natura 2000-Gebiet gesetzt werden. Sämtlichen Einzelmaßnahmen werden zu vier thematischen Gruppen zusammengefasst: Wald, Offenland, Gewässer und Artenschutz. Die Gruppierung der Maßnahmen und die Flächengrößen, Streckenlängen oder Eingriffspunkte, auf die sich die einzelnen Maßnahmen beziehen, können der nachfolgenden Tabelle entnommen werden.

MASSNAHME	FLÄCHE
Wald	
W1 Beibehaltung extensiver Waldbewirtschaftung	315 ha
W2 Entwicklung hochwertiger Auwaldlebensräume	673 ha
W3 Schaffung naturnaher Waldränder	8,2 ha
W4 Aufforstungsverbot mit standortfremden Gehölzen	953,8 ha
W5 Verbot des Schotterabbaus im Auwald	958,3 ha
Offenland	

O1 Fortführung der bisherigen Grünlandbewirtschaftung	27,3 ha
O2 Extensivierung der Grünlandbewirtschaftung	6,8 ha
O3 Neuanlage von Wiesen und Feuchtwiesen	38,3 ha
O4 Umwandlung von Ackerflächen in Ackerbrachen	105,2 ha
O5 Erhalt bestehender Hecken, Baumreihen und Streuobstbestände	24,4 km
O6 Anlage von Hecken und Streuobstbeständen	5,6 ha
Gewässer	
G1 Anhebung und Dynamisierung des Grundwasserspiegels	-
G2 Totarmrevitalisierung	26 km
G3 Neuanlage von Amphibiengewässern	10 Punkte
G4 Naturnahe Fischteichgestaltung	5,4 ha
G5 Erhalt von naturnahen Fließgewässerabschnitten	25,8 km
G6 Renaturierung von Gewässerabschnitten	21,5 km
G7 Neuanlage von Ufergehölzstreifen	26 km
G8 Verbot von Wasserentnahmen	27,5 km
G9 Stoppen einer Abwasser-Einleitung in den Mühlgang	1 Punkt
Artenschutz	
A1 Sicherung/ Wiederherstellung des Quartierangebotes	12 Punkte
A2 Fortführung des Artenschutzprogramms Weißstorch Steiermark	-

Tab. 4: Gruppierung und Gesamtflächen (bzw. Längen, Anzahl) der Maßnahmen.

Des Weiteren werden sechs lokale Umsetzungsschwerpunkte ausgewiesen, in denen durch eine komplexe Maßnahmenkombination verschiedene Schutzziele zu ausgewählten Arten erreicht werden sollen:

- Schmetterlingswiesen Peterquelle
- Schmetterlingswiesen Unterschwarza
- Muschellebensraum Gnasbach
- Maßnahmenschwerpunkt „Komplexbereich Sicheldorf – Kellerdorf“
- Murecker Auwald
- Hargrieswiesen

I EINLEITUNG

I.1 Rechtsgrundlagen des Netzwerkes "Natura 2000"[1]

Zwei Richtlinien der Europäischen Union bilden gegenwärtig die Säulen der europäischen Naturschutzpolitik: Die Vogelschutz-Richtlinie ("Richtlinie des Rates 79/409 EWG vom 2. April 1979 über die Erhaltung wildlebender Vogelarten"; nachfolgend VS-Richtlinie genannt) und die Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie ("Richtlinie 92/43 EWG zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen" vom 21. Mai 1992; nachfolgend FFH-Richtlinie). Mit der Novelle LGBl. Nr. 35/2000 wurden diese beiden Richtlinien in das Steiermärkische Naturschutzgesetz implementiert.

Ziel dieser Richtlinien ist die langfristige Sicherung der Vielfalt der Tiere, Pflanzen und Lebensräume Europas, unter anderem durch die Errichtung eines kohärenten europäischen Schutzgebietsnetzwerks mit Namen "Natura 2000". Jeder Mitgliedsstaat der EU ist dazu verpflichtet, Gebiete als Teile dieses Netzwerks auszuweisen und für die Wahrung bzw. Wiederherstellung günstiger Erhaltungszustände der darin vorkommenden Schutzgüter (Lebensräume, Tier- und Pflanzenarten der beiden Richtlinien) zu sorgen.

Die Arten und Lebensräume (nachfolgend "Schutzgüter" genannt), für die diese Gebiete ausgewiesen werden müssen, sind in den beiden Richtlinien taxativ aufgezählt: Die Vogelschutz-Richtlinie nennt im Anhang I jene Vogelarten, die FFH-Richtlinie im Anhang I jene Lebensräume und im Anhang II jene Tier- und Pflanzenarten, für die Schutzgebiete auszuweisen sind. Schutzgebiete können im Sinne einer der beiden Richtlinien oder im Sinne beider Richtlinien ausgewiesen werden. Im Steiermärkischen Naturschutzgesetz werden alle derartigen Gebiete als "Europaschutzgebiete" bezeichnet.

Vom Amt der Steiermärkischen Landesregierung wurden unter anderem die „Steirische Grenzmur mit Gamlitzbach und Gnasbach“ (Kennziffer AT2213000) im Sinne beider Richtlinien nominiert.

[1] Detailliertere und weiterführende Informationen dazu finden sich u a bei Ellmauer et al (1999), Europäische Kommission (2000), Petersen et al (2000), Ssymank et al (1998) und Zanini & Kolbl (2000)

I.2 Zielsetzungen und Inhalte des vorliegenden Projekts

Der Auftrag zur Erstellung des Managementplanes für das Natura 2000-Gebiet „Steirische Grenzmur mit Gamlitzbach und Gnasbach“ wurde uns auf Basis unseres Anbots vom 9. Juli 2003 am 31. Juli 2003 vom Wasserverband Wasserversorgung Bezirk Radkersburg erteilt.

Das Projekt gliedert sich in folgende drei Arbeitspakete:

- Dokumentation des Ist-Zustands
- Formulierung der Schutzziele
- Formulierung sektoraler (schutzgutspezifischer) Maßnahmen

Dokumentation des Ist-Zustands

Dieses Arbeitspaket umfasst die Zusammenführung aller für uns zugänglichen (verfügbaren) Daten zu den im Gebiet vorhandenen Schutzgütern sowie eine Kartierung folgender Schutzgüter:

- Vogelarten nach Anhang I der VS-Richtlinie
- Lebensräume nach Anhang I der FFH-RL (übernommen aus INTERREG-Projekt)
- Tierarten nach Anhang II der FFH-RL

Der Ist-Zustand wird für alle Schutzgüter in weitgehend standardisierter Form dargestellt und enthält alle im Standarddatenbogen vorgesehenen sowie einige weitere Informationen:

Schutzgut-Steckbrief

Damit soll das jeweilige Schutzgut kurz "vorgestellt" werden; er enthält daher:

- Name und Bild: Deutscher Name, EU-Schutzgut-Nummer, Wissenschaftlicher Name, gegebenenfalls auch wichtige Synonyme; Foto
- Angaben zu Gefährdung und Schutz: EU-Schutz (VS-RL, FFH-RL, Anhänge), Schutzstatus gemäß Berner Konvention; internationale, nationale und landesweite Gefährdungseinstufung
- Kurzbeschreibung (Bestimmungsmerkmale etc.)
- Angaben zur Gesamtverbreitung, Biologie und Lebensraum(ansprüchen).

Verbreitung und aktueller Bestand[2]

Die Verbreitung in Österreich und in der Steiermark wird auf Basis von Literaturdaten beschrieben (verbal, zudem ggf. Karte) und die Größe des Bestands im Natura 2000-Gebiet wird in Relation zum nationalen bzw. steiermarkweiten Bestand gesetzt. Dies erfolgt in einer vierstufigen Skala (Europäische Kommission 1994):

A Der Bestand im Natura 2000-Gebiet ist mehr als 15 % des gesamtösterr. Bestands innerhalb der kontinentalen Region

B Der Bestand im Natura 2000-Gebiet ist >2 % - 15 % des gesamtösterr. Bestands innerhalb der kontinentalen Region

C Der Bestand im Natura 2000-Gebiet ist maximal 2 % des gesamtösterr. Bestands innerhalb der kontinentalen Region

D Der Bestand im Gebiet ist nicht repräsentativ/nicht signifikant

Für Tierarten werden gemäß Standarddatenbogen zudem folgende Angaben zur Lebensraumnutzung und Populationsgröße im Natura 2000-Gebiet gemacht:

[2] Im Standarddatenbogen als "Relative Fläche" (Lebensräume) bzw "Population" (Arten) bezeichnet
Anm : Die Repräsentanzanalyse des Umweltbundesamtes (bearbeitet durch Ellmauer et al) stand uns zum Zeitpunkt der Managementplan-erstellung leider noch nicht zur Verfügung

Lebensraumnutzung	Nichtziehend; ganzjährige Nutzung Brut/Fortpflanzung Auf dem Durchzug Überwinternd
Populationsgröße im Gebiet	Exakte Zahlen (wenn verfügbar; mit Angabe, ob sich die Zahl auf Paare ("p") oder Individuen ("i") bezieht) oder Populationsschätzung (von-bis) oder Häufigkeitsangaben ("C" = häufig; "R" = selten"; "V" = sehr selten; "P" = präsent, keine Häufigkeitsangaben möglich)

Die Verbreitung im Natura 2000-Gebiet "Steirische Grenzmur mit Gamlitzbach und Gnasbach" wurde für die meisten Schutzgüter im Rahmen dieses Projekts untersucht. In diesem Kapitel werden (neben der Erläuterung der Erhebungsmethodik) die Ergebnisse der Kartierung textlich und kartografisch dargestellt und durch weitere Daten aus der Fachliteratur, aus verschiedenen Datenbanken und sonstigen Quellen ergänzt.

Repräsentativität (nur für Lebensräume des Anhang I der FFH-RL)

Die Repräsentativität von Lebensräumen wird wie folgt skaliert (Europäische Kommission 1994):

A hervorragende Repräsentativität

B gute Repräsentativität

C signifikante Repräsentativität

D nichtsignifikante Präsenz

Erhaltungszustand

Der Begriff "günstiger Erhaltungszustand" spielt eine zentrale Rolle im Verständnis des Schutzgebietsnetzes "Natura 2000" (siehe Einleitung). Nach Artikel 1 der FFH-Richtlinie ist der Erhaltungszustand eines natürlichen Lebensraums dann als "günstig" zu erachten, wenn

- sein natürliches Verbreitungsgebiet sowie die Flächen, die er in diesem Gebiet einnimmt, beständig sind oder sich ausdehnen und
- die für seinen langfristigen Fortbestand notwendige Struktur und spezifischen Funktionen bestehen und in absehbarer Zukunft wahrscheinlich weiterbestehen werden und
- der Erhaltungszustand der für ihn charakteristischen Arten günstig ist.

Der Erhaltungszustand einer Art bezieht sich nach Artikel 1 der FFH-Richtlinie auf die Gesamtheit der Einflüsse, die sich langfristig auf die Verbreitung und Größe der Populationen der betreffenden Arten auswirken können. Er ist dann "günstig", wenn

- aufgrund der Daten über die Populationsdynamik der Art [bzw. aufgrund anderer populationsrelevanter Kenngrößen] anzunehmen ist, dass diese Art ein lebensfähiges Element des natürlichen Lebensraumes, dem sie angehört, bildet und langfristig weiterhin bilden wird und
- das natürliche Verbreitungsgebiet dieser Art weder abnimmt noch in absehbarer Zeit vermutlich abnehmen wird und
- ein genügend großer Lebensraum vorhanden ist und wahrscheinlich weiterhin vorhanden sein wird, um langfristig ein Überleben der Populationen dieser Art zu sichern.

Die Schutzziele aller Natura 2000-Gebiete liegen in der langfristigen Sicherung bzw. Wiederherstellung günstiger Erhaltungszustände für alle in diesem Gebiet signifikant vorkommenden Lebensräume und Arten der beiden Richtlinien. Exakte, für Österreich gültige Definitionen des "günstigen Erhaltungszustandes" der Schutzgüter werden erst jetzt vom Umweltbundesamt erarbeitet und sind daher für dieses Projekt noch nicht verfügbar. Um dennoch zu einer **Beurteilung des aktuellen Erhaltungszustands** (= Ist-Zustands) zu gelangen, werden von uns daher verschiedene Parameter für jedes Schutzgut analysiert und bewertet.

Lebensräume

Für Lebensräume des Anhangs I der FFH-Richtlinie sind nach Entscheidung der Europäischen Kommission (1994, 1997) drei Unterkriterien "nach bestem Sachverstand" zu beurteilen:

- Erhaltungsgrad der Struktur (Bewertungsskala: I = hervorragende Struktur; II = gut erhaltene Struktur; III = durchschnittliche oder teilweise beeiträchtigte Struktur)
- Erhaltungsgrad der Funktion (Kapazität und Wahrscheinlichkeit hinsichtlich der künftigen Beibehaltung der Struktur; Bewertungsskala: I = hervorragende Aussichten; II = gute Aussichten; II = durchschnittliche oder schlechte Aussichten)
- Wiederherstellungsmöglichkeit (Bewertungsskala: I = einfache Wiederherstellung; II = Wiederherstellung bei durchschnittlichem Aufwand möglich; III = schwierige bzw. unmögliche Wiederherstellung)

Alle drei Unterkriterien werden dreistufig skaliert; die Bewertung des Erhaltungszustandes ergibt sich daraus wie folgt:

A hervorragender Erhaltungszustand: Struktur "I", Struktur "II", Funktion "I"

B guter Erhaltungszustand: Struktur "II", Funktion "II"
Struktur "II", Funktion "III", Wiederherstellung "I" oder "II"
Struktur "III", Funktion "I", Wiederherstellung "I" oder "II"
Struktur "III", Funktion "II", Wiederherstellung "I"

C durchschnittlicher oder beschränkter Erhaltungszustand: alle übrigen Kombinationen

Arten

Für die Beurteilung des Erhaltungszustands von Arten sind zwei Unterkriterien relevant:

- Erhaltungsgrad der für die betreffende Art wichtigen Habitatselemente (Bewertungsskala: I = Elemente in hervorragendem Zustand; II = Elemente gut erhalten; III = Elemente in durchschnittlichem bzw. teilweise beeinträchtigtem Zustand)
- Wiederherstellungsmöglichkeiten (Bewertungsskala: I = einfache Wiederherstellung; II = Wiederherstellung bei durchschnittlichem Aufwand möglich; III = schwierige bis unmögliche Wiederherstellung)

Die Bewertung des Erhaltungszustandes ergibt sich daraus wie folgt:

A hervorragender Erhaltungszustand: Habitatelemente "I"

B guter Erhaltungszustand: Habitatelemente "II"
Habitatelemente "III" und Wiederherstellung "I"

C durchschnittlicher oder beschränkter Erhaltungszustand: alle übrigen Kombinationen

In der Regel setzt sich die Beurteilung des Kriteriums "Habitatelemente" aus verschiedenen Teilkriterien zusammen, die in Bewertungsmatrizen dargestellt werden.

Isolierung (nur für Arten des Anhang II der FFH-RL bzw. Anhang I der VS-RL)

Dieses Kriterium dient als Maß für den Beitrag einer bestimmten Population zur genetischen Vielfalt der Art sowie für die Verletzlichkeit dieser spezifischen Population. Es wird wie folgt skaliert:

A (beinahe) isoliert

B Population nicht isoliert, aber am Rand des Verbreitungsgebietes

C Population nicht isoliert, innerhalb des erweiterten Verbreitungsgebietes

Gesamtbeurteilung

Der Gesamtwert des Gebietes für den Erhalt des Schutzgutes ergibt sich wiederum "nach bestem Sachverstand" nach folgender Skala:

A hervorragender Wert

B guter Wert

C signifikanter Wert

Formulierung der Schutzziele

Ein weiteres Ergebnis dieses Projekts ist die Formulierung der Schutzziele des gegenständlichen Natura 2000-Gebietes. Eine möglichst exakte Dokumentation des Ist-Zustandes der Schutzgüter in Verbindung mit der Definition von Schutzzielen ist die Basis z. B. für konkrete Verträglichkeitsprüfungen gemäß Art. 6 der FFH-Richtlinie und auch essentielle Grundlage für die Einschätzung der Summenwirkung von zukünftigen Projekten und Plänen. Dieses Arbeitspaket umfasst daher:

1) Die Aktualisierung des Standarddatenbogens und

2) eine komprimierte Darstellung des aktuellen Erhaltungszustands sowie die Formulierung der Erhaltungs- und Entwicklungsziele für alle Schutzgüter (Zusammenfassung der schutzgutspezifischen Aufstellungen im Kapitel "Ist-Zustand")

Formulierung sektoraler (schutzgutspezifischer) Maßnahmen

Das Erreichen der Schutzziele erfordert es in vielen Fällen, einmalige oder wiederkehrende Maßnahmen zum Erhalt oder zur Entwicklung der Bestände von Schutzgütern zu setzen ("Die Erhaltung der biologischen Vielfalt kann in bestimmten Fällen die Fortführung oder auch die Förderung bestimmter Tätigkeiten des Menschen erfordern"; Präambel zur FFH-Richtlinie) bzw. Maßnahmen vorzusehen, die dazu geeignet sind, eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes zu verhindern. Die Formulierung derartiger Maßnahmen in dem zur Zeit möglichen Konkretisierungsgrad und die Einstufung ihrer Notwendigkeit und Dringlichkeit ist ebenfalls Teil des Managementplans.

I.3 Verwendete Grundlagen aus INTERREG IIA

Gross, T. (2000): Ökomorphologie des Mühlbaches. Unveröff. Projektstudie im Rahmen des INTERREG IIA Lebensraum Unteres Murtal: Lebensraum-Naturraum-Energie Projektes im Auftrag der Steiermärkischen Landesregierung, Fachabteilung 3a, Wasserwirtschaft.

Euronatur (2000): Hecken- und Waldrandkartierung. Unveröff. Projektstudie im Rahmen des INTERREG IIA Lebensraum Unteres Murtal: Lebensraum-Naturraum-Energie Projektes im Auftrag der Steiermärkischen Landesregierung, Fachabteilung RA 6, Naturschutz.

Euronatur (2000): Ökomorphologie Grabenlandbäche. Unveröff. Projektstudie im Rahmen des INTERREG IIA Lebensraum Unteres Murtal: Lebensraum-Naturraum-Energie Projektes im Auftrag der Steiermärkischen Landesregierung, Fachabteilung RA 6, Naturschutz.

arVe (2000): Biotope. Unveröff. Projektstudie im Rahmen des INTERREG IIA Lebensraum Unteres Murtal: Lebensraum-Naturraum-Energie Projektes im Auftrag der Steiermärkischen Landesregierung, Fachabteilung RA 6, Naturschutz.

REVITAL (1999): Waldkartierung. Unveröff. Projektstudie im Rahmen des INTERREG IIA Lebensraum Unteres Murtal: Lebensraum-Naturraum-Energie Projektes im Auftrag der Steiermärkischen Landesregierung, Fachabteilung RA 6, Naturschutz.

II TOPOGRAFISCHE & NATURRÄUMLICHE GEBIETSBESCHREIBUNG

II.1 Administrative Zuordnung und Gebietscharakteristik

Gebietsbezeichnung	Steirische Grenzmur mit Gamlitzbach und Gnasbach
Kennziffer	AT2213000
Fläche	2122 ha
Seehöhe	200-278 m (mittel 230 m)
Lage des Gebietsmittelpunktes	15°47'E 46°42'N
Verwaltungsgebiet (NUTS-CODE)	AT 224
Biogeographische Region	Kontinentale Region
Politische Bezirke	Radkersburg, Leibnitz

II.2 Naturraum

Das Natura 2000-Gebiet liegt (mit Ausnahme des nördlichsten Gnasbach- und des westlichsten Gamlitzbachabschnitts) im INTERREG IIA-Gebiet "Lebensraum unteres Murtal". Die nachfolgende naturräumliche Beschreibung des Gebiets ist daher dem Bericht "Biotope" des INTERREG IIA-Projekts entnommen (arVe 2000):

Das Kartierungsgebiet stellt ein klassisches Beispiel einer durch eiszeitliche Flußarbeit gebildeten Terrassenlandschaft dar (Suette 1982, 1986). Sie läßt sich im Projektgebiet im wesentlichen in drei große geomorphologische Einheiten gliedern (vgl. auch Otto 1981, Lieb 1985):

(1) die Talaue mit tieferer (rezenter) und höherer (subrezenter) Austufe

(2) die Quartärterrassen mit der

a) würmeiszeitlichen Niederterrasse und der

b) rißeiszeitlichen Terrasse (Helfbrunner Terrasse)

Noch ältere Terrassenreste (Schweinsbachwaldterrasse u.a.) sind für das Projektgebiet nicht mehr relevant. Nur die Helfbrunner Terrasse hebt sich aufgrund etwas größerer Sprunghöhe bei flächiger Ausdehnung deutlicher ab, während die durchschnittlich etwa 3 bis 10 m über dem Auenniveau liegende, durchschnittlich 2 bis 3 km breite Niederterrasse einen eher gleitenden Verlauf nimmt. Der tertiäre Untergrund tritt im Projektgebiet nirgends zutage.

Der in sich also recht einheitliche Naturraum "Unteres Murtal" ist Teil des südöstlichen Vorlandes und leitet damit bereits zum Pannonischen Tiefland über. Die forstliche Wuchsraumgliederung (Kilian, Müller & Starlinger 1994) ordnet das Projektgebiet dem Wuchsgebiet 8.2 ("Subillyrisches Hügel- und Terrassenland" mit sommerwarmem, aber noch relativ feuchtem, subpannonisch-kontinentalem Klima) zu. Die jeweils von der Biotopkartierung erhobenen Objekte verteilen sich auf die einzelnen morphologischen Typen wie folgt:

Geomorphologische Einheit	Erhebungsobjekt BIODIGITOP II
Talaue	Augewässer, Talbodenwiesen
Niederterrasse	Wiesen, Schachenwälder, Bruchwälder, Teiche
höhere Terrassen	Wiesen, Waldreste, Teiche

Die Talaue

Dem Charakter eines subpannonisch-subillyrischen Übergangsklimas bei durchschnittlich hohem Grundwasserstand entspricht das Vegetationsbild der Talaue. Es ist auch heute noch von relativ ausgedehnten Auwäldern geprägt, die neben "illyrischen" (Hundszahn-Lilie, Wald-Hornkraut, Frühlings-Krokus, Hecken-Nieswurz) gehäuft östlich-

kontinentale Florenelemente (u.a. Silberweide, Silberpappel, Schwarzpappel, Stieleiche, Banater Segge, Sumpf-Haarstrang) enthalten, neben Raritäten aus dieser Gruppe (z.B. Sibirische Schwertlilie, Langblättriger Ehrenpreis).

Die Talaue ist in sich in eine tiefere und eine höhere Austufe gegliedert (Otto 1981, Lieb 1985), was sich theoretisch mit der Differenzierung von Weichholzau (Salicion albae, Alnion incanae) und Hartholzau (Querco-Ulmetum) decken müsste. Insbesondere die Murregulierung hat jedoch die urspünglichen Verhältnisse weitgehend verwischt bzw. die Weichholzau (speziell die Silberweidenau) überhaupt weitestgehend eliminiert. Als potentiell natürliche Waldgesellschaften werden die Flatterulmen-Eschen-Stieleichenau, Silberweiden- und Silberpappelauen sowie Schwarzerlen-Eschenwälder angegeben (Mairamhof, Angerer & Reiterer 1999).

Die Restflächen der einstigen Flußverzweigungen unterliegen jetzt als vielfach vernetztes Rinnensystem mit Altarmen bzw. "Lahnen" ("Augewässer") einer beschleunigten Verlandung. Ihre Arteninventare haben demnach in Bezug auf den Einzelfall den Charakter einer "Momentaufnahme". Sie stellen jedoch wesentliche Elemente eines weiträumigen Biotopverbundnetzes dar und unterstreichen so in ihrer Gesamtheit den immer noch überregionalen Stellenwert der Grenzmur-Aulandschaft.

Die infolge ausbleibender Überflutungen meist reifen alluvialen Böden sind durch hohen Grundwasserstand (Augleye) bei allerdings erheblicher Schwankungsbreite (vgl. Suette 1986), humosen Oberboden und sandig-lehmigen Unterboden (Braune Auböden) gekennzeichnet, was zusammen mit der guten Nährstoffversorgung und der in der Aulage erhöhten Luftfeuchtigkeit (Mairamhof, Angerer & Reiterer 1999) ausgezeichnete Wuchsbedingungen für den Wald ergibt. Da diese Verhältnisse auch der Landwirtschaft zusagen, hat sich diese vielfach ins Augebiet vorgeschoben und so die bekannten landschaftsökologischen Probleme angebahnt.

Mairamhof, Angerer & Reiterer (1999) haben für die Grundwasserspiegellagen und Bodentypen der Aulage Typenklassen zusammengestellt, die allerdings speziell für den (im vorliegenden Projekt exkludierten) Auwaldbereich entwickelt wurden.

Geländeveränderungen in historischer Zeit

Die oben geschilderten Verhältnisse entsprechen einer größtenteils statischen Momentbetrachtung. Tatsächlich aber hat die Morphologie des gesamten Talraumes im Lauf der Jahrhunderte gewaltige Veränderungen erfahren. Die Verlagerung der Mur aus dem Abstaller Feld gegen Norden – 1419 ausgelöst – bewirkte ein immer breiter werdendes Netz von Nebenarmen, das den gesamten Kulturboden zwischen Misselsdorf bei Mureck und Radkersburg bedrohte (Wurzer 1991; s. auch Karte nach Lamprecht 1942). Die Bemühungen um Stabilisierung des Flußlaufes mündeten schließlich in umfassende Regulierungsarbeiten Ende des 19. Jh., die das Murbett zwischen Graz und Radkersburg endgültig in seiner heutigen Lage fixierten.

Insgesamt ist also die gesamte Region nicht allein von intensiver landwirtschaftlicher Nutzung (Mais, Ölfrüchte), sondern vor allem auch von gravierenden geländemorphologischen Veränderungen – neben den oben genannten Ereignissen auch durch die Regulierung der Grabenlandbäche und den Bau des Hochwasserschutzdammes – derart überprägt, daß das heutige Agrarland mit dem einstigen Stromland nur mehr wenig gemein hat. Die noch verbliebenen Vegetationsrelikte (einschließlich der großen Augebiete) sind demnach eher Zeugen einer traditionellen Kultur-Landschaft als solche der längst verschwundenen Natur-Landschaft (voranstehende Passagen entnommen aus arVe 2000: 9-13).

III LEBENSRÄUME DES ANHANGS I DER FFH-RICHTLINIE

III.1 Methodik

Im vorliegenden Projekt wurden (mit Ausnahme des Bereichs zwischen Altem und Neuem Gnasbach von Trössing bis Unterspitz) keine Ist-Zustandskartierungen zu Lebensräumen vorgenommen, da diese bereits im Rahmen von INTERREG IIA durchgeführt worden waren. Die nachfolgenden Daten stellen daher größtenteils Zusammenführungen und Rekombinationen folgender Projekte dar:

arVe (2000): INTERREG II A, Biotope

REVITAL (1999): INTERREG II A, Waldkartierung

FFH-Lebensraumtypen, Flächenbilanz und Bewertung

Das gegenwärtige Projekt bezieht sich im Wesentlichen auf den Raum der Talaue, nur wenige Flächen (die Waldbiotope15.056 und 15.064, bereits außerhalb UG) liegen über Terrassenschotter der Niederterrasse; die Niederungsbach-Abschnitte 15.265 und 15.266 am Fuß zur Hochterrasse.

Die Reste einstiger Flussverzweigungen in der Aulage – ein vielfach vernetztes Rinnensystem sogenannter „Lahnen" – unterliegen nach ihrer Abbindung von der Mur und bei allgemein sinkendem Grundwasserspiegel einer beschleunigten Verlandung (Ilzer 2000).

Trotz Isolierung und „Momentaufnahme"-Charakter von Arteninventaren (aufgrund der fluktuierenden Zustände) stellen diese Gewässer wesentliche Elemente dar, die den besonderen Stellenwert der Aulandschaft unterstreichen.

Augewässer (und Auwälder) erlangen in Anbetracht des in Österreich selten gewordenen Ökosystems „Aulandschaft" (vgl. Lazowski 1997) trotz gravierender anthropogener Eingriffe eine insgesamt überregional-nationale Bedeutung. Die interessantesten Bereiche sind jene, die leicht durchströmt und vom Grundwasser gespeist sind. Demnach wäre eine zumindest teilweise Wiederherstellung natürlicher Bedingungen (periodische Überflutung, hoher Grundwasserstand) optimal (arVe 2000).

Augewässer sind dem FFH-Lebensraumtyp „Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions" (3150) zugeordnet. Des Weiteren inkludieren diese Lebensräume in unterschiedlichen Kombinationen Taxa der Schlammufervegetation (3130: Schlammfluren zeitweilig trockenfallender Ufer mit Zwergbinsen), der Großseggenrieder und des Stillwasserröhrichts sowie ggf. Anteile an Auwald-Formationen bzw. entsprechende Gehölzrelikte (91E0, 91F0). (Vgl. Steckbriefe zu den Lebensraumtypen.)

Für die Augewässer sind verschiedene Pleustophyta- (frei im Wasser schwebende und auf der Wasseroberfläche schwimmende Pflanzen) und Rhizophyta-Gesellschaften (im Boden wurzelnde Pflanzen) aus den Klassen *Lemnetea, Charetea fragilis* und *Potametea* kennzeichnend, vor allem die synusienartigen Phytozönosen *Lemnetum minoris*, *Lemnetum trisulcae*, *Riccietum fluitantis* und *Lemno-Spirodeletum polyrhizae*; ferner sind u. a. das *Hottonietum palustris* und das *Nymphaeetum albo-luteae* von Bedeutung. Zusätzlich wurden Gesellschaften aus den Klassen *Phragmiti-Magnocaricetea* und *Bidentetea* einbezogen.

Arten mit hoher Stetigkeit in/an allen Augewässern im Gebiet sind: Kleine Wasserlinse, Untergetauchte Wasserlinse und Teichlinse für die offene Wasserfläche; Große Zypergras-Segge, Wasser-Schwertlilie und Rohr-Glanzgras in der Uferzone; Winkel-Segge und Drüsen-Springkraut in der äußeren Uferzone (Zimmermann & Suanjak 2000).

Ehemalige Talwiesen sind weitgehend Ackerland gewichen. Die verbliebenen Wiesen-Restflächen über Ausedimenten sind meist nasse bis trockengefallene Fuchsschwanz-Wiesen (6510), Pfeifengras- (6410) und Sumpfwiesen sowie Trockenwiesen (6210). Wobei Trocken- und Magerkeitszeiger lokal durch Austrocknung der Böden einerseits gefördert werden, andererseits jedoch durch Nährstoffbelastungen in ihrer Ausbreitung eingeschränkt werden. Alle Ausbildungen erscheinen durch Umbruch gefährdet.

Bewertung der Flächen aus ArVe (2000)

Für das aktuelle Projekt wurden insgesamt 67 Flächen (FFH-Flächen) aus der Biotopkartierung (arVe 1999) ausgewählt und dokumentiert. Den (zahlenmäßig) höchsten Anteil an Biotoptypen nehmen Augewässer ein (57 Biotope). In der Umgrenzung des Untersuchungsgebietes (UG) liegen außerdem fünf Grünland-Biotope (über

Ausedimenten; FFH-Code 6210, 6410, 6510) sowie außerhalb der Auenstufe zwei Waldbiotope (grundwasserfern; 9160), zwei Restbestände von Erlen- und Eschenwäldern (Niederungsbach, Gehölzrelikt 91E0) und ein Hartholzauenwald (Niederungsbach 91F0). Drei dieser Flächen überschneiden sich mit Flächen aus Revital (1999); für diese Flächen wurden die Bewertungen und Abgrenzungen aus Revital (1999) verwendet.

Die Zustandsbewertung der Biotope nach FFH-Gesichtspunkten orientierte sich an den Angaben der ArVe-Studie. Demnach wurden Flächen mit der naturschutzfachlichen Bewertung „überregionale Bedeutung" (üre) grundsätzlich mit Zustandsbewertung A übernommen. Die Kategorien B und C orientieren sich an Beurteilungen wie „regional" bis „höchstens lokal" bedeutsam, wobei zusätzlich Flächenangaben und weitere Geländekenntnisse (Pidlich-Aigner & Höllriegl) berücksichtigt wurden. Für die vorliegende Studie wurden Erhebungen im Rahmen der Biotopkartierung 1999 (Zimmermann & al. 2000) sowie die zugehörigen Planunterlagen ausgewertet.

Bewertung der Flächen aus Revital (1999)

Die Bewertung der Einzelflächen der Waldlebensräume sowie die Einstufung als „FFH-Lebensraumtyp" basiert auf der Studie von Revital (1999); die "Waldtypen-Bezeichnungen" wurden wie folgt in FFH-Lebensraumtypen umgewandelt:

EU-Code	**„Waldtypen" nach Revital (wenn Feld „FFH" = 1)**
9160	Eichen-Hainbuchenwälder
91E0	frische-feuchte Erlen-Eschenwälder der Auenstandorte, frische-feuchte Erlenwälder der Auenstandorte, frische-feuchte Eschenwälder der Auenstandorte, frische-feuchte Silberweidenwälder, hohe Erlen-Eschenwälder der Auenstandorte, hohe Eschenwälder der Auenstandorte, hohe Silberweidenwälder, tiefe (nasse) Silberweidenwälder, tiefe(nasse) Erlenwälder der Auenstandorte,
91F0	Eichen-Lindenwälder der Auenstandorte, frische-feuchte Eichen-Ulmen-Hartholzauen, Hainbuchen-Lindenwälder der Auenstandorte, hohe Eichen-Ulmen-Hartholzauen

Zur Einzelflächenbewertung wurden der Degradationsgrad (Revital 1999) und die Flächengröße herangezogen; folgender Algorithmus wurde angewandt:

	Degradation (Revital 1999)	Fläche
Wertstufe A	Sehr gering Sehr gering/Gering Gering Gering/Mäßig	 Ab 0,5 ha Ab 2 ha
Wertstufe B	Gering Gering/Mäßig Mäßig	<0,5 ha < 2 ha Ab 2 ha
Wertstufe C	Gering/Mäßig Mäßig Mäßig/Stark Stark Stark/Sehr stark Sehr stark Keine Angabe	<0,5 ha < 2 ha

III.2 Oligo- bis mesotrophe stehende Gewässer mit Vegetation der Strandlingsrasen und/oder Zwergbinsen(3130)

Schutzgut-Steckbrief

Oligo- bis mesotrophe stehende Gewässer mit Vegetation der Littorelletea uniflorae und/oder Isoeto-Nanojuncetea	
Natura 2000-Code: 3130	
Syntaxa Littorelletea R. Tx.1947 v Littorelletalia ex R. Tx. 1937 v Eleocharition acicularis Pietsch 1967 v Isoeto-Nanojuncetea Br.-Bl. et R. Tx ex Westhoff et al. 1946 v Nanocyperetalia Klika 1935 v Nanocyperion Koch ex Lippert 1932 v	
EU-Status: FFH-RL Anhang I	
Gefährdungs-Status: Gefährdet (Ellmauer & Traxler 2000)	
Kurzbeschreibung: Annuellenfluren wechselfeuchter Lebensräume mit Zwergbinsen und semiaquatische (amphibische) Strandlings-Gesellschaften an See-, Teich- und Flussufern, in Wasserlacken u. a. Zwergbinsen-Gesellschaften (Isoeto-Nanojuncetea, Subtyp 3132) umfassen kurzlebige und unbeständige Gesellschaften. Charakterarten sind das Braune Cypergras/*Cyperus fuscus* und die Krötensimse/*Juncus bufonius* (fast in allen Beständen zu finden). Bis auf wenige Ausnahmen zählen die Nanocyperetalia-Gesellschaften zu den stark gefährdeten Vegetationseinheiten. Strandlings-Gesellschaften (Littorelletea; Subtyp 3131) besiedeln sommerlich überschwemmte Standorte (zeitweise überflutete Teich- und Seeränder). (Ellmauer & Traxler 2000, Traxler 1993)	
Gesamtverbreitung: Der Verbreitungsschwerpunkt des Eleocharition acicularis liegt im eher subkontinentalen Bereich Mittel- und Osteuropas (zerstreut verbreitet; kleinflächig bis flächig); Verbreitung der Isoeto-Nanojuncetea: Europa, N-Afrika, Kaukasus, Mongolei.	
Standortsansprüche: Strandlingsrasen: zeitweise überflutete Teich- und Seeränder (Stadium mit flacher Wasserbedeckung notwendig); sandige oder tonige Böden mit Schlammauflage im Litorialbereich von Fischteichen und schlammig- oder sandig-feinkiesige Strände von Seen. Zwergbinsen-Gesellschaften: pflanzenfreie wechselfeuchte Böden	

Verbreitung und aktuelle Bestandssituation

Verbreitung in Österreich

Der Lebensraumtyp ist in ganz Österreich zerstreut verbreitet. Der Subtyp 3131 (Strandlings-Gesellschaften/Littorelletea) scheint weniger häufig zu sein als der Subtyp 3132 (Zwergbinsen-Gesellschaften/Isoeto-Nanojuncetea) (Ellmauer & Traxler 2000, Abb. 10, 11, 12). Zwergbinsen-Gesellschaften sind in den österreichischen Bundesländern unterschiedlich reich vertreten, besonders vielfältig sind sie in der Südsteiermark, im Pannonicum und im Waldviertel (Traxler 1993).

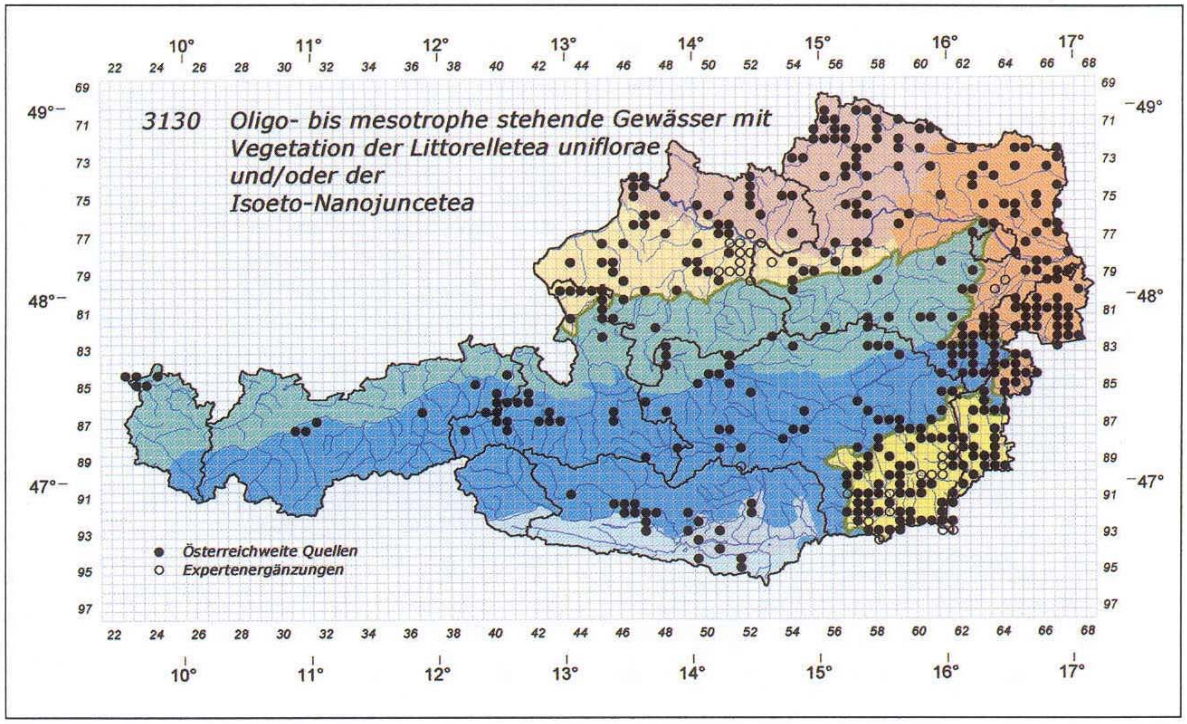


Abb. 1: Verbreitung des Lebensraumtyps Schlammfluren zeitweilig trockenfallender Ufer (Ellmauer & Traxler 2000: 169, Abb. 10).

Verbreitung im Gebiet

Im Rahmen der Biotopkartierung wurde der Begriff dieses Lebensraumtyps eher weit gefasst. Schlammfluren zeitweilig trockenfallender Ufer (mit Zwergbinsen) wurden, soweit zum Zeitpunkt der Aufnahme dokumentierbar, untergeordnet als Bestandteile der Ufervegetation von Augewässern miterfasst, da es sich meist um kleinflächige Areale handelt.

Erhaltungszustand

Einzelflächenbewertung

-

Einschätzung der relativen Fläche des LRT im UG im nationalen Vergleich

-

Beurteilung der Repräsentativität

-

Beurteilung des aktuellen Erhaltungszustands:

-

Gesamtbeurteilung:

-

III.3 Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation der Laichkraut- oder der Froschbiss-Gesellschaften (3150)

Schutzgut-Steckbrief

Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions	
Natura 2000-Code: 3150	
Syntaxa Lemnetea de Bolós et Masclans 1955 z. T. Lemnetalia minoris de Bolós et Masclans 1955 v Lemnion minoris de Bolós et Masclans 1955 v Hydrocharitetalia Rübel 1933 v Hydrocharition Rübel 1933 v Potametea R. Tx. et Preising 1942 pp Potametalia Koch 1926 pp Potamion pectinati (Koch 1926) Görs 1977 v	
EU-Status: FFH-RL Anhang I	
Gefährdungs-Status: Gefährdet (Ellmauer & Traxler 2000)	
Kurzbeschreibung: Natürliche Stillgewässer (Teiche, natürliche Seen, Auengewässer) mit artenarmer Vegetation von an der Oberfläche schwimmenden (Schwimmblattvegetation) oder untergetauchten Pflanzen (Unterwasserwiesen) einschließlich ihrer Ufervegetation. Froschbiss-Gesellschaften (Verband Hydrocharition) sind im seichten Boden oft leicht verankert und z. T. durch frei an der Oberfläche schwimmende Blattrosetten geprägt (Vertreter: Froschbiss/*Hydrocharis morsus-ranae,* Raues Hornblatt/*Ceratophyllum demersum).* Sie werden von Wasserschwebern begleitet, dazu zählen Wasserlinsen-Gesellschaften (Vertreter: Kleine Wasserlinse/*Lemna minor,* Untergetauchte Wasserlinse/*L. trisulca,* Vielwurzelige Teichlinse/*Spirodela polyrhiza).* Untergetauchte Laichblatt-Gesellschaften (Verband Potamion pectinati) sind durch das Fehlen von Schwimmblattpflanzen charakterisiert. Sie sind diesen wasserseitig vorgelagert oder ersetzen diese bei erhöhtem Wellenschlag (Vertreter: div. Laichkraut-Arten/*Potamogeton* spp., Wasserfeder/*Hottonia palustris,* Quirl-Tausendblatt/*Myriohyllum verticillatum).* (Ellmauer & Traxler 2000, Schratt 1993)	
Gesamtverbreitung: Schwerpunkt der Verbreitung in den Tieflagen, einige auch in der Bergstufe (häufig verbreitet, klein bis flächig).	
Standortsansprüche: mehr oder weniger nährstoffreiche, meist basenreiche (pH>6) Stillgewässer.	

Verbreitung und aktuelle Bestandssituation

Verbreitung in Österreich

In den Stillgewässern von Österreich weit verbreitet, mit einer Häufung im nördlichen und südöstlichen Alpenvorland, in der Waldviertler Teichlandschaft (Böhmische Masse) und im Klagenfurter Becken. Wesentliche Flächenanteile finden sich in den größeren Auengewässersystemen der Donau und March; der Westen Österreichs ist nur lückig erfasst (Ellmauer & Traxler 2000). In der Steiermark in der alpinen Region v. a. entlang der Flusstäler und im Ausseer Land; konzentriert in den tieferen Lagen der kontinentalen Region (Ellmauer & Traxler 2000).

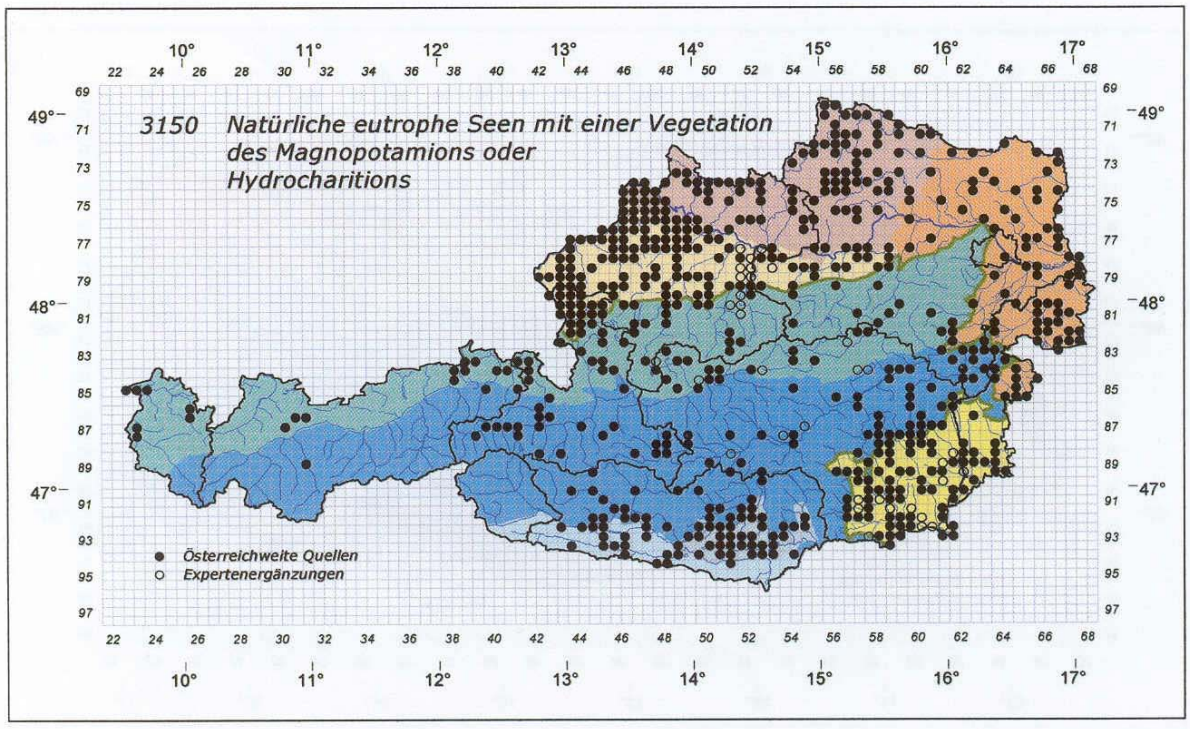


Abb. 2: Verbreitung des Lebensraumtyps Teiche, natürliche Seen, Altarme (Ellmauer & Traxler 2000: 170, Abb. 13).

Verbreitung im Gebiet

Im UG beschränkt sich dieser Lebensraumtyp auf Augewässer, da sonstige Stillgewässer nicht natürlichen Ursprungs sind.

Erhaltungszustand

Einzelflächenbewertung

Insgesamt wurden 57 (60) Flächen dokumentiert Die Zustandsbewertung der einzelnen Biotope erfolgte mit den Kategorien: A (14 Flächen), B (16 Flächen) und C (27 Flächen).

Einschätzung der relativen Fläche des LRT im UG im nationalen Vergleich

B: Der Bestand im Natura 2000-Gebiet ist größer als 2 % des gesamtösterreichischen Bestandes.

Beurteilung der Repräsentativität

A: gute Repräsentativtät

Beurteilung des aktuellen Erhaltungszustands:

A: hervorragender Erhaltungszustand

Erhaltungsgrad der Struktur	I	gut erhaltene Struktur
Erhaltungsgrad der Funktion	II	gute Aussichten
Wiederherstellungsmöglichkeit	II	mit durchschnittlichem Aufwand möglich

Gesamtbeurteilung:

A: hervorragender Wert

III.4 Flüsse mit Schlammbänken mit Vegetation der Graumelden-gesellschaften und der Zweizahnfluren (3270)

Schutzgut-Steckbrief

Flüsse mit Schlammbänken mit Vegetation des Chenopodium rubri p.p. und des Bidention p.p.	
Natura 2000-Code: 3270	
Syntaxa Bidentea tripartii R. Tx. et al. R. Tx. 1950 pp Bidentalia tripartii Br.-Bl. et r. Tx. ex Klika et Hadac 1944 pp Bidention tripartii Nordhagen 1940 em. R. Tx. in Poli et J. Tx. 1960 tw. Catabroso-Polygonetum hydropiperi Poli et J. Tx. 1960 v Chenopodio rubri-Polygonetum brittingeri Lohmeyer 1950 v u. a.	
EU-Status: FFH-RL Anhang I	
Gefährdungs-Status: Gefährdet (Ellmauer & Traxler 2000)	

Vorbemerkung: Der Lebensraumtyp ‚Zweizahnfluren an Flussufern' ist im Natura 2000-Gebiet ‚Grenzmur' nicht dokumentiert. Sehr wohl aber ist er zu erwarten (zumindest kleinräumig) – v. a. infolge von Maßnahmen zur Hebung der Fließgewässerdynamik bzw. zur Förderung des Ökosystems Auwald.

Kurzbeschreibung: Naturnahe Fließgewässer mit schlammigen Flussufern mit einer nitrophilen, kurzlebigen, meist artenarmen Pioniervegetation aus Sommertherophyten. Die Standorte sind regelmäßig überschwemmt und fallen im Sommer periodisch trocken.

Einige Vertreter: Gilb-Fuchsschwanzgras/*Alopecurus aequalis,* Dreiteiliger Zweizahn/*Bidens tripartitus,* Schwarzfrucht-Zweizahn/B. frondosus, Quellgras/Catabr*osa aquatica,* Kleiner und Milder Knöterich/*Persicaria minor* und *mite,* Gefährlicher Hahnenfuß/*Ranunculus sceleratus* u. a.

An Ufersäumen, wo die Spülsäume durch Anreicherung organischer Stoffe hohen Nährstoffreichtum besitzen, ziehen sich die Bidentetea-Gesellschaften (Zweizahn-Knöterich-Melden-Ufersäume) zwischen Mittel- und Niedrigwasserlinie entlang. Kaum ein anderer Standort der Naturlandschaft ist so reich an Nitraten. Diese Bestände gewähren einer Reihe von Neophyten Wanderungs- und Ausbreitungsmöglichkeiten.

(Ellmauer & Traxler 2000, Geißelbrecht-Taferner 1993)

Gesamtverbreitung: In Europa und Ostasien azonal verbreitet; in Mitteleuropa v. a. in der collinen und planaren, aber auch submontanen Höhenstufe (mäßig häufig; kleinflächig, linear)

Standortsansprüche: feuchte, nährstoffreiche Böden; feinerdereich, schlammig, aber auch sandig. Standorte oft längere Zeit überschwemmt und im Sommer periodisch trocken.

Verbreitung und aktuelle Bestandssituation

Verbreitung in Österreich

Schwerpunktmäßig in der kontinentalen Region und hier wiederum besonders an Flussläufen des nördlichen und südöstlichen Vorlandes sowie des Pannonicums. In der alpinen Region besonders in den größeren Flusstälern (z. B. Drautal) und am Ostrand der Zentralalpen. Der Westen Österreichs ist noch nicht erfasst (Ellmauer & Traxler 2000).

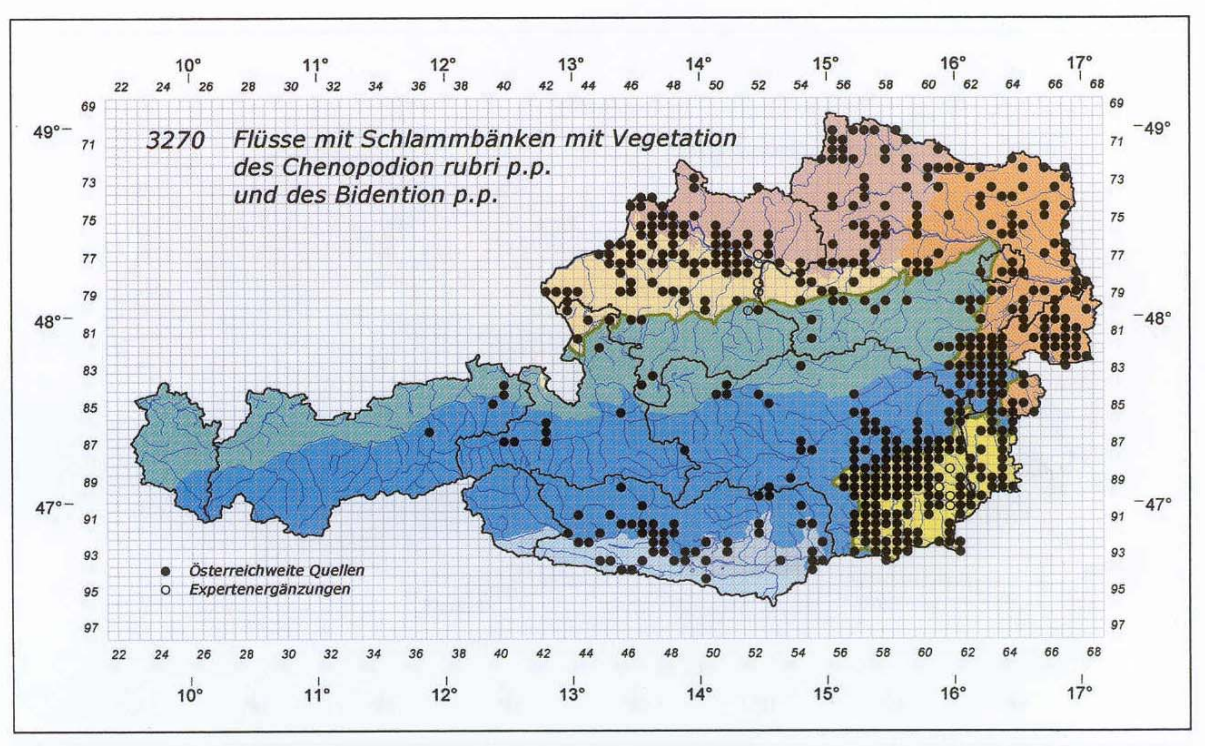


Abb. 3: Verbreitung des Lebensraumtyps Zweizahnfluren an Flussufern (Ellmauer & Traxler 2000: 173, Abb. 19).

Verbreitung im Gebiet

-

Erhaltungszustand

Einzelflächenbewertung

-

Einschätzung der relativen Fläche des LRT im UG im nationalen Vergleich

-

Beurteilung der Repräsentativität

-

Beurteilung des aktuellen Erhaltungszustands

-

Gesamtbeurteilung

-

III.5 Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (Festuco-Brometalia) (*besondere Bestände mit bemerkenswerten Orchideen) (6210)

Schutzgut-Steckbrief

Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (*besondere Bestände mit bemerkenswerten Orchideen)	
Festuco-Brometalia	
Natura 2000-Code: 6210	
Syntaxa Festuco-Brometea Br.-Bl. et R. Tx. ex Klika et Hadac 1944 z. T. Brometalia erecti Br.-Bl. 1936 Bromion erecti Koch 1926	
EU-Status: FFH-RL 92/43/EWG Anhang I. Prioritär (*) sind nur jene Flächen, die bedeutende Orchideenvorkommen beherbergen.	
Gefährdungs-Status: Gefährdet (Ellmauer & Traxler 2000)	

Kurzbeschreibung: Ursprüngliche (primäre)Trockenrasen sind selten und nur dort entwickelt, wo besonders ungünstige Lebensbedingungen herrschen, unter denen Gehölze nicht existieren können. Sekundäre Trockenrasen sind meist unter dem Einfluss des Menschen aus Trockenwäldern durch Rodung, Beweidung oder Mahd entstanden.

Auch die Halbtrockenrasen sind anthropogenen Ursprungs und je nach Wasserhaushalt und Nutzungsintensität sind sie in zahlreichen Varianten zu finden. In diesen bunten Wiesen überwiegen an die Trockenheit angepasste, zum Teil seltene und gefährdete Arten in beträchtlicher Vielfalt, wobei Gräser oft dominieren. Mit dem geringen Wasser- und Nährstoffangebot kommen z. B. die Aufrechte Trespe/*Bromus erectus,* der Furchen-Schwingel/*Festuca rupicala,* die Fieder-Zwenke/*Brachypodium pinnatum,* der Echte Wundklee/*Anthyllis vulneraria,* die Warzen-Wolfsmilch/*Euphorbia verrucosa,* das Schopf-Kreuzblümchen/*Polygala comosa* und seltene Orchideen gut zurecht. Aufgrund ihrer geringen Ansprüche entgehen sie der Konkurrenz anspruchsvollerer Arten.

Gesamtverbreitung: Der Schwerpunkt liegt im subkontinentalen Ost- und submediterranen Südeuropa; unregelmäßig-punktuelle Verbreitung in klimabegünstigten Gebieten.

Standortsansprüche: Bevorzugt werden sowohl von Klima als auch von den Bodenverhältnissen her trocken-warme, nährstoffarme Standorte. Die floristischen Unterschiede in den Halbtrockenrasen sind primär Bodensubstrat-bedingt, werden aber teilweise von klimatischen Faktoren überlagert.

Verbreitung und aktuelle Bestandssituation

Verbreitung in Österreich

Der LRT ist über ganz Österreich mit einem Schwerpunkt in der kontinentalen Region sowie in den Randlagen der alpinen Region verbreitet. Der Subtyp 6212 „Submediterrane Halbtrockenrasen (Brometalia erecti)“ ist besonders im pannonischen Raum, am Übergang zur Böhmischen Masse (Manhartsberglinie), im nördlichen und südöstlichen Alpenvorland sowie in den nördlichen Kalkalpen verbreitet. Die Jahresniederschläge im pannonischen Bereich liegen unter 600 mm, in den inneralpinen Trockentälern unter 700 mm. In niederschlagsreicheren Klimaräumen (z. B. subillyrisch beeinflusste Südsteiermark) ist dieser LRT zunehmend auf extreme Süd-Lagen und seichtgründige, sandige Böden beschränkt (Steinbuch 1995, Ellmauer & Traxler 2000).

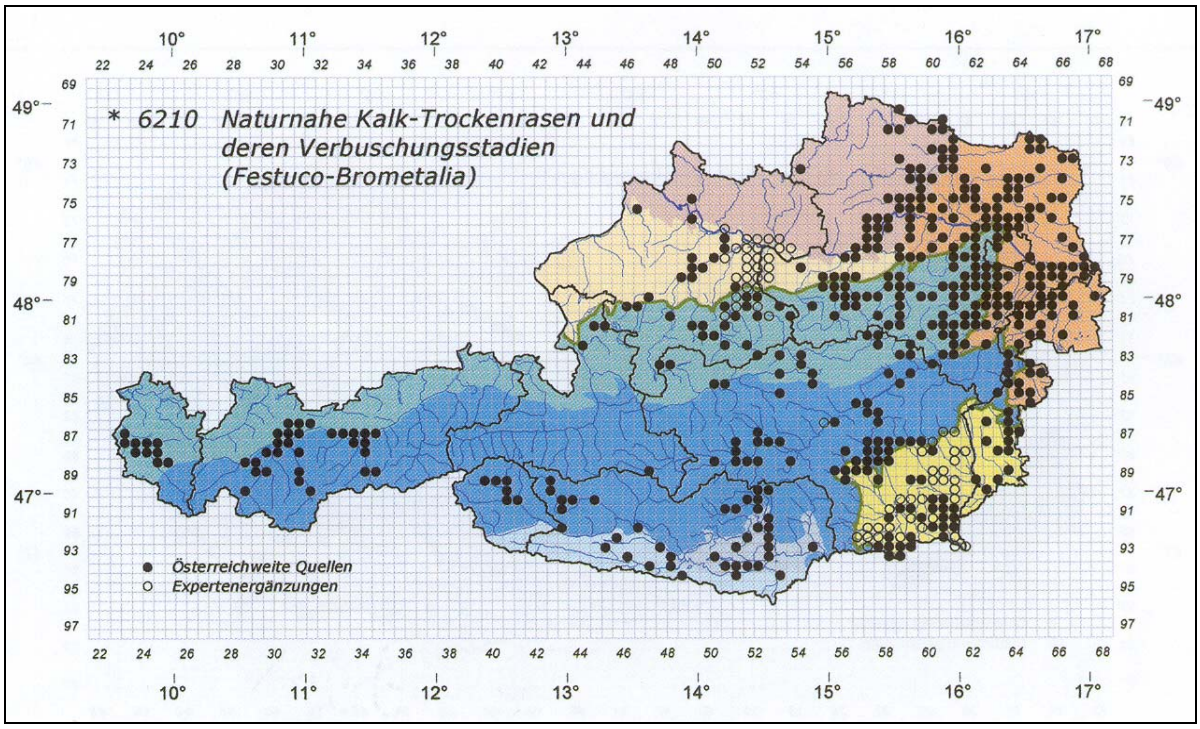


Abb. 2: Verbreitung der Naturnahen Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (6210) in Österreich (Ellmauer & Traxler 2000: 179, Abb. 31).

In der Steiermark findet man diesen LRT nur in klimatischen Gunstlagen: In der alpinen Region sporadisch an der warmen Hangzone entlang des kristallinen Randgebirges und punktuell auch im Bergland selbst; zerstreut in der übrigen alpinen Region (inneralpine Trockentäler). In der kontinentale Region liegt die Hauptverbreitung im oststeirischen Riedel- und im weststeirischen Hügelland, Windische Bühel (Steinbuch 1995; Ellmauer & Traxler 2000).

Verbreitung im Gebiet

Im UG sind zwei trockene, nährstoffarme Grenzertragswiesen über Ausedimenten dokumentiert.

Erhaltungszustand

Bewertung für Einzelflächen

Fl.-Nr. 15.083: Zustandsbewertung B (prioritär!)

Fl.-Nr. 15.101: Zustandsbewertung C

Einschätzung der relativen Fläche des LRT im UG im nationalen Vergleich

C: Der Bestand im Natura 2000-Gebiet liegt unter 2 % des gesamtösterreichischen Bestandes.

Beurteilung der Repräsentativität

D: nicht signifikant

Beurteilung des aktuellen Erhaltungszustands:

-

Gesamtbeurteilung:

-

III.6 Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (Molinion caeruleae) (6410)

Schutzgut-Steckbrief

Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden	
Molinion caeruleae	
Natura 2000-Code: 6410	
Syntaxa Molinio-Arrhenatheretea R. Tx. 1937 em. R. Tx. 1970 z. T. Molinietalia Koch 1926 z. T. Molinion Koch 1926	
EU-Status: FFH-RL Anhang I	
Gefährdungs-Status: Stark gefährdet! (Ellmauer & Traxler 2000)	

Kurzbeschreibung: Pfeifengraswiesen sind eigentlich Ersatzgesellschaften für feuchte Uferwälder und von einer extensiven Bewirtschaftung durch den Menschen abhängig. Gedüngt wurden die Bestände entlang der Flusstäler seinerzeit durch regelmäßige Überschwemmungen. Diese Form der Nährstoffzufuhr fehlt heute durch Regulierungen weitgehend – die Bestände benötigen jedoch wenigstes zeitweise hoch anstehendes Grundwasser. Da Futter und Streu heute kaum noch genutzt werden, besteht wohl darin zum Großteil die Gefährdung dieses Lebensraumes.

Neben den Kennarten Blaues und Rohr-Pfeifengras/*Molinea caerulea* und *arundinacea*, Färber-Scharte/*Serratula tinctoria,* Teufelsabbiss/*Succisa pratensis* und Weiden-Alant/*Inula salicina* u. a. kommen in den dichten, höchwüchsigen und artenreichen Gesellschaften immer wieder Vertreter der Feucht- und Nasswiesen, z. B. Sumpfdotterblume/*Caltha palustris,* Bach-Kratzdistel/*Cirsium rivulare* u. a. vor.

Gesamtverbreitung: Südliches Mitteleuropa (gemäßigt-kontinental): Innerhalb der alpinen Region besonders in den großen Becken, wie im Rheintal und dem Klagenfurter Becken (Ellmauer & Traxler 2000); planare bis montane Höhenstufe.

Standortsansprüche: Auf wechselfeuchten bis nassen, nährstoffarmen, stark humosen bis torfigen, basen- bis kalkreichen Böden (Braunerden, Gleye, Pseudogleye).

Verbreitung und aktuelle Bestandssituation

Verbreitung in Österreich

In der alpinen Region im Seengebiet des Salzkammergutes. In der kontinentalen Region besonders im Bereich der Alpenvorlandseen des Flachgaus, in den Moorgebieten des Waldviertels, im Bereich des Neusiedlersees und in den Flusstälern des südöstlichen Vorlandes, entlang der Grenz-Mur und im Weststeirischen Hügelland (Ellmauer & Traxler 2000: 81).

In der Steiermark in der alpinen Region (Ausseerland, Ennstaler Alpen, Murtal/Knittelfeld) und in der kontinentalen Region auf den Talböden entlang der Mur und der Lafnitz (Steinbuch 1995) und im ost- und weststeirischen Hügelland (Ellmauer & Traxler 2000).

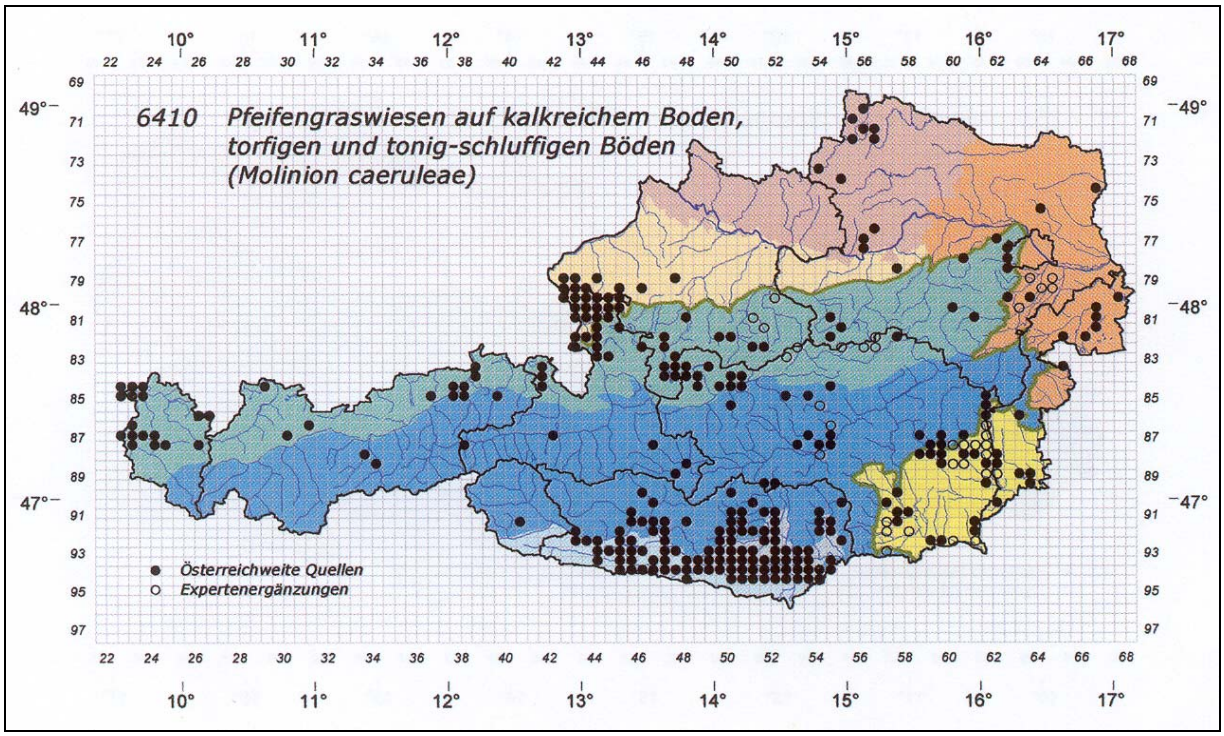


Abb. 4: Verbreitung des Lebensraumtyps Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig schluffigen Böden (6410) in Österreich (Ellmauer & Traxler 2000: 184, Abb. 40).

Verbreitung im Gebiet

Im UG existiert eine feuchte Grenzertragswiese: Streuwiese mit Pfeifengras und Kleinseggen über Ausedimenten.

Erhaltungszustand

Einzelflächenbewertung

Fl.-Nr. 15.151: Zustandsbewertung B

Einschätzung der relativen Fläche des LRT im UG im nationalen Vergleich

C: Der Bestand im Natura 2000-Gebiet ist unter 2 % des gesamtösterreichischen Bestandes.

Beurteilung der Repräsentativität

D: nicht signifikante Repräsentativität

Beurteilung des aktuellen Erhaltungszustands:

-

Gesamtbeurteilung:

–

III.7 Magere Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis*) (6510)

Schutzgut-Steckbrief

Magere Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)	
Natura 2000-Code: 6510	
Syntaxa Arrhenatherion Koch 1926 z. T. Pastinaco-Arrhenatheretum Passarge 1964 z. T. Ranunculo-bulbosi-Arrhenatheretum Ellmauer in Ellmauer et Mucina 1993 Ranunculo-repentis-Alopecuretum pratensis Ellmauer in Ellmauer et Mucina 1993 z. T. Filipendulo vulgaris-Arrhenatheretum Hundt et Hübl 1983	
EU-Status: FFH-RL Anhang I	
Gefährdungs-Status: Stark gefährdet (Ellmauer & Traxler 2000)	

Kurzbeschreibung: Der Verband der Tal-Fettwiesen (Arrhenatherion) enthält auch einige artenreiche Heugraswiesen, die nur mäßig gedüngt (Stallmist) und ein- bis zweimal jährlich – nach der Hauptblüte der Gräser – gemäht werden. Das Mähgut wird als Grünfutter, Silage oder Heu verwendet.

Die artenreichen, mageren Flachlandwiesen können aus ökologischen und floristischen Gründen vier Gesellschaften (Ellmauer & Mucina in Mucina & al. 1993, Teil I) zugeteilt werden: den artenreichen Tal-Glatthafer-Wiesen (Pastinaco-Arrhenatheretum, frische Glatthaferwiese), den Knollen-Hahnenfuß-Glatthaferwiesen (Ranunculo-bulbosi-Arrhenatheretum; trockene, magere, artenreiche Glatthaferwiese), den artenreichen Fuchsschwanz-Frischwiesen (Ranunculo-repentis-Alopecuretum, feuchte Fuchsschwanz-Wiese) und den Wienerwald-Wiesen (Filipendulo-vulgaris-Arrhenatheretum, artenreiche Wiesen auf wechseltrockenen bis wechselfeuchten Standorten).

Der Lebensraumtyp ist von einer extensiven Bewirtschaftung abhängig und der Verband zeigt fließende Übergänge zu den Halbtrockenrasen (Brometen). Artenreiche Ausbildungen auf unterschiedlichsten Standorten sind durchaus schützenswert, denn Änderungen in der Bewirtschaftungsform (intensivere Düngung, häufigere Mahd) drängen die Artenvielfalt zurück.

Gesamtverbreitung: Die zentrale Gesellschaft, das Pastinaco-Arrhenatheretum, umfasst Fettwiesen hauptsächlich sub- bis untermontaner Höhenlagen des atlantisch-subatlantischen Teiles Mitteleuropas. Das Verbreitungsgebiet deckt sich weitgehend mit dem Areal der Buche (Ellmauer & Mucina in Mucina & al. 1993, Teil I).

Standortsansprüche: Die Standortsamplitude dieser Wiesen ist breit. Sie reicht von schweren, feuchteren Böden der Aulandschaft und Terrassen bis zu leichteren, mäßig trockenen, leicht sauren bis neutralen Böden (Braunerden, Brauner Auboden).

Verbreitung und aktuelle Bestandssituation

Verbreitung in Österreich

In ganz Österreich bis in Seehöhen von ca. 1000 m, schwerpunktmäßig jedoch in den Alpenvorländern, in den nördlichen Kalkalpen, in der Böhmischen Masse und am Ostabfall der Zentalalpen (Ellmauer & Traxler 2000: 87).

In der Steiermark in klimatischen Gunstlagen, überwiegend collin bis submontan. Alpine Region: Entlang der Mur-Mürz-Furche, punktuell entlang Enns und Salza; zerstreut. Kontinentale Region: Schwerpunktmäßig im steirischen Hügelland. Die Verbreitungsobergrenze verläuft entlang des Randgebirgsbogens uneinheitlich und wird lokalklimatisch und/oder edaphisch modifiziert (Steinbuch 1995; Ellmauer & Traxler 2000).

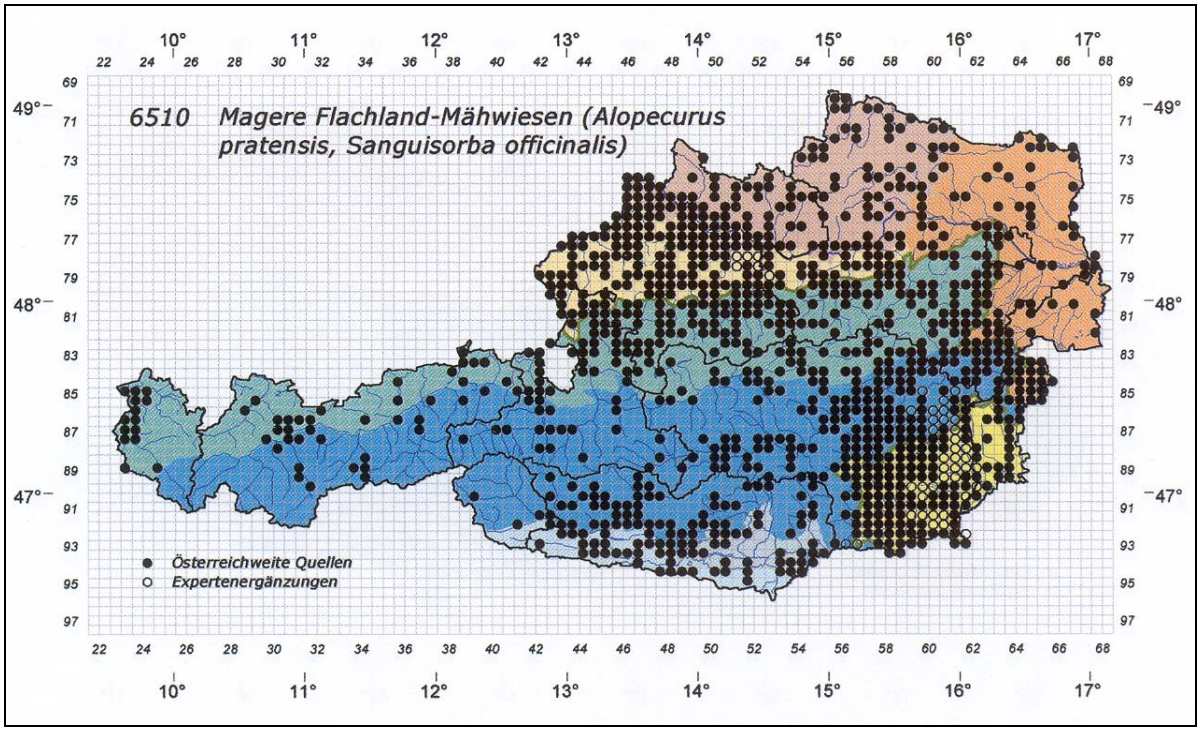


Abb. 5: Verbreitung des Lebensraumtyps Magere Flachland-Mähwiesen in Österreich (Ellmauer & Traxler 2000: 185, Abb. 42).

Verbreitung im Gebiet

Im Talraum des UG sind zwei artenreiche Flachland-Mähwiesen über Ausedimenten ausgewiesen (trockengefallene Fuchsschwanzwiesen, z. T. mit Trockenzeigern).

Erhaltungszustand

Einzelflächenbewertung

Fl.-Nr. 15.102 und 15.135: Zustandbewertung: jeweils C

Einschätzung der relativen Fläche des LRT im UG im nationalen Vergleich

C: Der Bestand im Natura 2000-Gebiet beträgt weniger als 2 % des gesamtösterreichischen Bestandes.

Beurteilung der Repräsentativität

D: nicht signifikant

Beurteilung des aktuellen Erhaltungszustands

-

Gesamtbeurteilung

-

III.8 Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald (9160)

Schutzgut-Steckbrief

Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald	
Stellario-Carpinetum	
Natura 2000-Code: 9160	
Syntaxa (Mitteleuropäischer und illyrischer bodenfeuchter Eichen-Hainbuchenwald, Essl & al. 2002) Galio sylvatici-Carpinetum z. T. Melampyro nemorosi-Carpinetum z. T. Helleboro nigri-Carpinetum z. T.	
FFH-RL Anhang I	
Gefährdungs-Status: nach Rote Liste gefährdeter Biotoptypen Österreichs (als Mitteleuropäischer und illyrischer bodenfeuchter Eichen-Hainbuchenwald, Essl & al. 2002) Südöstliches Alpenvorland Seltenheit: selten bis mäßig verbreitet (2-3) Flächenverlust: Rückgang (2-3) Gefährdung nach Indikator Qualitätsverlust: stark gefährdet (2) Regionale Gefährdung: stark gefährdet (2) Nationale Gefährdung: stark gefährdet (2)	
Kurzbeschreibung: Hainbuche/*Capinus betulus* und Stieleiche/*Quercus robur* gelangen in der Baumschicht zur Vorherrschaft, da die Buche/*Fagus sylvatica* durch größere Bodenfeuchtigkeit in der Vitalität eingeschränkt ist bzw. durch Niederwaldbewirtschaftung benachteiligt wird. Die Krautschicht wird bestimmt von verschiedenen Feuchtezeigern, wie Frauenfarn/*Athyrium filix-femina*, Gefleckter Aronstab/*Arum maculatum* und Wald-Ziest/*Stachys sylvatica*. In der Südsteiermark kommen der Hundszahn/*Erythronium dens-canis* und Illyrischer Krokus/*Crocus „vittatus“* in der Krautschicht vor.	
Gesamtverbreitung: In Mitteleuropa weit verbreitet.	
Standortsansprüche: Auf frischen bis feuchten (Hang-, Grund- oder Tagwassereinfluss) Standorten auf Pseudo- und Stagnogleyen und stärker durchfeuchteten Braunerden.	

Verbreitung und aktuelle Bestandssituation

Anmerkung: Im Handbuch der FFH-Lebensraumtypen Österreichs (Ellmauer & Traxler 2000) ist der LRT Stellario-Carpinetum 9160 nicht als LRT für Österreich geführt; daher ist derzeit keine (formal korrekte) Übersicht über die Verbreitung des LRT 9160 in Österreich greifbar.

Die folgenden Angaben beziehen sich auf den ökologisch weitgehend entsprechenden Biotoptyp „Mitteleuropäischer und illyrischer bodenfeuchter Eichen-Hainbuchenwald“ (Essl & al. 2002).

Verbreitung in Österreich

Zerstreut im nördlichen und südöstlichen Alpenvorland und in niedrigen Lagen der Böhmischen Masse. In den Alpen selten, mit Vorkommen v. a. im Klagenfurter Becken, Wienerwald und Grazer Bergland. In der alpinen Region der Steiermark keine Vorkommen, im südöstlichen Alpenvorland verbreitet.

Verbreitung im Gebiet

Carpineten stellen die dominante Waldgesellschaft der Niederterrasse (und auch flussferner Aubereiche) dar. Im UG zwei Flächen (grundwasserferne Waldbiotope) dokumentiert.

Erhaltungszustand

Einzelflächenbewertung (n = 29 Flächen)

Bezeichnung (nach Revital)	Wert			Gesamt
	A	B	C	
Fläche [ha]	15,3	5,1	23,4	43,8

Einschätzung der relativen Fläche des LRT im UG im nationalen Vergleich

C: Der Bestand im Natura 2000-Gebiet beträgt weniger als 2 % des gesamtösterreichischen Bestandes.

Beurteilung der Repräsentativität

C: signifikante Repräsentativität

Beurteilung des aktuellen Erhaltungszustands

C: durchschnittlicher oder beschränkter Erhaltungszustand

Erhaltungsgrad der Struktur	III	durchschnittliche oder tw. beeinträchtigte Struktur
Erhaltungsgrad der Funktion	II-III	gute bis durchschnittliche/schlechte Aussichten
Wiederherstellungsmöglichkeit	II-III	bei durchnittlichem Aufwand möglich bis schwierige Wiederherstellung

Tab. 5: Beurteilung des aktuellen Erhaltungszustands der Eichen-Hainbuchenwälder.

Gesamtbeurteilung

C: Signifikanter Wert

III.9 Auenwälder mit Schwarzerle und Esche (91E0)

Schutzgut-Steckbrief

Auenwälder mit Alnus glutinosa und Fraxinus excelsior	
(Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)	
Natura 2000-Code: *91E0	
Syntaxa Alnenion glutinoso-incanae Oberd. 1953 Alnion incanae Pawl. in Pawl. & Wallisch 1928 z. T. Salicion albae Soó 1930	
FFH-RL 92/43/EWG Anhang I *Prioritär!	
Gefährdungs-Status: nach Roter Liste gefährdeter Biotoptypen Österreichs (Essl & al. 2002) **a. Weidenauwald** Südöstliches Alpenvorland Seltenheit: selten (2) Flächenverlust: starker Rückgang (2) Gefährdung nach Indikator Qualitätsverlust: von vollständiger Vernichtung bedroht bis stark gefährdet (1-2) Regionale Gefährdung: stark gefährdet (2) Nationale Gefährdung: stark gefährdet (2) **b. Schwarzerlen-Eschenauwald** Südöstliches Alpenvorland Seltenheit: selten (2) Flächenverlust: starker bis erheblicher Rückgang (2-3) Gefährdung nach Indikator Qualitätsverlust: stark gefährdet bis gefährdet (2-3) Regionale Gefährdung: stark gefährdet bis gefährdet (2-3) Nationale Gefährdung: gefährdet (3)	
Kurzbeschreibung: Von Weidenarten/*Salix* spp., Pappelarten/*Populus* spp., Erlenarten/*Alnus glutinosa*, *A. incana* und Gew. Esche/*Fraxinus excelsior* dominierte Waldbestände an Fließgewässern; als Galeriewald oder flächig ausgebildet.	
Gesamtverbreitung: Als azonale Gesellschaft europaweit verbreitet.	
Standortsansprüche: Auf periodisch bis episodisch überfluteten oder durchsickerten Böden in der collinen und montanen Höhenstufe.	

Verbreitung und aktuelle Bestandssituation

Verbreitung in Österreich

Verbreitet und häufig in Ostösterreich, insbesondere im nördlichen und südöstlichen Alpenvorland. Seltener im Alpenraum Westösterreichs. Zerstreut bis verbreitet im steirischen Alpenraum, konzentriert in den Bereichen der größeren Talfurchen (Enns, Mur, Mürz). In der kontinentalen Region der Steiermark verbreitet und häufig, insbesondere in der Weststeiermark (Ellmauer & Traxler 2000).

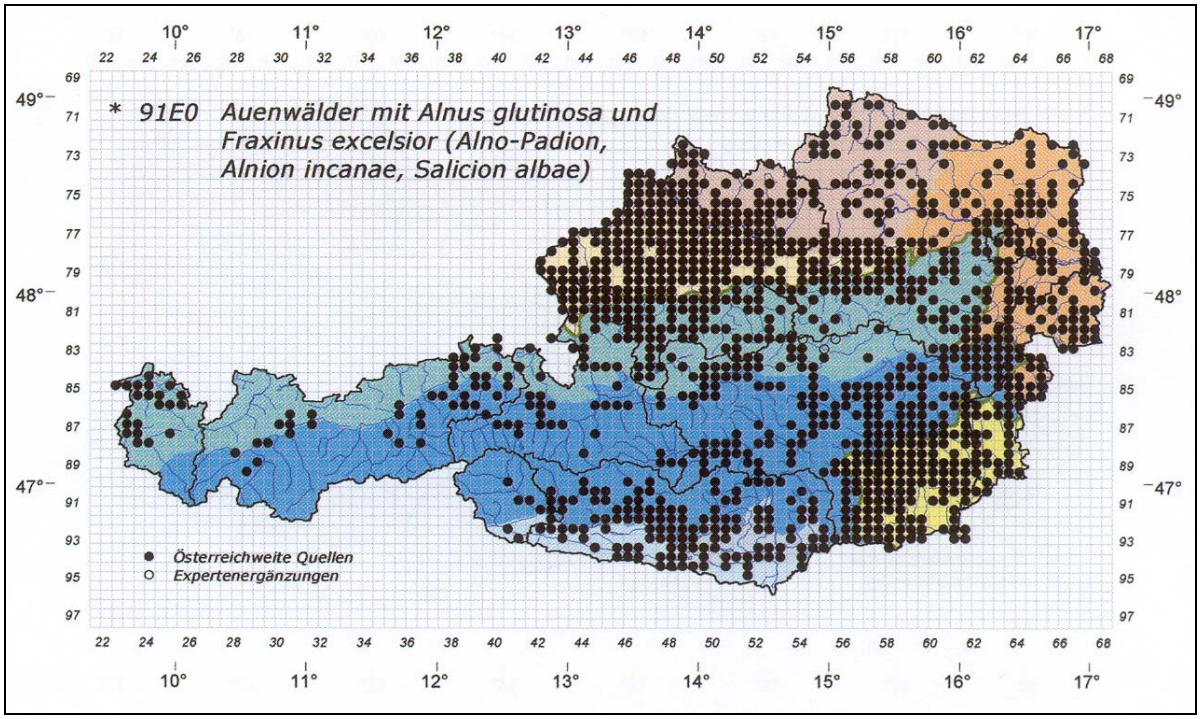


Abb. 6: Verbreitung der Auenwälder mit Schwarzerle und Esche in Österreich (Ellmauer & Traxler 2000: 201, Abb. 74).

Verbreitung im Gebiet

Silberweidenauen entlang der Mur im Bereich SW von Mureck und SE von Radkersburg sowie in schmalen Streifen entlang einzelner Zubringer und Gräben (fortgeschrittene Sukzessionsstadien). Erlen-Eschenwälder und Silberweidenbestände zählen im UG aufgrund der Grundwasserabsenkung und fehlender Überflutungen bereits zu relikten Auetypen (Michor & al. 1999).

Erhaltungszustand

Einzelflächenbewertung (n = 651 Flächen)

Bezeichnung in Revital (1999)	Wert			Gesamt
	A	B	C	
ohne Details	0,0	0,0	21,5	21,5
tiefe (nasse) Silberweidenwälder	6,0	3,9	4,3	14,2
tiefe (nasse) Erlenwälder der Auenstandorte	54,2	14,6	80,3	149,1
frische-feuchte Silberweidenwälder	1,9	0,3	1,6	3,8
frische-feuchte Erlen-Eschenwälder der Auenstandorte	9,7	6,2	28,1	44,0

Forts. Einzelflächenbewertung

frische-feuchte Erlenwälder der Auenstandorte	25,1	7,3	37,1	69,5
frische-feuchte Eschenwälder der Auenstandorte	15,7	7,0	52,1	74,8
hohe Silberweidenwälder	3,6	5,6	15,7	24,9
hohe Erlen-Eschenwälder der Auenstandorte	9,8	6,1	17,4	33,3
hohe Eschenwälder der Auenstandorte	28,5	11,6	78,3	118,4
Gesamtfläche [ha]	154,4	62,7	336,4	553,5

Einschätzung der relativen Fläche des LRT im UG im nationalen Vergleich

B: Der Bestand im Natura 2000-Gebiet beträgt mehr als 2 % des gesamtösterreichischen Bestandes.

Beurteilung der Repräsentativität

B: gute Repräsentativität

Beurteilung des aktuellen Erhaltungszustands

C: durchschnittlicher oder beschränkter Erhaltungszustand

Erhaltungsgrad der Struktur	III	durchschnittliche oder tw. beeinträchtigte Struktur
Erhaltungsgrad der Funktion	III	durchschnittliche oder schlechte Aussichten
Wiederherstellungsmöglichkeit	II-III	bei durchnittlichem Aufwand möglich bis schwierige Wiederherstellung

Tab. 6: Beurteilung des aktuellen Erhaltungszustands der Auenwälder mit Schwarzerle und Esche.

Die Wiederherstellungsmöglichkeit wurde nach der Einschätzung der Regenerationsfähigkeit der entsprechenden Biotoptypen interpretiert. Regenerationsfähigkeit ist definiert als Vermögen eines Waldtyps, seine Ressourcen nach Eingriffen, die die abiotischen Standortseigenschaften grundlegend verändern, wiederherzustellen. Bestandes-Regenerationsfähigkeit meint die Regenerationsfähigkeit nach üblichen forstwirtschaftlichen Eingriffen (z. B. Kahlschlag; Essl & al. 2002).

	Regenerationsfähigkeit	Bestandes-Regenerationsfähigkeit
Weidenauwald	III (schwer regenerierbar)	IV (bedingt regenerierbar)
Schwarzerlen-Eschenauwald	II-III (kaum bis schwer regenerierbar)	III (schwer regenerierbar)

Tab. 7: Regenerationsfähigkeit von Weichholzauwäldern (Essl & al. 2002).

Gesamtbeurteilung

B: guter Wert

III.10 Hartholzauenwälder mit Stiel-Eiche, Flatter-Ulme, Feld-Ulme, Gewöhnliche Esche oder Quirl-Esche (91F0)

Schutzgut-Steckbrief

Hartholzauenwälder mit Quercus robur, Ulmus laevis, Ulmus minor, Fraxinus excelsior oder Fraxinus angustifolia

Natura 2000-Code: 91F0

Syntaxa

Alnion incanae Pawlowski in Pawlowski et Wallisch 1928 z. T.
Ulmenion Oberd. 1953 v

EU-Status: FFH-RL Anhang I

Gefährdungs-Status: nach Rote Liste gefährdeter Biotoptypen Österreichs (Essl & al. 2002):

Südöstliches Alpenvorland:

Seltenheit: Vorkommen selten (2)

Flächenverlust: Rückgang erheblich (3)

Indikator Qualitätsverlust: stark gefährdet bis gefährdet (2-3)

regionale Gefährdung: starkgefährdet bis gefährdet (2-3)

nationale Gefährdung: stark gefährdet (2)

Kurzbeschreibung: Hartholzauenwälder an den Ufern der großen, im sommerwarmen Klimabereich gelegenen Flüsse mit natürlicher Überflutungsdynamik. Die ‚Harte Au' umfasst Eichen-, Ulmen- und Eschen-reiche Auwälder. Dieses Querco-Ulmetum ist ausgesprochen reich an Gehölzarten: Stiel-Eiche/*Quercus robur,* Gew. Esche/*Fraxinus excelsior* (forstl. gefördert); Winterlinde/*Tilia cordata* (auf besonders reifen Austandorten), Feld-Ulme/*Ulmus minor* (in wärmebegünstigten Lagen); Flatter-Ulme/Ulmus laevis (auf feuchteren Standorten); Silber-Pappel/*Populus alba* und Berg-Ahorn/*Acer pseudplatanus* (oftmals forstl. gefördert). Auch die Strauchschicht ist artenreich. Die Krautschicht weist zahlreiche Frühjahrsgeophyten, wie Schneeglöckchen/*Galanthus nivalis,* Hohler Lerchensporn/*Corydalis cava,* Bärlauch/Alli*um ursinum,* und mesophile Waldarten auf.

Große Teile der Hartholzauwälder wurden bereits gerodet und in landwirtschaftliche Nutzflächen umgewandelt. Grundwasserabsenkungen führten stellenweise zur Entwicklung von Trockenrasen.

(Ellmauer & Traxler 2000; Essl, Egger, Ellmauer & Aigner 2002)

Gesamtverbreitung: Azonale Waldgesellschaften der großen Stromtäler in den Vorländern der Alpen und in den Tiefländern (sommerwarme Klimabereiche; zerstreut verbreitet, linear bis flächig)

Standortsansprüche: Standorte eher grundwasserfern, aber abhängig von natürlicher Überflutungsdynamik (nur mehr episodische Überflutungen). Harte Auwälder stocken auf lehmigen bis tonigen oder sandig-tonigen und mäßig humosen, verbraunenden bzw. tiefgründigen braunen Auböden.

Verbreitung und aktuelle Bestandssituation

Verbreitung in Österreich

Zerstreut im Nördlichen und Südöstlichen Alpenvorland sowie im Pannonicum, lokal aber mit großflächigen Beständen. In höher gelegenen Gebieten (Teile der Böhmischen Masse und der Alpen) fehlend; hauptsächlich in den großen Fluss- und Stromtälern der kontinentalen Region, mit Schwerpunkt in den Donau- und Marchauen (Ellmauer & Traxler 2000, Essl & al. 2002).

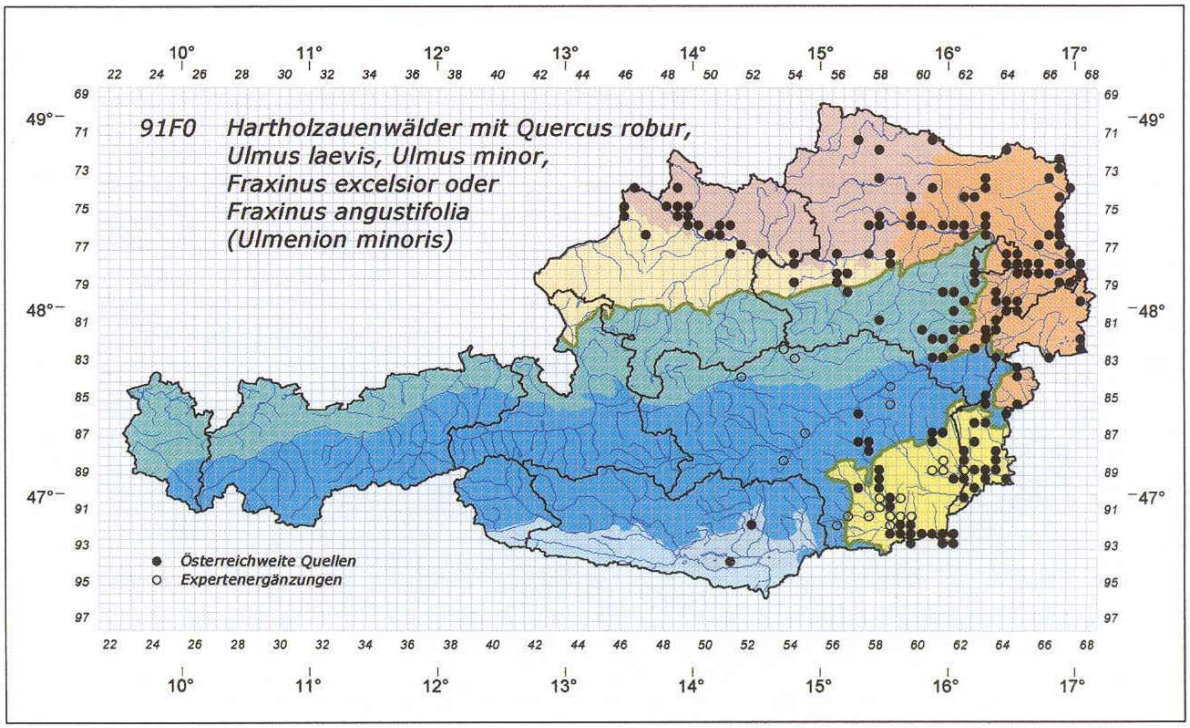


Abb. 7: Verbreitung des Lebensraumtyps Hartholzauenwälder (Ellmauer & Traxler 2000: 210, Abb. 75).

Verbreitung im Gebiet

Entland der Grenzmur z. T. noch zusammenhängende, großflächige Auwälder. Die einzelnen Waldtypen des unterliegen einem deutlichen Entwicklungsprozess in Richtung Harte Au (Grundwasserabsenkung, ausbleibende Überflutungen).

Erhaltungszustand

Einzelflächenbewertung (n = 335 Flächen)

EU-Code	Bezeichnung (nach Revital)	Wert			Gesamt
		A	B	C	
91F0	ohne Details	0,0	0,0	4,2	4,2
	frische-feuchte Eichen-Ulmen-Hartholzauen	76,6	14,0	100,4	191,0
	hohe Eichen-Ulmen-Hartholzauen	51,9	18,0	67,1	137,1
	Eichen-Lindenwälder der Auenstandorte	10,6	2,2	8,2	21,0
	Hainbuchen-Lindenwälder der Auenstandorte	5,9	0,0	2,7	8,5
	Gesamtfläche [ha]	145,0	34,2	182,6	361,8

Einschätzung der relativen Fläche des LRT im UG im nationalen Vergleich

B: Der Bestand im Natura 2000-Gebiet beträgt mehr als 2 % des gesamtösterreichischen Bestandes.

Beurteilung der Repräsentativität

A: hervorragende Repräsentativität

Beurteilung des aktuellen Erhaltungszustands:

A: hervorragender Wert

Erhaltungsgrad der Struktur	I	hervorragende Struktur
Erhaltungsgrad der Funktion	II	gute Aussichten
Wiederherstellungsmöglichkeit	III	schwierige Wiederherstellung

Tab. 8: Beurteilung des aktuellen Erhaltungszustands der Hartholzauenwälder.

Die Wiederherstellungsmöglichkeit wurde nach der Einschätzung der Regenerationsfähigkeit der entsprechenden Biotoptypen interpretiert. Regenerationsfähigkeit ist definiert als Vermögen eines Waldtyps, seine Ressourcen nach Eingriffen, die die abiotischen Standortseigenschaften grundlegend verändern, wiederherzustellen. Bestandes-Regenerationsfähigkeit meint die Regenerationsfähigkeit nach üblichen forstwirtschaftlichen Eingriffen (z. B. Kahlschlag; Essl & al. 2002).

	Regenerationsfähigkeit	Bestandes-Regenerationsfähigkeit
Hartholzauwald	II-III (kaum bis schwer regenerierbar)	III (schwer regenerierbar)

Tab. 9: Regenerationsfähigkeit von Hartholzauwäldern (Essl & al. 2002).

Gesamtbeurteilung:

A: hervorragender Wert

III.11 Lebensraumtypen im Überblick

Liste der Lebensraumtypen im Untersuchungsgebiet

Natura 2000-Code	Lebensraumtyp	Kurzbezeichnung	Anzahl der Flächen
3130	Oligo- bis mesotrophe stehende Gewässer mit Vegetation der Littorelletea uniflorae und/oder Isoeto-Nanojuncetea	Schlammfluren zeitweilig trockenfallender Ufer (mit Zwergbinsen)	keine (vgl. 3150)
3150	Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions	Teiche, natürliche Seen, Altarme	57 (60)
3270	Flüsse mit Schlammbänken mit Vegetation des Chenopodium rubri p.p. und des Bidention p.p.	Zweizahnfluren an Flussufern	nicht do-kumentiert
6210	Naturnahe Kalktrockenrasen und deren Verbuschungsstadien (* besondere Bestände mit bemerkenswerten Orchideen)	Naturnahe Kalk-Trockenrasen	2
6410	Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (Molinion caeruleae)	Pfeifengraswiesen	1
6510	Magere Flachland-Mähwiesen (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis)	Magere Flachlandmähwiesen	2
9160	Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald	Eichen-Hainbuchenwald	29
*91E0	* Auenwälder mit Schwarzerle und Esche	Weichholzauwald	651
91F0	Hartholzauenwälder mit Quercus robur, Ulmus laevis, Ulmus minor, Fraxinus excelsior oder Fraxinus angustifolia (Ulmenion minoris)	Hartholzauwald	335

Tab. 10: Übersicht der Lebensraumtypen im Natura 2000-Gebiet "Grenzmur" (* = prioritär).

EU-Code	Bezeichnung (nach Arve, gekürzt)	Anzahl Flächen	Wert A	Wert B	Wert C	Gesamt
3150	Altarmverlandung	60	10,1	7,3	7,6	25,0
6210	Halbtrockenrasen; Flurgehölz	1			0,6	0,6
6210*	Artenreiche Magerwiese mit Orchideen (lückige Stellen und Trockenzeiger) über Ausedimenten und Baumhecke.	1		0,5		0,5
6410	Streuwiese mit Pfeifengras/Kleinseggen ueber Ausedimenten. Tw. trockengefallen (bemerkenswertes Vorkommen des Borstgrases).	1		1,5		1,5
6510	Glatthaferwiese ueber Ausedimenten	1			2,1	2,1
	Trockengefallene Fuchsschwanz-Glatthafer-Magerwiese mit Trockenwiesenelementen ueber Ausedimenten	1			0,5	0,5
Offenland-LRT Gesamtsumme			**10,1**	**9,3**	**10,8**	**30,2**
9160	Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald	29	15,3	5,1	23,4	43,8
91E0	Auenwälder mit Schwarzerle und Esche	651	154,4	62,7	336,4	553,5
91F0	Hartholzauenwälder	335	145,0	34,2	182,6	361,8
Wald-LRT Gesamtsumme			**314,7**	**102,0**	**542,3**	**959,0**

Tab. 11: Flächenbilanz der Lebensraumtypen im Natura 2000-Gebiet "Grenzmur" (Angaben in Hektar). Die Abgrenzung der Flächen "Altarmverlandung" inkludiert umgebende Gehölze und deckt sich daher in manchen Fällen mit Randbereichen von Wald-Lebensraumtypen!

Stör- und Gefährdungsfaktoren, Lebensraumdefizite

Aktuelle und potentielle Stör- und Gefährdungsfaktoren sowie Lebensraumdefizite bzw. mögliche Veränderungen und/oder endgültige Auswirkungen im Untersuchungsgebiet werden in den nachfolgenden Tabellen dargestellt.

Störung/Gefährdung	**Veränderungen**	**endgültige Auswirkungen**
Störung des Wasserhaushaltes (Eintiefung der Fließgewässer, Unterbinden der Dynamik, Abdichtung, Grundwasserabsenkung)	Änderung der Artenzusammensetzung	Änderung bis (irreversible) Vernichtung der ursprünglichen Artengarnitur bzw. des Lebensraumes
Umbruch-Bestrebungen (Schaffen von Kulturland)		Zerstörung des Lebensraumes
Material-Abbau		Zerstörung des Lebensraumes
Ablagern von Müll und Schutt, Verfüllen/Planieren von Rinnen	Nährstoffanreicherung Überschüttung	Änderung bis (irreversible) Vernichtung der ursprünglichen Artengarnitur Zerstörung des Lebensraumes
Schlägern und Aufforsten	Störung durch Erdbewegung Änderung der Lichtverhältnisse und des Wasserhaushalts (Bestandesklima)	Änderung bis (irreversible) Vernichtung der ursprünglichen Artengarnitur bzw. des Lebensraumes
Eutrophierung	Nährstoffanreicherung, Änderung der Artenzusammensetzung	Änderung bis (irreversible) Vernichtung der ursprünglichen Artengarnitur bzw. des Lebensraumes
Bautätigkeit	Veränderung vieler Standortfaktoren	Zerstörung des Lebensraumes
Neophyten	unterdrücken ursprüngliche Artengarnitur	Ruderalisierung, ursprüngliche Artengarnitur wird verdrängt
Erholungsbetrieb, Freizeitnutzung	meist lokale Beeinträchtigung	meist lokale Störungen
Intensivierung im Umfeld	Eutrophierung Schadstoffanreicherung	Änderung bis (irreversible) Vernichtung der ursprünglichen Artengarnitur

Tab. 12: Aktuelle und potentielle Stör- und Gefährdungsfaktoren sowie Lebensraumdefizite für Augewässer.

Störung/Gefährdung	Veränderungen	endgültige Auswirkungen
Störung des Wasserhaushaltes (Eintiefung der Fließgewässer, Unterbinden der Dynamik, Abdichtung, Grundwasserabsenkung)	Änderung der Artenzusammensetzung	Änderung bis (irreversible) Vernichtung der ursprünglichen Artengarnitur bzw. des Lebensraumes
Umbruch-Bestrebungen (Schaffen von Kulturland)		Zerstörung des Lebensraumes
Material-Abbau		Zerstörung des Lebensraumes
Ablagern von Müll und Schutt	Nährstoffanreicherung Überschüttung	Änderung bis (irreversible) Vernichtung der ursprünglichen Artengarnitur Zerstörung des Lebensraumes
Schlägern und Aufforsten	Störung durch Erdbewegung, Änderung der Lichtverhältnisse und des Wasserhaushalts (Bestandesklima), Förderung von Neophyten und Trivialarten	Änderung bis (irreversible) Vernichtung der ursprünglichen Artengarnitur bzw. des Lebensraumes
Aufforsten mit standortsfremden Arten	Je nach Standortsbedingungen und Anteil der standortfremden Arten ungünstige Veränderungen der Belichtungs-, Nährstoff- und Substratverhältnisse	Gravierende, ungünstige Standortsveränderungen, v. a. des Bodens
Eutrophierung	Nährstoffanreicherung, Änderung der Artenzusammensetzung	Änderung bis (irreversible) Vernichtung der ursprünglichen Artengarnitur bzw. des Lebensraumes
Bautätigkeit, Wegebau	Veränderung vieler Standortfaktoren	Zerstörung des Lebensraumes
Neophyten	unterdrücken ursprüngliche Artengarnitur	Ruderalisierung, ursprüngliche Artengarnitur wird verdrängt
Erholungsbetrieb, Freizeitnutzung	meist lokale Beeinträchtigung	meist lokale Störungen
Intensivierung im Umfeld	Eutrophierung Schadstoffanreicherung	Änderung bis (irreversible) Vernichtung der ursprünglichen Artengarnitur
„Waldputzen“ (heute zum Teil noch üblich)	Verarmung der Artengarnitur	Veränderung der Artengarnitur

Tab. 13: Aktuelle und potentielle Stör- und Gefährdungsfaktoren sowie Lebensraumdefizite für den Auwald.

Störung/Gefährdung	**Veränderungen**	**endgültige Auswirkungen**
Umbruch-Bestrebungen		Zerstörung des Lebensraumes
Material-Abbau		Zerstörung des Lebensraumes
Düngung/Nährstoffanreicherung Nutzungsintensivierung	zunehmende Eutrophierung Förderung von artenarmen Beständen	Änderung bis (irreversible) Vernichtung der ursprünglichen Artengarnitur
Störung/Änderung des Wasserhaushaltes	Änderung der Artenzusammensetzung	Änderung bis (irreversible) Vernichtung der ursprünglichen Artengarnitur
Pflanzen von Obstgehölzen Aufforstung	Eutrophierung durch (Start-)Düngung Störung durch Erdbewegung Änderung der Lichtverhältnisse	Änderung bis (irreversible) Vernichtung der ursprünglichen Artengarnitur
Intensivierung im Umfeld	Eutrophierung Schadstoffanreicherung	Änderung bis (irreversible) Vernichtung der ursprünglichen Artengarnitur
Vernachlässigung der Pflege	Verdichtung der Vegetationsdecke (Brachfallen, Verbuschung, Wiederbewaldung) Eutrophierung Änderung der Lichtverhältnisse	Änderung bis (irreversible) Vernichtung der ursprünglichen Artengarnitur
Bautätigkeit	Veränderung vieler Standortfaktoren	Zerstörung des Lebensraumes
Ablagerung	Überschüttung Nährstoffanreicherung	Änderung bis (irreversible) Vernichtung der ursprünglichen Artengarnitur Zerstörung des Lebensraumes
Weg/Betritt	meist lokale Beeinträchtigung	meist lokale Störungen
Neophyten	deuten auf Störung der Standortfaktoren	Ruderalisierung, ursprüngliche Artengarnitur wird verdrängt

Tab. 14: Aktuelle und potentielle Stör- und Gefährdungsfaktoren sowie Lebensraumdefizite im Grünland.

Bewertungen der LRT nach Kriterien gemäß FFH-Richtlinie (Abschnitt A, Anhang III)

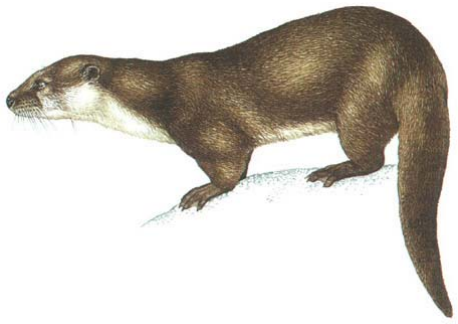
LRT	Natura 2000-Code	Repräsen-tativität	Relative Fläche	Erhaltungs-zustand	Gesamt-beurteilung
Schlammfluren zeitweilig trockenfallender Ufer (mit Zwergbinsen)	3130 (3150 untergeordnet)	D	-	-	-
Teiche, natürliche Seen, Altarme	3150	A	B	A	A
Zweizahnfluren an Flussufern	3270 (nicht dokumen-tiert, aber zu erwarten)	D	-	-	-
Naturnahe Halb-Trockenrasen (* besondere Bestände mit bemerkenswerten Orchideen)	6210	D	-	-	-
Pfeifengraswiesen	6410	C	C	C	C
Magere Flachland-Mähwiesen	6510	D	-	-	-
Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald	9160	C	C	C	C
Auenwälder mit Schwarzerle und Esche	91E0*	B	B	C	B
Eichen-Ulmen-Eschen-Mischwälder an Ufern von Flüssen	91F0	A	B	A	A

Tab. 15: Bewertungen der LRT nach Kriterien gemäß FFH-Richtlinie (Abschnitt A des Anhangs III).

IV ARTEN DES ANHANGS II DER FFH-RICHTLINIE

IV.1 Fischotter (*Lutra lutra*)

Schutzgut-Steckbrief

Fischotter	
EU-Schutzgut-Nr 1355: *Lutra lutra*	
EU-Status: Anhang II, Anhang IV	
Internationale Gefährdung (IUCN): VU A2cde	
Rote Liste Österreich: Kat. 1 = vom Aussterben bedroht (Bauer & Spitzenberger 1994)	
Rote Liste Steiermark: nicht vorhanden	
Berner Konvention: Appendix II	Quelle: McDonald & Barrett (1993)

Kurzbeschreibung: Der Fischotter ist nach dem Dachs die zweitgrößte heimische Marderart. Kennzeichnend ist die stromlinienförmige Gestalt mit einem langen Schwanz. Die Kopf-Rumpflänge ausgewachsener Tiere beträgt 80 bis 90 cm, die Männchen können ein Gewicht von bis zu 13 kg erreichen. Die Fellfärbung ist nahezu einheitlich braun mit einer hellen Unterseite. Zwischen den Zehen sind Schwimmhäute ausgebildet.

Gesamtverbreitung: Paläarktisch-orientalisch = von Westeuropa und Nordafrika ostwärts über ganz Eurasien bis Kamtschatka, Korea, Japan, China und Südostasien. In weiten Teilen seines Verbreitungsgebietes ausgerottet oder in seinem Bestand bedroht.

Biologie: Die vorwiegend nachtaktiven Tiere können ausgezeichnet schwimmen und tauchen. Sie nutzen z. T. ausgedehnte Streifgebiete, deren Größe saisonal variiert. Männchen haben in der Regel größere Streifgebiete als Weibchen. Fischotter haben keine feste Paarungszeit, so dass Jungtiere das ganze Jahr über angetroffen werden können. Nach einer Tragzeit von etwa 60 Tagen werden 1 bis 3 Junge geboren, die mit 8 bis 9 Monaten selbständig sind. Die Geschlechtsreife tritt im 2. oder 3. Lebensjahr ein; Höchstalter von 20 Jahren sind bekannt. Die Nahrung besteht aus Fischen, Krebsen, Amphibien, Vögeln, Säugetieren sowie Insekten und wird v. a. durch das Beuteangebot im Lebensraum bestimmt.

Lebensraum: Fischotter besiedeln als semiaquatische Säugetiere alle vom Wasser beeinflussten Lebensräume mit dichter Ufervegetation bis in eine Höhe von 2500 m. Die Baue werden in der Uferböschung in vorhandenen oder selbst gegrabenen Erdhöhlen angelegt.

Verbreitung und aktueller Bestand

Verbreitung in Österreich

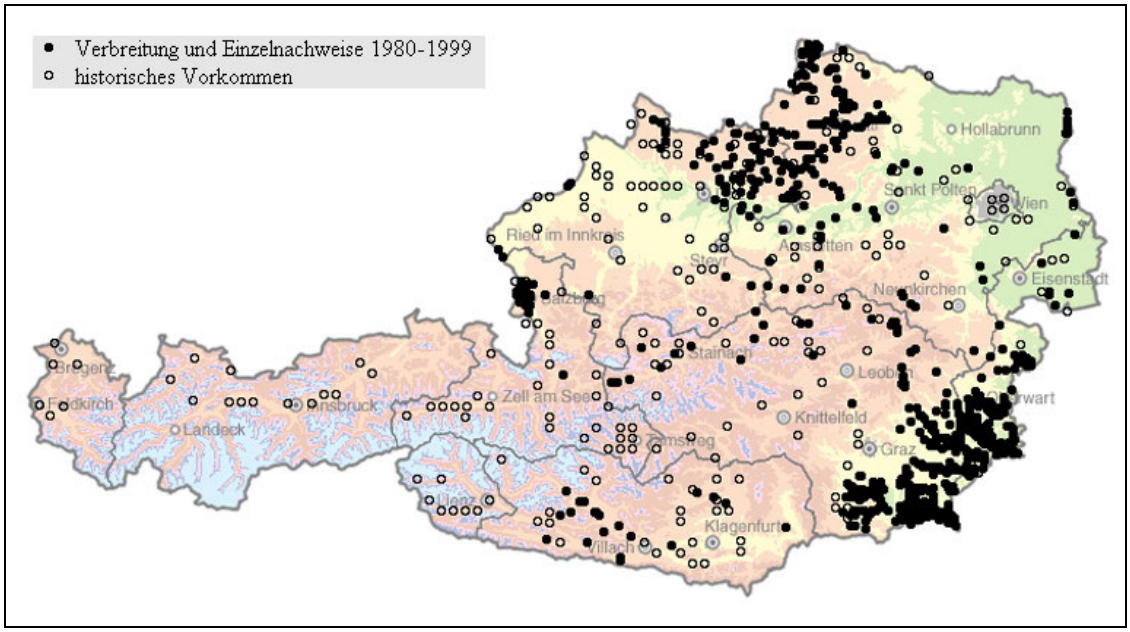


Abb. 8: Verbreitung des Fischotters in Österreich (aus Spitzenberger 2001).

Gegenwärtig ist der Fischotter in Österreich vorwiegend im Wald- und Mühlviertel sowie in der südöstlichen Steiermark verbreitet. Diese Vorkommen stellen Relikte eines ehemals annähernd das gesamte Bundesgebiet umfassenden Areals dar, das bereits an der Wende vom 18./19. Jahrhundert deutliche Reduktionserscheinungen aufwies. Erst etwa Mitte der 1980er Jahre begannen die Waldviertler Bestände zuzunehmen und sich nach Süden bis in das niederösterreichische Alpenvorland auszudehnen. Seit den späten 1990er Jahren zeichnet sich auch für die steirisch-südburgenländische Population eine Bestandserholung ab. Außerhalb dieser Verbreitungszentren tritt der Otter im gesamten Bundesgebiet derzeit nur als seltener Wandergast und/oder in zerstreuten, vermutlich weitestgehend isolierten Kleinpopulationen auf (Jahrl 1999, Spitzenberger 2001).

Verbreitung in der südöstlichen Steiermark

In der Steiermark beschränkt sich eine dichte Besiedelung durch den Fischotter auf die kontinentale Region, d. h. auf Tieflandflüsse in der südlichen Steiermark. Die Grabenlandbäche zählen gemeinsam mit dem Mühlgangsystem der Murgrenzstrecke zwischen Spielfeld und Bad Radkersburg und den Flüssen der westlichen und mittleren Oststeiermark zu den bedeutendsten Verbreitungsschwerpunkten (Kraus et al. 1986, Sackl et al. 1995, 1996, Holzinger et al. 2002).

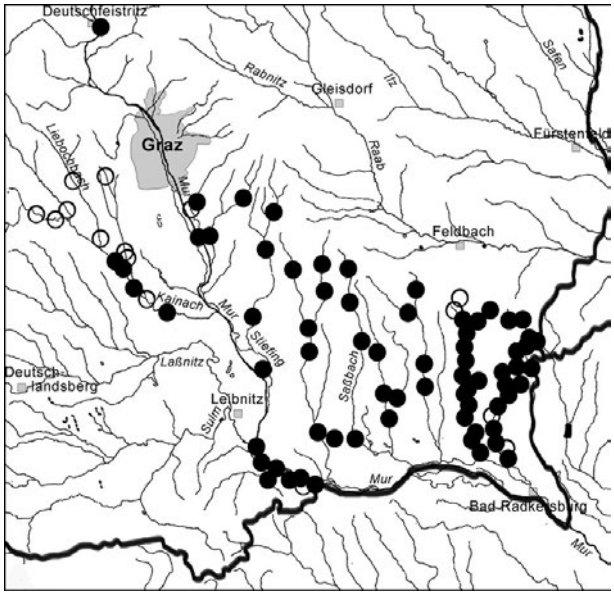


Abb. 9: Aktuelle Verbreitung des Fischotters in der südöstlichen Steiermark (aus Holzinger et al. 2002)

Verbreitung und Bestandsgröße im Gebiet

Absolute Bestandszahlen des Fischotters aus Österreich liegen nicht vor. Zur Ermittlung des Bestands im Natura 2000-Gebiet in Bezug zum Gesamtbestand in Österreich bzw. in der Steiermark wird die Anzahl der besetzten Rasterminutenfelder im Natura 2000-Gebiet mit jenen in Österreich und der Steiermark verglichen (vgl. Ssymank et al. 1998).

Aus Österreich liegen für den Fischotter der Säugetierfauna Österreichs (Spitzenberger 2001) zufolge etwa 500 besetzte Rasterminutenfelder aus dem Zeitraum von 1980 bis 1999 vor. Der Bestand im Natura 2000-Gebiet entspricht mit knapp 25 aktuell besetzten Rasterminutenfeldern somit der Bestands-Einstufung B = 2 bis 15 % des gesamtösterreichischen Bestands.

Aus der Steiermark liegen rund 250 besetzte Rasterminutenfelder vor. Der Bestand im Natura 2000-Gebiet entspricht somit ebenfalls der Bestands-Einstufung B = 2 bis 15 % des gesamtsteirischen Bestands.

Erhebungsmethodik

Aufgrund der heimlichen, überwiegend nachtaktiven Lebensweise des Fischotters sowie der Größe der von ihm genutzten Aktionsräume kann seine Anwesenheit nur indirekt z. B. anhand abgesetzter Losung festgestellt werden. Die Losung des Fischotters hat eine wichtige, soziale Kommunikationsfunktion. Sie wird bevorzugt an Stellen abgesetzt, an denen sie mit hoher Wahrscheinlichkeit von Artgenossen entdeckt werden kann. Starke Losungskonzentrationen werden in Zentren erhöhter Aktivität festgestellt, z. B. in der Nähe von Bauen, Schlaf- oder Fraßplätzen (Neubert & Stubbe 2001). Das Markieren durch Losung unterliegt saisonalen Schwankungen.

Um die Anwesenheit des Fischotters im Natura 2000-Gebiet festzustellen, wurde entlang aller im Gebiet liegenden Gewässer ein dichter Raster von Kontrollpunkten gesetzt (Macdonald 1994). Die genaue Festlegung der Stichprobenorte erfolgte vor Ort, indem markante Stellen wie Brücken oder Wehranlagen in die Blätter der Österreich-Karte (ÖK) 1:50.000 eingetragen wurden. Insgesamt wurden im Februar und März 2003 an drei Kartierungstagen (28.02., 04. und 05.03.2003) 74 Kontrollpunkte (va. Brücken) an 17 Gewässern und deren Zubringern auf Otterspuren (Losungen, Trittsiegel) untersucht. Zudem wurden verschiedene Gewässerparameter wie Ufergestaltung, -bewuchs, räumliche Lage und die Ausgestaltung von Strukturen im Bereich der Brücken dokumentiert.

Die im Rahmen der aktuellen Kartierung eingesetzte Stichprobenmethode erlaubt allerdings keine Zählung oder Bestandsermittlung von Fischottern. Weder aus der räumlichen Verteilung der Nachweise, noch aus der Häufigkeit von Trittsiegeln oder Kothaufen lässt sich auf die Anzahl der im Gebiet lebenden Otter schließen. Auch

Umrechnungen der Nachweise unter Verwendung von möglichen Reviergrößen sind nicht zulässig, da für letztere keine allgemein gültigen und übertragbaren Werte vorliegen. Mit der Stichprobenmethode kann lediglich die Verbreitung des Fischotters erfasst und bei längerfristiger Anwendung eventuell eine Tendenz der Verbreitungsentwicklung abgelesen werden (REUTHER 1993).

Abb. 10: Brücken stellen gut geeignete Kontrollpunkte dar (Kontrollpunkt 28).

Abb. 11: Fischotterlosung am Gnasbach.

Ergebnisse

Folgende Gewässer wurden kartiert:

Nr.	Gewässer	Anzahl der Kontrollpunkte	Nachweis	Art des Nachweises	Anzahl der Losungen
1	Drauchenbach	4	ja	L	13
2	Gamlitzbach + Zubringer	8	ja	L	21
3	Gnasbach + Zubringer	19	ja	L	150
4	Gerinne W Gnasbach	1	nein	-	-
5	Gerinne bei Singer 1	1	nein	-	-
6	Gerinne bei Singer 2	1	?	Sp	-
7	Klingbach + Zubringer	5	ja	L	1
8	Krebsgraben	1	nein	-	-
9	Kutschenitza	1	ja	L	1
10	Linder Bach	1	nein	-	-
11	Mur-Unterlauf	3	ja	L	3
12	Mühlgang, Mühlbach, Murkanal	20	ja	L, Sp	38
13	Perkobach	1	nein	-	-
14	Saßbach	2	ja	L	10
15	Schwarzaubach	3	ja	L	12
16	Sulzbach	1	ja	L	3
17	Trattenbach	2	nein	-	-

Tab. 16: Im Natura 2000-Gebiet auf Fischotternachweise untersuchte Gewässer. Abkürzungen: L = Losung, Sp = Spur.

An 48 von 74 Kontrollpunkten konnten Fischotternachweise erbracht werden. Die Anzahl der Losungen je positivem Kontrollpunkt war sehr unterschiedlich und variierte von 1 bis 18. In 72 % der Fälle wurden zwischen einer und 6 Losungen je Kontrollpunkt gefunden, in 15 % zw. 7 und 12 und in 13 % zw. 13 und 18. Die Punkte mit den höchsten Markierungsintensitäten lagen alle am Gnasbach zwischen Hofstätten und Salsachmühle (Kontrollpunkte 30, 32, 36, 40: jeweils zw. 16 und 18) sowie nach der Einmündung des Gnasbaches in den Mühlbach bei Fluttendorf (Kontrollpunkt 45: 16). Am Perkobach (Zubringer Klingbach), Trattenbach (Zubringer Glauning- bzw. Saßbach), Linder Bach (Zubringer Mühlgang), im Krebsgraben (Zubringer Sulzbach) sowie an einzelnen Gerinnen und Zubringern fehlen bislang Nachweise. Die genannten Gewässer zeichnen sich dadurch aus, dass sie sehr klein und nicht permanent wasserführend sind. Sie stellen somit keine ganzjährig nutzbaren Nahrungshabitate für den Fischotter dar.

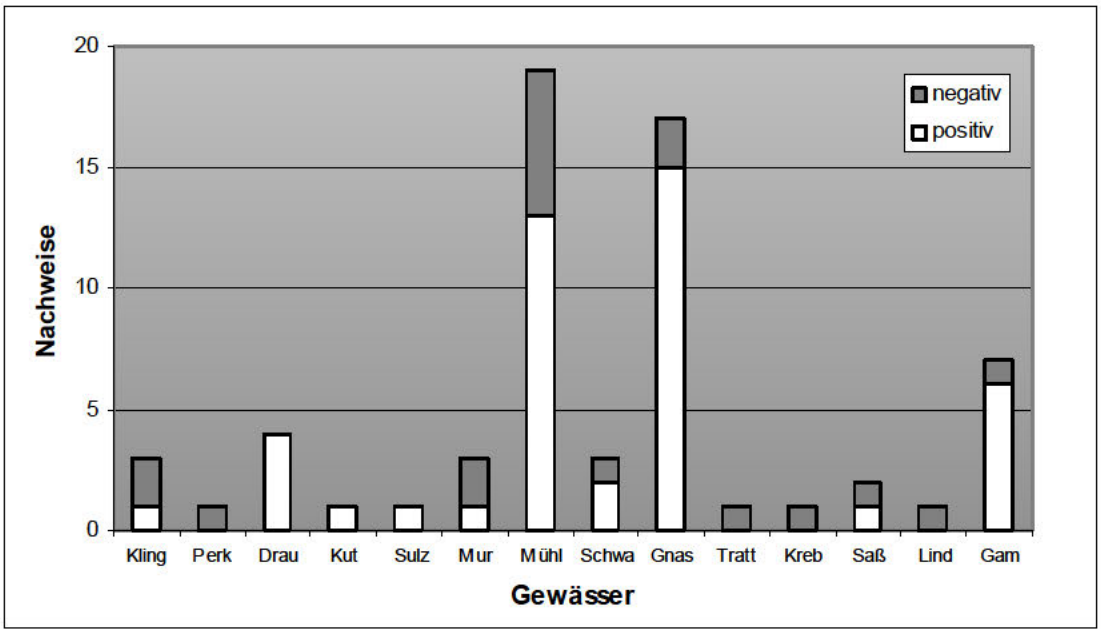


Abb. 12: Anzahl der Kontrollpunkte mit positiven/negativen Nachweisen an den Hauptgewässern im Untersuchungsgebiet.

Gewässer	Bezeichnung	Kontrollpunkt	Nachweise 1993/94	Nachweise 2002
Gamlitzbach	Mündung in die Mur, KW Spielfeld	67	n.k.	+
	BHF Ehrenhausen	70	n.k.	+
	Ehrenhausen	71	n.k.	+
	Ehrenhausen	72	n.k.	-
	SW Ehrenhausen	73	n.k.	+
	Gamlitz	74	n.k.	+
	KW Spielfeld	68	n.k.	+
Zubringer Gamlitzbach	Applmühle	69	n.k.	+
Mur-Unterlauf	Gersdorf, Spielfeld	62	-	+
	Spielfeld		+	n.k.
	Murfähre, SW Hofwiese	22	n.k.	-
	Grenzübergang Mureck	50	n.k.	-
	Bad Radkersburg		+	n.k.
Murkanal	Murecker Schiffsmühle	13	+	+
	Murecker Schiffsmühle, flussauf	14	n.k.	+
	Murecker Schiffsmühle, flussauf	15	n.k.	+
Gnasbach	Trössing	23	-	+
	Dietersdorf	26	-	+
	ESE Dietersdorf	27	n.k.	+
	SW Ingerl	28	n.k.	+
	Ingerl	29	n.k.	-
	Hofstätten	30	+	+
	Schrötten	32	+	+
	Krobathen	33	n.k.	+
	N Spitz, N Bergschmidt	34	+	+
	Unterspitz, Bergschmidt	35	+	+
	Spitz, S Unterspitz	36	+	+
	S Unterspitz	37	n.k.	+
	Salsach	40	+	+
	Salsach	41	-	+
	Fluttendorf	44	+	+
	Fluttendorf	45	+	+
Zubringer Gnasbach	E Hofstätten	31	n.k.	+
	Peterquelle	39	n.k.	+
	Deutsch Goritz	38	n.k.	-

	Trössing	24	n.k.	-
Krebsgraben	Donnersdorf	48	n.k.	-
Saßbach	Gosdorf	53	+	+
	S Gosdorf	52	n.k.	-
	Gosdorf-Ratzenau		+	n.k.
Schwarzaubach	Zinswiesen		+	n.k.
	Lichendorf		+	n.k.
	Weitersfeld-Dornhof		+	n.k.
	Weitersfeld, E Polkitsch	18	+	-
	Weitersfeld, SW Dornhof	20	+	+
Alter Schwarzaubach	Seibersdorf		+	n.k.
	Unterschwarza	56	-	+
Linder Bach	Oberschwarza		+	n.k.
	S Streitfeld	57	n.k.	-
Glauningbach	Ratschendorf		+	n.k.
Trattenbach	Diepersdorf N	42 a, b	n.k.	-
	Diepersdorf	43	n.k.	-
Kirchgrabenbach	Hainsdorf		+	n.k.
	Prillinghof		-	n.k.
Mühlgang I	SW Gersdorf	61	n.k.	+
	S Gersdorf	60	n.k.	-
	Spielfeld	63	n.k.	+
	Spielfeld	64	n.k.	-
	Spielfeld	65	n.k.	+
	SE Spielfeld	66	n.k.	+
	Oberschwarza, Wisiakmühle	58	-	-
	W Wisiakmühle	59	n.k.	-
	Unterschwarza		+	n.k.
	Lichendorf, Lichendorfer Mühle	54	+	-
	W Lichendorfer Mühle	55	n.k.	-
	W Hofwiese, S Wagner	21	n.k.	+
	Weitersfeld, S Polkitsch	19	+	+
Mühlgang II	Ratzenau		-	n.k.
	Misselsdorf, Gries	51	+	+
	Diepersdorf		+	n.k.
	Fluttendorf	45	+	+
	SE Fluttendorf	47	+	+
	ESE Fluttendorf	46	n.k.	-
	W Oberau	49	n.k.	+
	Dietzen-Dorntal		+	n.k.
Sulzbach	Unterpurkla		+	n.k.
	Unterau-Madlhof	12	+	+
Drauchenbach	Dornau		+	n.k.
	Hummersdorf		-	n.k.
	Altdörfl	10	n.k.	+
	Bad Radkersburg	5	+	+
	Laafeld	8	+	+
	Mündung Drauchenbach in die Mur	7	n.k.	+
Perkobach	E Dietzen	11	n.k.	-
Klingbach	Wasenhof	3	n.k.	-
	NW Altdörfl	4	n.k.	+
	Altdörfl	9	n.k.	-
Kutschenitza	Grenzübergang Sicheldorf	6	+	+

Tab. 17: Vergleich der aktuellen Daten mit den Kartierungsergebnissen von SACKL et al (1995). Einzelne namenlose Gerinne und Zubringer, die von Sackl et al. (1995) nicht kontrolliert wurden und an denen im Jahr 2003 keine Fischotternachweise erbracht werden konnten, sind in der Tabelle nicht angeführt. Abkürzung: n.k. = nicht kontrolliert.

In der aktuellen, knapp 10 Jahre nach Sackl et al. (1995) durchgeführten Kartierung, wurden einige Gewässer erstmals untersucht. Dabei konnten am Gamlitz- und Klingbach Fischotternachweise erbracht werden. Das Vorkommen der Art an der Mur, am Drauchen-, Gnas-, Saß-, Schwarzau- und Sulzbach sowie entlang des Murgbachs/gangs und der Kutschenitza wurde bestätigt. Der Glauning- und Kirchgrabenbach wurden im Jahr 2003

nicht kontrolliert, da beide Gewässer außerhalb des Natura 2000-Gebietes liegen. Am Linder Bach bei Streitfeld konnte im Rahmen der aktuellen Kartierung kein Fischotternachweis erbracht werden.

Gamlitzbach

Der Gamlitzbach wurde im Rahmen der aktuellen Untersuchung erstmals auf Fischotternachweise untersucht. Die Art konnte an sechs von sieben Kontrollpunkten festgestellt werden. Bemerkenswert ist dabei, dass der Fischotter auch regelmäßig in die Ortschaften Gamlitz und Ehrenhausen vordringt.

Mur-Unterlauf

Der Unterlauf der Mur wurde an drei Stellen zwischen Spielfeld und Mureck kontrolliert, wobei nur in Spielfeld ein Losungsnachweis erbracht werden konnte. Laut Holzinger et al. (2002) kommt der Fischotter an der Mur bis in den Süden von Graz vor. Weiter nördlich existieren nur mehr einzelne Nachweise (z. B. Deutschfeistritz). Der südöstlichste Nachweis wurde von Sackl et al. (1995) bei Bad Radkersburg erbracht.

Gnasbach

Der Gnasbach wurde an 16 Stellen zwischen Trössing und der Einmündung in den Mühlbach kontrolliert. An 15 Stellen konnten Fischotternachweise erbracht werden und zwar sowohl im verbauten, begradigten Teil als auch im naturnahen, mäandrierenden Abschnitt. Sämtliche Kontrollpunkte mit den höchsten Markierungsintensitäten befinden sich am Gnasbach. Den Kartierungsergebnissen von Sackl et al. (1995) zufolge kommt der Fischotter am Gnasbach in Richtung Norden bis zur Ortschaft Gnas vor.

Abb. 13: Begradigter Teil des Gnasbachs SE von Dietersdorf (Kontrollpunkt 26).

Abb. 14: Naturnaher, mäandrierender Abschnitt des Gnasbaches ESE Dietersdorf (Kontrollpunkt 27).

Saßbach

Der Saßbach streift nur im südlichen Bereich vor der Mündung in den Mühlgang das Natura 2000-Gebiet. Im Bereich von Gosdorf wurden zwei Stellen kontrolliert, von denen an einer Losungsnachweise erbracht werden konnten. Den Kartierungsergebnissen von Sackl et al. (1995) zufolge kommt der Fischotter am Saßbach vom Ursprung bei Grubgraben/Gigging bis zur Mündung regelmäßig vor.

Schwarzaubach

Nur der südlichste Teil des Schwarzaubachs von Weitenfels bis zur Mündung in die Mur fließt durch das Natura 2000-Gebiet Grenzmur. In diesem Abschnitt wurden drei Stellen kontrolliert, von denen an zwei Fischotternachweise erbracht werden konnten. Den Kartierungsergebnissen von Sackl et al. (1995) zufolge konnte der Fischotter am Schwarzaubach vom Glatzau bis zur Mündung in die Mur beinahe an allen Kontrollpunkten festgestellt werden.

Linder Bach

Am Linder Bach konnte der Fischotter nur außerhalb des Natura 2000-Gebietes nördlich von Oberschwarza von Sackl et al. (1995) festgestellt werden. Im Gebiet selbst konnte kein Nachweis erbracht werden.

Drauchenbach und Sulzbach

Der Drauchen- und der Sulzbach stellen die wichtigsten Verbindungsgewässer zwischen den Natura 2000-Gebieten Südoststeirisches Hügelland und Grenzmur dar. In beiden Schutzgebieten konnten zahlreiche Otterspuren festgestellt werden. Im Natura 2000-Gebiet Grenzmur waren sowohl am Drauchenbach als auch am Sulzbach alle Kontrollpunkte positiv. Um einen ungestörten, langfristigen Wechsel des Fischotters im Gebiet gewährleisten zu können, wäre es günstig, die beiden Schutzgebiete entlang des Drauchen- und Sulzbaches auszuweiten und zu verbinden.

Abb. 15: Mündung des Drauchenbaches in die Mur (Kontrollpunkt 7).

Klingbach

Der Klingbach bzw. seine Zubringer wurden an fünf Stellen auf Otterspuren kontrolliert. Zwischen Wasenhof und Altdörfl konnte ein positiver Nachweis erbracht werden. Ergebnisse von Sackl et al. (1995) zu diesem Gewässer liegen nicht vor.

Kutschenitza

Den Kartierungsergebnissen von Sackl et al. (1995) zufolge kommt der Fischotter an der Kutschenitza von Gruisla bis zum Grenzübergang Sicheldorf vor. Im Jahr 2003 konnte ein weiterer Losungsnachweis auch SE von Sicheldorf erbracht werden.

Mühlbach/-gang/-kanal

Der Mühlbach bzw. -gang wurde an 20 Stellen kontrolliert, von denen an 13 positive Fischotternachweise erbracht werden konnten. Auch die Kartierungen von Sackl et al. (1995) zeigen eine beinahe durchgehende Nutzung dieser künstlich angelegten Gewässer durch den Fischotter.

Erhaltungszustand

Im Rahmen der Fischotterkartierung wurden verschiedene Gewässerparameter wie Verbauungsgrad, Ufergestaltung und -bewuchs, räumlich Lage und Vorhandensein von Strukturenn(Steine, Totholz usw.) an den einzelnen Probestellen dokumentiert. Zudem wurde auf die Gewässerstrukturkartierung, die im Zuge des Interreg IIA-Projektes durchgeführt wurde, Bezug genommen.

Entscheidend für das Vorkommen des Fischotters ist der kleinräumige Wechsel von verschiedenen Uferstrukturen bzw. das Vorhandensein verschiedener Requisiten auf engstem Raum. Dazu gehören naturnahe Gewässerprofile, Flach- und Steilufer mit verschiedenen Neigungswinkeln, Uferunterspülungen, Baum- und Strauchsäume. Diese Requisiten haben direkten Einfluss auf das Fortpflanzungs- und Aufzuchtverhalten, den Beutefang, die Versteckmöglichkeit, die Wanderung, die Territorialmarkierung und die Feindvermeidung (Reuther 1993a, Neubert & Stubbe 2001). Auf ihren Streifzügen und Wanderungen (bis zu 18 km in einer Nacht) bewegen Fischotter sich häufig im Flachwasser oder direkt an der Wasserlinie auf dem Land. Der Verlauf der Wechsel ist durch die Ausnutzung der besten Deckung geprägt. Ein Überqueren weiter offener Flächen wird vermieden. Oberirdische Verstecke werden insbesondere in solchen Bereichen angelegt, in denen dichte Vegetation bis ans Wasser reicht. Je vielgestaltiger die Uferzone strukturiert ist, um so vielseitiger ist in der Regel auch das Nahrungsangebot für den Otter. Von großer Bedeutung ist auch das Vorhandensein von Landzungen, Inseln, Sand- oder Schotterbänken im Uferbereich, die als Fraßplätze dienen und dem Otter eine gewisse Übersicht über das Gelände bieten (Reuther 1985).

Kriterium	Wertstufe I: Element in hervorragendem Zustand	Wertstufe II: Element gut erhalten	Wertstufe III: Element in durchschnittlichem bzw. teilweise beeinträchtigten Zustand	Wieder-herstell-barkeit
Gewässergüte	I, I-II, II	II-III, III	III-IV, IV	I-II
Isolierungsgrad	gute Vernetzung der Gewässer, keine Migrationshindernisse	beeinträchtigte Vernetzung, einzelne Migrationshindenisse	völlige Isolation der einzelnen Lebensräume	I-II
Natürlichkeitsgrad des Gewässers	keine Verbauung, natürlicher Gewässerverlauf	abschnittsweise verbaut und begradigt	komplett verbaut	I-II
Ufergestaltung	hohes Strukturangebot im Uferbereich	+/- gut strukturierte Ufer	keine Strukturen im Uferbereich	I-II
Schwemmbänke entlang des Gewässer	häufig	selten	fehlend	II
Uferbewuchs	durchgehender Gehölzstreifen	streckenweise fehlender Gehölzstreifen	kein Gehölzstreifen	II
Lebensraum-Zerschneidung durch Straßen	keine Zerschneidung	geringfügige Zerschneidung	starke Zerschneidung	II
Landschaftsgestaltung	kleinräumig gegliederte Landschaft mit hohem Requisitenangebot	+/- gut strukturierte Landschaft, mittleres Requisitenangebot	monotone Landschaft, wenig bis keine Requisiten	II
Landwirtschaftliche Nutzung	keine landwirtschaftliche Nutzung	extensive landwirtschaftliche Nutzung	intensive landwirtschaftliche Nutzung	II
Fischereiliche Nutzung	naturnahe, nicht fischereilich genutzte Gewässer	extensiv genutzte Gewässer	intensive Teichwirtschaft	II

Tab. 18: Wichtige Indikatoren der Habitatqualität für den Fischotter und deren gegenwärtiger Zustand.

Infolge dessen ergeben sich folgende aktuellen Defizite:

- Fehlen von Ufergehölzstreifen
- Naturferne Gewässergestaltung durch massive Verbauung und Begradigung

Als potenzielle Defizite sind anzuführen:

- Straßenbauvorhaben

Unmittelbare Gefahr droht dem Fischotter heute in erster Linie durch den Straßenverkehr. Zwischen 1986 und 1996 wurden insgesamt 42 überfahrene Otter in Österreich gefunden, wobei die Dunkelziffer deutlich höher liegen dürfte. Die Auswirkungen dieser Verluste auf die Population in Österreich sind noch unzureichend untersucht (Kranz 2000).

Bei etwaigen Straßenbauvorhaben im Natura 2000-Gebiet ist im Vorfeld abzuklären, ob die Gefahr besteht, dass vom Fischotter genutzte Wechsel beeinträchtigt werden. Wenn das der Fall ist, sind beim Bauvorhaben entsprechende Maßnahmen (Grünbrücken, Untertunnelungen) einzuplanen.

Isolierung

Das Natura 2000-Gebiet befindet sich im erweiterten Verbreitungsgebiet; die Population ist nicht isoliert (C).

Gesamtbeurteilung

Aufgrund der ermittelten Habitatfaktoren für den Fischotter und deren Ausprägung im Natura 2000-Gebiet wird der Gesamtwert des Gebietes für den Erhalt des Fischotters als gut bezeichnet (Katergrie B).

Schutzgutspezifische Maßnahmen

Ein wesentlicher Aspekt bei der Betrachtung des Natura 2000-Gebietes Grenzmur ist dessen Sonderstellung als Bindeglied zwischen den benachbarten Fischotterpopulationen in Slowenien und jenen im Natura 2000-Gebiet Südoststeirisches Hügelland. Ein stabiler Fischotterbestand im Natura 2000-Gebiet Grenzmur ermöglicht eine Ausbreitung der Art in Richtung Norden. Eine Verbindung der beiden Natura 2000-Gebiete könnte sich sehr positiv auswirken, da so eine relativ ungestörte Nutzung der Gewässer durch den Fischotter gewährleistet werden könnte (sowohl am Sulz- als auch am Drauchenbach konnte der Fischotter an beinahe allen Kontrollpunken nachgewiesen werden).

- Ausweitung des Natura 2000-Gebietes nach Norden entlang des Sulz- und Drauchenbachs bis zum Natura 2000-Gebiet Südoststeirisches Hügelland.

Weitere gebietsspezifische Maßnahmen siehe Kapitel Maßnahmen.

IV.2 Europäischer Biber (*Castor fiber*)

Schutzgut-Steckbrief

Europäischer Biber	
EU-Schutzgut-Nr 1337: *Castor fiber*	
EU-Status: Anhang II, Anhang IV	
Internationale Gefährdung (IUCN): NT	
Rote Liste Österreich: Kat. B.5 = Arten, deren Vorkommen nur durch ständiges Nachbesetzen gesichert ist (Bauer & Spitzenberger 1994)	
Status Berner Konvention: Appendix III	

Kurzbeschreibung: Größtes heimisches Nagetier; Gesamtkörperlänge mitsamt abgeplattetem, beschupptem Schwanz bis 140 cm. Körpergewicht bis ca. 35 kg; großer Kopf mit abge-stumpfter Nase, kleinen Ohren und Augen; charakteristische orangebraune, selbst schärfende, ständig nachwachsende Schneidezähne; dichtes braunes Fell mit bis zu 23000 Haaren pro Quadratzentimeter. Hinterbeine wesentlich stärker als die Vorderbeine; Hinterfüße mit Schwimmhäuten zwischen allen fünf Zehen; guter Schwimmer und Taucher.

Gesamtverbreitung: Der Biber war in früheren Zeiten flächendeckend über Europa verbreitet. Vor allem starke Verfolgung durch den Menschen führte zu einem drastischen Rückgang dieser Art. Ausgehend von den verbliebenen Restbeständen (Norwegen, Rhône, Elbe, Voronesh in Russland) und gefördert durch Umsiedlungsprogramme hat sich der Biber in Europa wieder ausgebreitet. Grössere Bestände existieren heute in Frankreich, Deutschland, Polen, Schweden, Norwegen, dem Baltikum und Russland.

Biologie: Als reiner Pflanzenfresser lebt der Biber im Sommer hauptsächlich von Gräsern, Kräutern, Wurzeln und Wasserpflanzen. Im Winter ernährt er sich von Rinde und Zweigen stehender oder von ihm gefällter Bäume, insbesondere Weiden und Pappeln. Überwiegend dämmerungs- und nachtaktiv. Lebt monogam in Familienverbänden, die aus einem Elternpaar und den Jungtieren zweier Generationen bestehen. Biber legen in ihrem Revier zwei bis vier Baue an, die sie über einen unter Wasser liegenden Eingang erreichen können. Der über dem Wasserspiegel liegende Wohnkessel besitzt Flucht-, Fress- und Spielröhren. Damit der Eingang stets unter Wasser bleibt, baut der Biber nötigenfalls auch Dämme, um das Wasser zu stauen. Die Paarung der Biber erfolgt in den Monaten Januar bis April. Nach ca. 105-107 Tagen werden im Durchschnitt drei Junge geboren, die ungefähr zwei Jahre im elterlichen Bau verbleiben und dann abwandern. Das bisher für Biber festgestellte Höchstalter beträgt 26 Jahre.

Lebensraum: Der an den Wasserlebensraum gebundene Biber besiedelt vor allem langsam fließende oder stehende Gewässer, die ausreichend Nahrung (Weichhölzer, Unterwasserpflanzen) und Möglichkeiten zur Bauanlage ("Biberburgen", Erdbaue) bieten. Der Biber besitzt die erstaunliche Fähigkeit, seinen Lebensraum zu gestalten. Durch die Anlage von z. T. relativ grossen Dämmen ist die Art in der Lage, den Wasserstand im Wohngewässer zu regulieren.

Verbreitung und aktueller Bestand

Bis um 1700 kam der Europäische Biber an allen großen Flußsystemen Österreichs vor. Im Laufe der folgenden 150 Jahre wurde er in ganz Österreich ausgerottet. Ausgehend von zwei Wiederansiedelungsprojekten (Auen an Inn und Salzach, Donauauen) kommt die Art aktuell in Nieder- und Oberösterreich, Salzburg, Tirol, und im Burgenland an einzelnen oder mehreren Gewässerabschnitten vor.

Verbreitung und Bestandsgröße im Gebiet

Ein historisches Vorkommen des Europäischen Bibers an der Grenzmur ist belegt; aktuell kommt era llerdings nicht vor. . In absehbarer Zeit ist mit einer Zuwanderung des Europäischen Bibers von Kroatien aus zu rechnen, da an der Save und Drau bzw. an deren Zuflüssen Mitte bis Ende 1990 ca. 90 Biber angesiedelt wurden. Eine Gruppe von 30 Bibern wurde auch im Gemenc Nationalpark an der ungarischen Donau angesiedelt. Diese Population zeigt allerdings bislang keine Tendenzen sich auszubreiten (Spitzenberger 2001).

IV.3 Großes Mausohr (*Myotis myotis*)

Schutzgut-Steckbrief

Großes Mausohr	
EU-Schutzgut-Nr 1324: *Myotis myotis*	
EU-Status: Anhang II, Anhang IV	
Internationale Gefährdung (IUCN): LR/nt	
Rote Liste Österreich: Kat. 3 = gefährdet (Bauer & Spitzenberger 1994)	
Rote Liste Steiermark: nicht vorhanden	
Status Berner Konvention: Appendix II	
Kurzbeschreibung: Große Art (Unterarm: 55 - 71 mm) mit relativ langer Schnauze, breiten Flügeln und langen Ohren mit 7 bis 8 Querfalten. Tragus an der Basis breit und etwa halb so lange wie das Ohr. Der Rücken ist gelblichbraun bis hellbraun gefärbt, die Unterseite weißlich; alle Haare 2-farbig.	
Gesamtverbreitung: Europäisch = Mittel- und Südeuropa, fehlt in Irland, Dänemark und Skandinavien; im Osten bis zu den Karpaten. Lokales Vorkommen auf der Iberischen, Apenninen-, Balkan- und Kleinasiatischen Halbinsel.	
Biologie: Wärmeliebende Art, die in unseren Breiten an menschliche Siedlungen gebunden ist. In den Wochenstuben oft mehrere Hundert Weibchen vergesellschaftet. Nach einer Tragzeit von 60 bis 70 Tagen werden im Mai und Juni die Jungen geboren (in der Regel 1 Junges pro Weibchen), die nach 6 bis 7 Wochen selbständig sind. Höchstalter von über 20 Jahren ist bekannt. Die Hauptnahrung bilden große Insekten wie Laufkäfer und Maulwurfsgrillen, die vom Boden aufgenommen werden.	
Lebensraum: In Österreich ist das Große Mausohr ein typisches Element der waldreichen Kulturlandschaft. Bevorzugte Jagdgebiete sind Feld- und Wiesenlandschaften mit lichtem Baumbestand sowie Wälder. Sommerquartiere in Mitteleuropa vorwiegend auf Dachböden alter Gebäude, Winterquartiere in Höhlen und Stollen, seltener in Kellern und Ruinen. Die Sommervorkommen können bis zu 200 km von den Winterquartieren entfernt sein.	

Verbreitung und aktueller Bestand

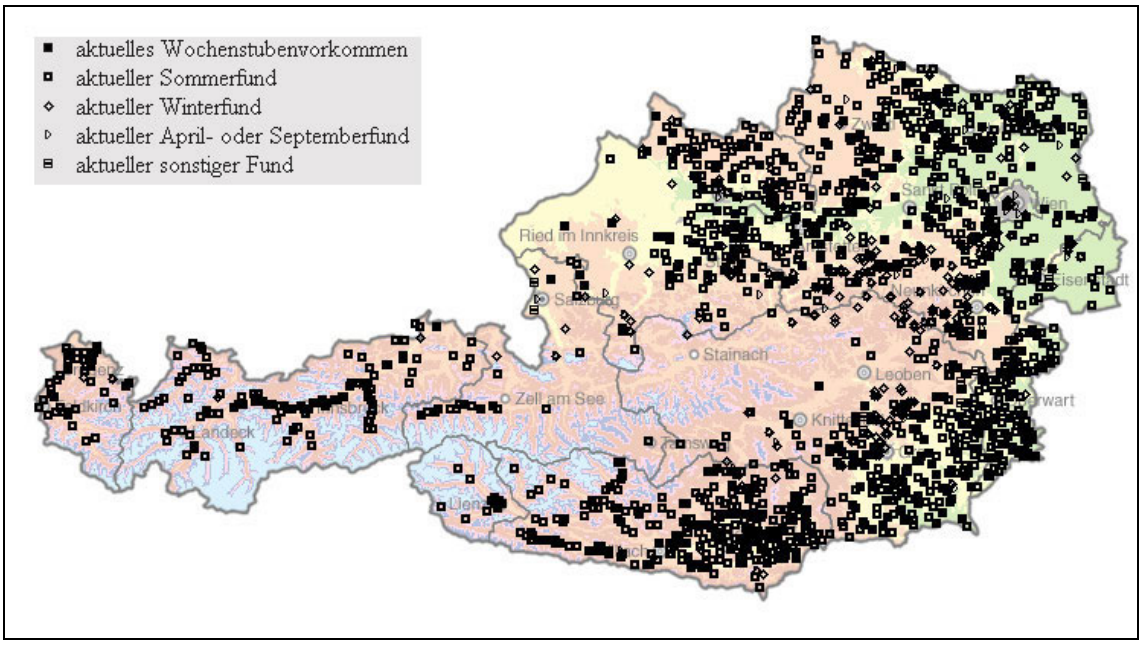


Abb. 16: Verbreitung des Großen Mausohrs in Österreich. Quelle: Spitzenberger (2001).

Die Verbreitung in Österreich umfasst die außeralpinen Vorländer und Beckenlandschaften sowie das Böhmische Massiv, erstreckt sich aber auch in inneralpine Täler und Becken. Wochenstuben liegen mehrheitlich in der submontanen Höhenstufe (höchste bekannte Wochenstube jedoch in 885 m Seehöhe) in waldreicher Kulturlandschaft, die Winterquartiere erstrecken sich bis in die hochsubalpine Stufe (höchster Fundort in 1940 m Seehöhe). Insgesamt wurden aus Österreich zwischen 1970 und 1999 242 Wochenstuben mit einem Bestand von 51000 Individuen bekannt. Die durchschnittliche Koloniegröße pro Wochenstube beträgt 210 Wochenstubentiere. Während in Westösterreich deutliche Bestands- und Arealverluste zu verzeichnen sind, sind die ostösterreichischen Bestände stabil oder zunehmend (Spitzenberger 2001).

In der Steiermark ist das Große Mausohr v. a. in den südöstlichen Landesteilen (Grazer Bucht, Ost- und Mittelsteirisches Bergland) sowie im Bereich der Mur-Mürzfurche verbreitet. Der Gesamtbestand des Großen Mausohrs in Österreich beträgt nach Spitzenberger (2001) mehr als 95.000 Tiere. Angaben zur mittleren Dichte liegen beispielsweise aus Kärnten vor und werden, bezogen auf die besiedelbare Fläche, mit 1,25 Individuen/km² angegeben.

Verbreitung und Bestandsgröße im Gebiet

Erhebungsmethodik

Vorkenntnisse

Im Standard-Datenbogen werden als im Gebiet vorkommende Anhang II-Fledermausarten Große und Kleine Hufeisennase, Wimperfledermaus, Bechsteinfledermaus und Großes Mausohr genannt, wobei der Status der drei Letzteren mit „auf dem Durchzug“ angegeben wird und nur Große und Kleine Hufeisennase mit autochthonen Populationen im Gebiet vertreten sein sollen. Zusätzlich werden noch folgende Anhang IV-Arten aufgelistet: Breitflügelfledermaus, Kleine Bartfledermaus, Kleinabendsegler, Abendsegler sowie die Weißrandfledermaus. Zu keiner der Arten werden nähere Angaben zur Populationsgröße bzw. Lage von Wochenstubenquartieren gemacht. Die Literaturangabe im Standard-Datenbogen zu Bechsteinfledermaus und Kleinabendsegler (Bauer & Walter 1977) dürfte aufgrund der weitreichenden Lebensraumveränderungen in den letzten beiden Jahrzehnten kaum mehr die aktuelle Lage wiedergeben, abgesehen davon betrifft die Arbeit nicht das Untersuchungsgebiet. Die restlichen

Angaben beziehen sich großteils auf mündliche Mitteilungen von [redacted] und [redacted] sowie auf einzelne Datensätze aus der Säugetierfauna von Spitzenberger (2001). Eine fundierte fledermauskundliche Gebietsbearbeitung ist bis jetzt aber nicht vorhanden.

Gebietsgrenzen und Randdaten

Da die Wochenstuben und Jagdhabitate von manchen Fledermausarten einige Kilometer auseinanderliegen können (z. B. bis zu 10-15 km beim Großen Mausohr laut Brinkmann 2000), stimmen die Grenzen des Untersuchungsgebietes nicht vollständig mit den Grenzen des Natura 2000-Gebietes überein. Um ein möglichst vollständiges Bild über die Situation der Fledermäuse im Gebiet zu erhalten, wurden die in den umliegenden Ortschaften vorhandenen Kirchen, Kapellen, Schlösser und teilweise auch private Wohnhäuser auf Sommerquartiere hin untersucht. Innerhalb der Natura 2000-Grenzen erfolgten Kontrollen mit Ultraschalldetektoren sowie Netzfänge in den Jagdhabitaten.

Methoden und Zeitraum der fledermauskundlichen Bestandserfassung

Die Geländearbeiten wurden vom 20.-24. Juni sowie am 19. Juli 2003 durchgeführt. Aufgrund der Gebietsgröße und des knappen Zeitrahmens wurde sowohl tagsüber als auch in der Nacht intensiv nach Fledermäusen gesucht, wobei verschiedenste Methoden kombiniert zum Einsatz kamen:

- **Quartierkontrollen**
  Vom 20.-24. Juni wurden potenzielle Quartiergebäude aufgesucht, insgesamt wurden dabei 27 Kirchen und Kapellen, 3 Schlösser, eine Mühle und 8 Privatgebäude zumindest teilweise kontrolliert (Tab. 16). Nur zwei der möglichen Lokalitäten wurden nicht untersucht, da sie für Begeher oder für Fledermäuse nicht zugänglich waren. In den Gebäuden wurde optisch und akustisch (teils mit Bat-Detektor) nach Fledermäusen gesucht, wobei sowohl Lebend- als auch Totfunde registriert wurden. Wenn Fledermäuse vorhanden waren, wurden sie – unter möglichst geringer Störung – bestimmt und gezählt. Da ähnliche Arten rein visuell schwer unterscheidbar sein können, wurden von größeren Kolonien - soweit möglich - einzelne lebende Tiere bzw. bei Vorhandensein von toten Tieren am Boden diese vermessen. Zusätzlich wurde das Vorhandensein von Guano überprüft, da dies ein Zeichen von ehemaliger bzw. aktueller Anwesenheit von Fledermäusen ist. Ergänzend zu den Untersuchungen wurde in der Öffentlichkeit nach Quartieren gefragt und teilweise wertvolle Informationen (wie der Fund eines Großen Mausohrs an einem Wohnhaus) dadurch gewonnen. Winterquartiere wurden aufgrund des relativ knappen Zeitrahmens keine kontrolliert.

- **Bat-Detektor**
  Ab Einsetzen der Abenddämmerung wurden mit Hilfe von Ultraschalldetektoren potenzielle Flugrouten und Jagdhabitate nach Fledermäusen abgesucht. Es ist mittlerweile möglich die Mehrzahl der einheimischen Arten mit dem Detektor zumindest in typischen Flugsituationen sicher zu bestimmen. Probleme bereiten allerdings nah verwandte Arten mit ähnlichem Orientierungsverhalten, wie z. B. manche Arten der Gattung Myotis (Limpens & Roschen 1995 nach Brinkmann 2000). Für die Erfassung wurden verschiedene Gerättypen verwendet: Pettersson D200, Pettersson D240x (Pettersson Elektronik AB) sowie Tranquillity II (David J. Bale). Alle Geräte verwenden das Heterodyn-System, zwei der Gerättypen (Pettersson D240x und Tranquillity II) haben zusätzlich den time-expansion-Modus, der es ermöglicht, zusätzlich Arten zu bestimmen, die mit dem heterodynen Modus alleine nicht bestimmbar sind. Mit Hilfe der Bat-Detektoren wurden in unterschiedlichen Habitaten Fledermäuse festgestellt; einmal wurden sie dafür angewandt, um eine Kolonie beim Ausflug zu bestimmen und zählen. Zusätzlich wurden die Geräte bei den Quartierkontrollen benutzt, einerseits um das Vorhandensein von Fledermäusen auch akustisch festzustellen, andererseits um eine genauere Bestimmung zu ermöglichen.

- **Netzfänge**
  In vier Nächten (21.-23.6. sowie 19.7.2003) wurden in potenziellen Jagdhabitaten Netzfänge mit ornithologischen Netzen durchgeführt. Die Netze wurden am Beginn der Abenddämmerung über Bachläufe oder Forstwege gespannt und in der Morgendämmerung bzw. wenige Stunden nach Mitternacht wieder abgebaut. Die Netze wurden regelmäßig kontrolliert, so dass die darin gefangenen Tiere sofort nach dem Fang entnommen werden konnten. Die gefangenen Individuen wurden gewogen (Pesola 60 g Waage) und mit einer Schublehre vermessen. Die Altersklasse wurde anhand der Epiphysen der Mittelhandknochen der Tiere bestimmt (Schober &

Grimmberger 1987) und der reproduktive Status festgestellt. Es wurde die Vorderarmlänge jedes Individuums vermessen, zudem wurden zusätzlich notwendige Messungen für die Artbestimmung durchgeführt. Bei Vorhandensein von Parasiten wurden einzelne entfernt und in 70 % Alkohol aufbewahrt. Um die Fledermäuse bei eventuellen Wiederfängen zu erkennen, wurden sie vor dem Freilassen markiert.

Fundlokalitäten

Nr.	Lokalität	Koordinaten	Nächstgelegene Ortschaft	Arten	Mth
1	Pfarrkirche Gamlitz	4643N/1533E	Gamlitz	Rh (1), Mmyo/bl (3), Plsp (1)	K
2	Pfarrkirche Ehrenhausen	4643N/1535E	Ehrenhausen	*Mmyo* (20 ad, 10 juv; 2 Totfundes)	K, M
3	Schloß Ehrenhausen	4643N/1535E	Ehrenhausen	Kot	K
4	Kapelle Vogau	4643N/1536E	Vogau	Kot	K
5	Kirche Straß	4643N/1537E	Straß	Kot mittlerer Größe im Turm	K
6	Schloß Spielfeld	4642N/1537E	Spielfeld	Kot	K
7	Kirche Spielfeld	4642N/1537E	Spielfeld	*Pl*sp (1 juv Totfund)	K, M
8	Kirche Gersdorf a.d. Mur	4642N/1538E	Gersdorf a.d. Mur	Kot am Dachboden	K
9	Teich in Gersdorf, S Bundesstraße	4642N/1538E	Gersdorf a.d. Mur	*Pku/na* (1)	F
10	Oberschwarza, 500m S Bundesstraße bei Bauernhof	4642N/1539E	Oberschwarza	*P*sp	F
11	400m S Oberschwarza, bei Baumreihe am Mühlgang	4642N/1539E	Oberschwarza	*Es* (1)	F
12	350m S Oberschwarza, Auwald nahe Mühlgang	4642N/1539E	Oberschwarza	*M*sp (1), *P*sp (1)	F
13	Bei Waldlichtung nahe der 90°Schleife Mühlgang	4642N/1539E	Oberschwarza	*Es* (1)	F
14	Lichtung am Waldrand, 450m W Wisiakmühle	4642N/1539E	Oberschwarza	*Ppi* (>3)	F
15	Brücke über Mühlgang 410m W Wisiakmühle	4642N/1539E	Oberschwarza	*Ppi* (1)	F
16	Kapelle Oberschwarza	4642N/1539E	Oberschwarza	*Mmyo/bl* (1) zuoberst im Turm/ am Dachboden	K
17	Straßenlaternen Oberschwarza	4642N/1539E	Oberschwarza	*Pku/na* (>1)	F
18	Waldlichtung zwischen Ober- und Unterschwarza	4642N/1540E	Unterschwarza	*Ppyg* (1)	F
19	Fischteich W Unterschwarza	4642N/1540E	Unterschwarza	*M*sp (1)	F
20	Kapelle Unterschwarza	4642N/1540E	Unterschwarza	Kot am Dachboden	K
21	Alte Gebäude nahe der Kapelle Unterschwarza	4642N/1540E	Unterschwarza	-	K
22	Straßenlaternen Unterschwarza	4642N/1540E	Unterschwarza	*Pku/na*	F
23	Brücke Mühlgang, 550m SE Unterschwarza	4642N/1540E	Unterschwarza	*Mem* (28)	N, M
24	Straßenlaternen nahe Brücke Mühlgang in Unterschwarza	4642N/1540E	Unterschwarza	*Pku/na* (1)	F
25	Kirche Lichendorf	4642N/1541E	Lichendorf	*Es* (1 fliegend, 1 tot), viel Kot, nichts im Turm	K, M
26	Straßenlaternen Lichendorf	4642N/1541E	Lichendorf	*Pku/na*	F
27	Brücke Schwarzaubach in Dornhof	4642N/1543E	Dornhof	*Pku/na* (1)	F
28	Kapelle Weitersfeld a.d. Mur	4642N/1543E	Weitersfeld	nicht zugänglich	-
29	Straßenlaternen Weitersfeld a.d. Mur	4642N/1543E	Weitersfeld	*Pku/na* (1)	F
30	Nördl. Brücke über Schwarzaubach bei Poklitsch	4642N/1543E	Weitersfeld	*Ppi*, *Pku/na*	F
31	Südl. Brücke über Schwarzaubach bei Poklitsch	4642N/1543E	Weitersfeld	*Mna* (1), *Pku/na* (1)	F
32	Waldstück 700m SW Weitersfeld, bei Bresnik	4642N/1544E	Weitersfeld	*Ppi* (1)	F
33	Obstgarten in Singer, nahe Straße	4642N/1544E	Weitersfeld	*Mmyo/bl* (1)	F
34	Kapelle Eichfeld	4643N/1546E	Eichfeld	-	K
35	Dachboden Kirchlein neben Pfarrkirche Mureck	4642N/1546E	Mureck	*Mmyo, Mmyo* (1 Totfund)	K, M
36	Pfarrkirche Mureck	4642N/1546E	Mureck	*Mmyo* (110) + 1 Totfund, Kot kleiner Größe im Turm über	K, M

				den Glocken	
37	S Mureck bei den Straßenlaternen im Park beim Sportplatz	4642N/1546E	Mureck	*Pku/na*	F
38	S Mureck bei der Schiffsmühle/Sportplatz	4642N/1546E	Mureck	*Mdau*	F
39	Kapelle Misselsdorf	4642N/1547E	Misselsdorf	-	K
40	Straßenlaternen in Misselsdorf	4642N/1547E	Misselsdorf	*Pku/na* (1)	F
41	Brücke über Saßbach in Gosdorf	4643N/1547E	Gosdorf	*Pku/na*, *M*sp.	F
42	Schottergrube beim Röcksee, 700m E Misselsdorf	4643N/1548E	Misselsdorf	-	F
43	Kapelle Diepersdorf	4643N/1550E	Diepersdorf	-	K
44	Schuppen Privatgebäude (Nr. 12) in Diepersdorf	4643N/1550E	Diepersdorf	-	K, Ö
45	Kapelle Trössing	4649N/1549E	Trössing	nicht begangen, da für Tiere unzugänglich	/
46	Kapelle Dietersdorf	4648N/1548E	Dietersdorf	*Mmyo/bl* (1)	K
47	Unter der Brücke Gnasbach bei Dietersdorf	4648N/1549E	Dietersdorf	-	F
48	Brücke über Gnasbach bei Hofstätten	4647N/1549E	Hofstätten	*Plaur* (1)	N, M
49	Krobathen, Privatgebäude (Nr. 3)	4646N/1550E	Krobathen	*P*sp (1)	Ö
50	Kapelle Krobathen	4646N/1550E	Krobathen	-	K
51	Unterspitz Hofgebäude	4645N/1550E	Unterspitz	*Pl*sp. (1)	F
52	Straßenlaternen Unterspitz	4645N/1550E	Unterspitz	*Pku/na* (1), *Es* (1)	F
53	Verlassenes Gebäude neben Kapelle Oberspitz	4645N/1551E	Oberspitz	*Mmys* (1)	K, M
54	Kapelle Oberspitz	4645N/1551E	Oberspitz	-	K
55	Pfarrkirche Deutsch Goritz	4645N/1549E	Deutsch Goritz	*Mmyo* (220), *Mem* (50)	K
56	Brücke über Gnasbach bei Salsachmühle	4644N/1550E	Salsach	*P*sp (1), *Es* (2)	F
57	Kapelle Weixelbaum	4644N/1552E	Weixelbaum	-	K
58	Straßenlaternen Weixelbaum	4644N/1552E	Weixelbaum	*Es* (1)	F
59	Meinlmühle b. Donnersdorf	4643N/1552E	Donnersdorf	-	K
60	Kapelle Donnersdorf	4643N/1553E	Donnersdorf	einzelne Kotballen	K
61	Straßenlaternen in Unterpurkla	4644N/1554E	Unterpurkla	*Pku/na* (2)	F
62	Kapelle Unterpurkla	4644N/1554E	Unterpurkla	einzelne Kotballen	K
63	Kapelle Madlhof	4643N/1554E	Halbenrain	-	K
64	Mündung Sulzbach/Mur, 1km S Unterau	4642N/1555E	Unterau	*Mdau* (>2), *Pku/na* (>3), *Ppi* (>3), *Ppyg* (2ad), *Nnoc* (1ad)	N, M
65	Straßenlaternen Halbenrain	4643N/1556E	Halbenrain	*Pku/na* (1)	F
66	Pfarrkirche Halbenrain	4643N/1556E	Halbenrain	*Mmyo/bl* (>16)	K
67	Verlassenes Gebäude neben Pfarrkirche Halbenrain	4643N/1557E	Halbenrain	-	K
68	Schloß Halbenrain	4643N/1557E	Halbenrain	*Es* (20)	K, M
69	Brücke über Seitenarm Klingbach in Dietzen	4642N/1556E	Dietzen	*Pku/na* (1)	F
70	Kapelle Dornau	4642N/1558E	Dornau	einzelne Kotballen	K
71	Straßenlaternen Pfarrsdorf	4642N/1557E	Pfarrsdorf	*Pku/na* (1)	F
72	Straßenlaternen Bad Radkersburg	4641N/1559E	Bad Radkersburg	*Pku/na* (>3), *Es* (1), *Nnoc* (1)	F
73	Pfarrkirche Bad Radkersburg	4641N/1559E	Bad Radkersburg	-	K
74	Frauenkirche Bad Radkersburg	4641N/1559E	Bad Radkersburg	-	K
75	Kapuzinerkirche Bad Radkersburg	4641N/1559E	Bad Radkersburg	-	K
76	Straßenlaternen Laafeld	4641N/1600E	Laafeld	*Pku/na* (1)	F
77	Schotterteich S Laafeld (S Kläranlage)	4640N/1600E	Laafeld	-	F
77	Schotterteich S Laafeld (S Kläranlage)	4640N/1600E	Laafeld	*Mdau*, *Pku/na* (1)	F
78	Forstweg nahe kleinerer Schotterteich S Laafeld	4640N/1600E	Laafeld	*M*sp (1)	F
79	Hütte zwischen den beiden Schotterteichen S Laafeld	4640N/1600E	Laafeld	einzelne Kotballen	K
80	Kleinerer Schotterteich S Laafeld	4640N/1600E	Laafeld	*Pku/na* (1)	F
81	Schotterteich S Laafeld (S Kläranlage)	4640N/1600E	Laafeld	*Pku/na (1), Ppyg* (1)	F
82	Uferböschung Mur, 1.5km S Laafeld	4640N/1600E	Laafeld	*Mdau* (>1), *Ppi* (1), *Ppyg* (>3)	F
83	Forstweg SSE von Laafeld	4640N/1600E	Laafeld	*M*sp (1)	F

84	Mur, W kleiner Schotterteich 1.45km S Laafeld	4640N/1600E	Laafeld	*Pku/na* (>3), *Mdau* (>3), *M*sp (>3)	F
85	Kleiner Schotterteich, 1.45km S Laafeld	4640N/1600E	Laafeld	*Mdau* (1)	F
86	Straße 1.7km SSE Laafeld	4640N/1600E	Laafeld	*Ppi* (1)	F
87	Kreuzung Drauchenbach/Forstweg	4640N/1600E	Laafeld	*Ppi*, *Mem* (2)	N, M
88	Forststraße, nahe Kreuzung Drauchenbach	4640N/1600E	Laafeld	*Mmyo/bl* (1)	F
89	Drauchenbach, 1.8km SSE Laafeld	4640N/1600E	Laafeld	*Ppi* (>3), *M*sp	F
90	Straßenlaternen Sicheldorf	4640N/1601E	Sicheldorf	*Pku* (1)	F
91	Sicheldorf Privatgebäude Nr. 38	4640N/1601E	Sicheldorf	*Mmyo* (1 ad)	Ö, M
92	Kapelle Sicheldorf	4640N/1601E	Sicheldorf	Kot (alt)	K

Tab. 19: Auflistung der mit verschiedenen Methoden auf Fledermäuse untersuchten Orte im Sommer 2003. Für Artkürzel siehe Tab. 66; in Klammer danach Angabe der Anzahl beobachteter Tiere sowie Altersangabe (ad = adult, juv = juvenil); Mth = Methodik: F = Felderfassung optisch und mit Bat-Detektor, N = Netzfang im Jagdgebiet, K = Kontrolle von Quartieren, Ö = Öffentlichkeitsarbeit: Frage nach Quartieren, M = Vermessungen von Tieren.

In Tab. 19 werden 92 potenzielle Lokalitäten (Quartiere sowie Jagdhabitate) aufgelistet, wovon zwei nicht zugänglich waren (Lok. Nr. 28 und 45). Bei 74 dieser Orte wurden Fledermäuse bzw. Hinweise auf ihr Vorkommen festgestellt, während bei 11 nur Fledermauskot verschiedener Arten gefunden wurde. Letzteres kann bedeuten, dass die Fledermäuse zum Untersuchungszeitpunkt nicht anwesend waren oder dass das Quartier nicht mehr benutzt wird, da es z. B. aufgrund von Renovierungen nicht mehr zugänglich ist.

Kartierungsergebnisse

Es wurden insgesamt drei Wochenstubenkolonien in Dachböden von Kirchen in Ehrenhausen, Mureck und Deutsch Goritz gefunden. In der Pfarrkirche Ehrenhausen wurden 20 adulte, 10 juvenile sowie 2 tote Tiere gefunden. In den anderen beiden Kolonien konnten die Jungtiere nicht getrennt von den Erwachsenen gezählt werden. In der Pfarrkirche Mureck beträgt die Koloniegröße 110 Tiere, in Deutsch Goritz befindet sich eine große Kolonie mit 220 Tieren. Laut Spitzenberger (2001) sollte sich noch ein Wochenstubenvorkommen in Halbenrain befinden; in der Pfarrkirche Halbenrain wurden mehr als 16 Individuen beobachtet, die eine kleine Wochenstubenkolonie bilden könnten. Allerdings war in diesem Fall nur eine Sichtbeobachtung möglich, aufgrund derer allein es nicht möglich ist, das Große Mausohr vom Kleinen sicher zu unterscheiden. Da das Kleine Mausohr in Österreich allerdings laut Spitzenberger (2002) sehr stark gefährdet ist und zusätzlich obige Literaturangaben zum Vorkommen einer Wochenstube Großer Mausohren in Halbenrain vorhanden sind, kann davon ausgegangen werden, dass es sich bei den in der Pfarrkirche gefundenen Individuen um selbige Art handelt. Insgesamt dürfte der Bestand an Wochenstubentieren im Gebiet an die 380 Individuen groß sein. Am gesamtösterreichischem Bestand hat das Untersuchungsgebiet damit einen Anteil von ca. 0,75 %; eine Schätzung für den steirischen Bestand ist nicht vorhanden, so dass der Anteil daran nicht eingeschätzt werden kann. Infolgedessen wird der Bestand im Natura 2000- Gebiet sowohl im Bezug auf ganz Österreich als auch auf die Steiermark der Kategorie C (signifikant) = maximal 2% zugeordnet.

Zusätzlich zu den Wochenstubenfunden wurde ein adultes Männchen in einem Privatgebäude in Sicheldorf gefunden, das auch vermessen werden konnte. Bei Begehungen mit Ultraschalldetektoren konnten außerdem mehrere Nachweise von *Myotis myotis/blythii* erfolgen. Großes und Kleines Mausohr sind weder aufgrund ihrer Echoortungslaute voneinander unterscheidbar (Ahlen 1990) noch durch Beobachtung alleine ohne Vermessung (Schober & Grimmberger 1987). Es ist nicht völlig auszuschließen, dass das Kleine Mausohr im Gebiet vorkommt, deshalb wurde, wenn eine genauere Differenzierung unmöglich war, diese Kategorie verwendet. Es wurden drei *M. myotis/blythii* am Dachboden der Pfarrkirche Gamlitz (Lok. Nr. 1) beobachtet sowie je ein einzelnes Individuum in der Kapelle Oberschwarza (Lok. Nr. 16) und der Kapelle Dietersdorf (Lok. Nr. 46). Letztere waren wahrscheinlich Männchen, welche in der Wochenstubenzeit einzeln getrennt von den Weibchen leben (Schober & Grimmberger 1987). Mehr als 16 Tiere wurden in der Pfarrkirche Halbenrain (Lok. Nr. 33) gefunden, es handelt sich vermutlich um eine kleine Wochenstubenkolonie. Anhand der Literaturangaben von Spitzenberger (2001) kann davon ausgegangen werden, dass diese 16 Individuen eher dem Großen Mausohr zuzurechnen sind. Einzelne nicht genau unterscheidbare Tiere wurden bei der Jagd in einem Obstgarten in Singer (Lok. Nr. 33, in der Nähe von Weitersfeld)

beobachtet sowie über einer Forststraße in einemWaldstückchen neben dem Drauchenbach (Lok. Nr. 88). Insgesamt sind in Österreich nur 7 Wochenstubenkolonien des Kleinen Mausohres bekannt (davon nur eine nicht gemischt mit Großem Mausohr), seit 1996 wurden überdies keine überwinternden Kleinen Mausohren mehr gefunden (Spitzenberger 2001 & 2002). Zumindest ein Teil (wenn nicht alle) der Ergebnisse der Begehungen mit dem Ultraschalldetektor können daher mit Sicherheit dem Großen Mausohr zugeschrieben werden, dies heißt, dass das Natura 2000-Gebiet im engeren Sinn als Jagdhabitat genutzt wird. Insgesamt zeigte sich bei den Untersuchungen außerdem der negative Einfluss von vergitterten bzw. mit Netzen verschlossenen Fenstern, die es Fledermäusen unmöglich machen, einen Unterschlupf aufzusuchen. So wurde in der kleineren Kirche neben der Pfarrkirche Mureck ein männliches Tier tot aufgefunden, das sich vollständig in der Vergitterung eines Fensters verfangen hatte.

Fundort	Gebäudetyp/Lokalität	Koordinaten	Anzahl	Totfund
Ehrenhausen	Pfarrkirche	4643N/1535E	20 ad, 10 juv	x
Mureck	Dachboden der "Nebenkirche"	4642N/1546E	1	x
Mureck	Pfarrkirche	4642N/1546E	110	x
Deutsch Goritz	Pfarrkirche	4645N/1549E	220	x
Sicheldorf	Privatgebäude	4640N/1601E	1	-
Halbenrain	Pfarrkirche	4643N/1556E	>16 Mmyo/bl	-
Gamlitz	Pfarrkirche	4643N/1533E	3 Mmyo/bl	-
Oberschwarza	Dachboden Kapelle	4642N/1539E	1 Mmyo/bl	-
Dietersdorf	Kapelle	4648N/1548E	1 Mmyo/bl	-
Weitersfeld	Obstgarten in Singer	4642N/1544E	1 Mmyo/bl	-
Laafeld	Forststraße nahe Drauchenbach	4640N/1600E	1 Mmyo/bl	-

Tab. 20: Kontrollpunkte mit positivem Nachweis des Großen Mausohrs im Natura 2000-Gebiet. Legende: ad = adultes Tier, juv = juveniles Tier, Mmyo/bl = *Myotis myotis/blythii* (keine sichere Unterscheidung möglich).

Erhaltungszustand

Das Große Mausohr ist ein typischer Kulturfolger, der vorwiegend in von Menschenhand geschaffenen Lebensräumen zu finden ist. Dazu zählen lichte Wälder, mehrschüriges Grünland, Dauerweidegebiete, offenes Ackerland und z. T. sogar intensiv genutzte Obstplantagen.

Die Aktionsradien der Art betragen regelmäßig über 10 km. Von einer Kolonie werden demnach sehr große Landschaftsräume genutzt. Die Jagdgebiete befinden sich überwiegend im offenen Kulturland sowie in Waldparzellen mit gering ausgeprägter oder fehlender Strauch- und Krautschicht (Güttinger 1997). Der von Mausohren bevorzugte Waldtyp lässt sich als typischer Altersklassenlaubwald mit geringer Bodenbedeckung (bis max. 25%) und hindernisfreiem Luftraum beschreiben (Meschede & Heller 2000). Saisonal jagt das Große Mausohr auch über frisch gemähten Wiesen mit einer mittleren Grashöhe von etwa 10 cm. An Stellen mit freier Bodenfläche können Laufkäfer, die die Hauptnahrung des Großen Mausohres bilden, am leichtesten geortet und erbeutet werden. Die bevorzugte Jagdhöhe ist 30 bis 50 cm über dem Boden (Güttinger 1997).

Kriterium	Wertstufe I: Element in hervorragendem Zustand	Wertstufe II: Element gut erhalten	Wertstufe III: Element in durchschnittlichem bzw. teilweise beeinträchtigten Zustand	Wieder-herstell-barkeit
Landschafts-gestaltung	waldreiche Kulturlandschaft, hohes Ökoton-Angebot	Kulturlandschaft mit mittlerem Waldanteil und Ökoton-Angebot	monotone, waldlose Kul-turlandschaft ohne Ökotone	-
Landwirtschaftliche Nutzung	extensive Bewirtschaftung, hoher Anteil an Grünland, mehrheitlich niederwüchsige Kulturen	intensive Bewirtschaftung, geringer Grünlandanteil, zahlreiche hochwüchsige Kulturen	intensive Bewirtschaftung, fehlender Grünlandanteil, mehrheitlich hochwüchsige Kulturen	II
Beutetierangebot (Laufkäfer, Maulwurfsgrillen)	hoch	mittel	gering	II
Quartierangebot	gut	mittel	schlecht	?

Tab. 21: Wichtige Indikatoren der Habitatqualität für das Große Mausohr und deren gegenwärtiger Zustand.

Weitere Habitatfaktoren für das Große Mausohr, die jedoch erst nach detaillierteren Untersuchungen (Waldstrukturanalyse, telemetrische Studien usw.) beurteilt werden könnten, sind:

- Jagdgebiete/ Nahrungshabitate
- Anteil von Lebensräumen mit niedriger Vegetation im Offenland
- Bestandesstruktur des Waldes
- Entwicklungsstufe des Waldes (Baumholzdurchmesser)
- Anteil an Bodenvegetation (Kraut- und Strauchschicht) im Wald
- Entfernung zw. Jagdgebiet und Quartier
- Einsatz von Pestiziden und fledermaustoxischen Holzschutzmitteln

Isolierung

Das Natura 2000-Gebiet befindet sich im erweiterten Verbreitungsgebiet, die Population ist nicht isoliert.

Gesamtbeurteilung

Die Art kommt mit zumindest drei, wenn nicht vier, reproduzierenden Populationen im Gebiet vor (siehe Kartierungsergebnisse). Begehungen mit dem Ultraschalldetektor lieferten zusätzlich Hinweise auf eine Nutzung des Natura 2000-Gebietes als Jagdhabitat; aufgrund fehlender telemetrischer Untersuchungen können allerdings keine genaueren Aussagen zur Nutzung der einzelnen Lebensräume im Gebiet gemacht werden. Der Erhaltungszustand wird aufgrund der erhobenen Datenlage als signifikant (Kategorie C) beurteilt.

IV.4 Kleine Hufeisennase (*Rhinolophus hipposideros*)

Schutzgut-Steckbrief

Deutscher Name: Kleine Hufeisennase	
EU-Schutzgut-Nr 1303: *Rhinolophus hipposideros*	
EU-Status: Anhang II, Anhang IV	
Internationale Gefährdung (IUCN): VU A2c	
Rote Liste Österreich: Kat. 3 = gefährdet (Bauer & Spitzenberger 1994)	
Rote Liste Steiermark: nicht vorhanden	
Berner Konvention: Appendix II	

Kurzbeschreibung: Kleinste europäische Hufeisennase mit relativ großen Ohren und sehr kleinen Hinterfüßen. Der Calar ist dünn und reicht über das äußere Drittel der Schwanzflughaut. Die Färbung ist variabel – Rücken meist gelbbraun, Unterseite heller. Wichtigstes Erkennungsmerkmal ist der für die gesamte Familie typische hufeisenförmige Nasenaufsatz.

Gesamtverbreitung: Westpaläarktisches Element – von Nordwestafrika über Europa, Kleinasien, Mittelasien bis Kaschmir und von Westarabien über Äthiopien bis zum Ostsudan. In Westeuropa Verbreitung von Iberischer Halbinsel bis Westirland und Südengland nach Norden und bis Frankreich und Westbelgien im Osten.

Biologie: In den Sommerquartieren meist kleine Gruppen von Weibchen (max. 300 Tiere), Männchen in der Regel einzeln. Stets frei hängend, nie in Spalten oder Löchern verborgen. Nach einer Tragzeit von etwa 75 Tagen wird zw. Mitte Juni und Anfang Juli pro Weibchen ein Jungtier geboren, das nach 3 bis 4 Wochen flugfähig und nach 6 bis 7 Wochen selbständig ist. Höchstalter von bis zu 21 Jahren sind bekannt. Hauptnahrung sind Zweiflügler, Schmetterlinge, Netzflügler und Köcherfliegen; Jagd erst nach Einbruch der Dunkelheit in lichten Wäldern und Parks, Flughöhe niedrig (bis 5m), Flug geschickt und schnell.

Lebensraum: Benötigt kleinräumig strukturierte Landschaften mit geeigneten Nahrungshabitaten (Laubwald, Waldränder, Hecken), die über deckungsbietende, lineare Vegetationselemente verbunden sind und sich in geringer Entfernung (2-3 km) von der Wochenstube befinden. Aufgrund der Toleranz gegenüber geringen Temperaturen und hohen Niederschlägen kommt die Art auch in höheren Lagen bis rund 1800 m vor. Sommerquartiere in warmen, vor Zug geschützten Räumen wie Dachböden bzw. Dachhohlräumen, seltener Heizkellern. Als Winterquartiere dienen v. a. Höhlen und Stollen mit hoher Luftfeuchtigkeit (>90%) und konstanten Temperaturen (5 bis 9°C).

Verbreitung und aktueller Bestand

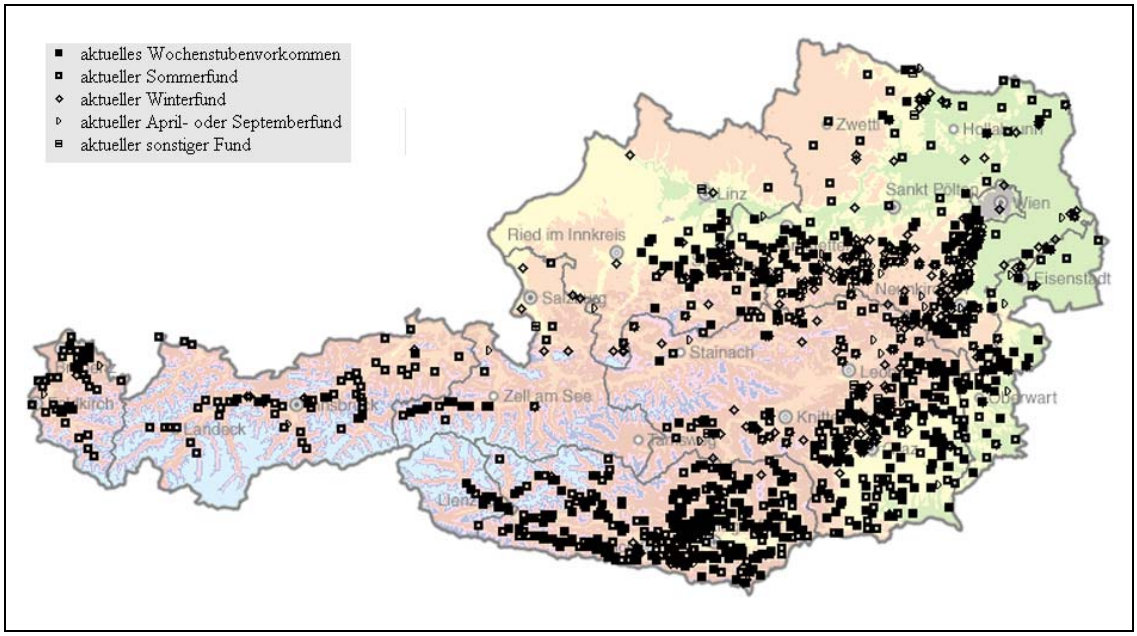


Abb. 17: Verbreitung der Kleinen Hufeisennase in Österreich. Quelle: Spitzenberger (2001).

Besiedelt in Österreich v. a. die höher liegenden Ränder der Ebenen, Becken und Vorländer, von wo sie bis in die Alpen eindringt. Besonders häufig sind Vorkommen in den Süd- und Gurktaler Alpen, im Steirischen Randgebirge, in den Nördlichen Voralpen und den im Süden anschließenden Nördlichen Kalkalpen westwärts bis Oberösterreich (Spitzenberger 2001).

Die Sommerverbreitung zeigt für die einzelnen Bundesländer und Regionen unterschiedliche Verhältnisse: In Kärnten und der Steiermark sind zahlreiche Wochenstubenkolonien vorhanden, während in den Zentralalpen, Nord- und Ostösterreich eine geringere Anzahl an Wochenstuben sowie größere Gebiete ohne Quartiere zu verzeichnen sind. Vor allem in Nordtirol und Vorarlberg wurde eine erhebliche Anzahl erloschener Quartiere festgestellt. Ebenfalls eine nur geringe Anzahl von Quartieren festgestellt wurde im nördlichen Oberösterreich und in weiten Teilen Niederösterreichs (Reiter 2002).

In der Steiermark kommt laut einer Arbeit von Kepka (1981) die Kleine Hufeisennase im gesamten Gebiet vor, der Großteil der Population ist allerdings in den niederen Lagen im Gebirgsland und in der gesamten Grazer Bucht beheimatet. Der Gesamtbestand der Art in der Steiermark wurde damals auf ca. 5000-6000 Individuen geschätzt. Laut Spitzenberger (2001) ist der Gesamtbestand der Kleinen Hufeisennase in Österreich nur ungefähr zu schätzen. In den bekannten Wochenstuben wurden 7639 adulte Tiere gezählt, der gesamte Winterbestand betrug in den bekannten Winterquartieren knapp mehr als 3200 Individuen. Angaben zur mittleren Dichte liegen beispielsweise aus Kärnten vor und werden, bezogen auf die besiedelbare Fläche, mit 0,89 Individuen/km² angegeben (im Sommer).

Verbreitung und Bestandsgröße im Gebiet

Erhebungsmethodik

Siehe Großes Mausohr

Kartierungsergebnisse

Es wurde ein Individuum am Dachboden der Pfarrkirche Gamlitz beobachtet. Sonst gibt es keine Datensätze über diese Art aus dem Gebiet und es wurden auch keine Anzeichen für eine Wochenstube gefunden. Es scheint kein

signifikantes Vorkommen der Art im Gebiet zu geben. Es fehlt leider die Datengrundlage, um festzustellen, ob mangelnde Lebensraumqualität oder andere Ursachen für das weitgehende Fehlen im Gebiet verantwortlich sind; es ist aus der Literatur nicht ersichtlich, ob es im Untersuchungsgebiet früher Wochenstuben der Kleinen Hufeisennase gegeben hat und vielleicht Quartierverluste bzw. -verschlechterungen zu einem Erlöschen dieser geführt haben. Ohne eine bessere Datengrundlage können höchstens Spekulationen über die Ursachen der geringen Verbreitung der Kleinen Hufeisennase im Gebiet angestellt werden. Die Bestands-Einstufung im Natura 2000-Gebiet gestaltet sich dadurch als relativ schwierig. Zu berücksichtigen ist auch der Umstand, dass keine Winterquartiere kontrolliert wurden. Aufgrund des Kartierungsergebnisses wird der Bestand im Natura 2000-Gebiet sowohl im Bezug auf ganz Österreich als auch auf die Steiermark der Kategorie D = nicht repräsentativ/nicht signifikant zugeordnet.

Fundort	Gebäudetyp/Lokalität	Koordinaten	Anzahl	Totfund
Gamlitz	Pfarrkirche	4643N/1533E	1	-

Tab. 22: Kontrollpunkte mit positivem Nachweis der Kleinen Hufeisennase im Natura 2000-Gebiet.

Erhaltungszustand

Der typische Lebensraum der Kleinen Hufeisennase wird durch eine kleinteilige, durch Gehölze gegliederte, extensiv genutzte Kulturlandschaft mit hohen Grenzlinienlängen charakterisiert. Die Jagdgebiete liegen im Umkreis von wenigen Kilometern um das Quartier, Waldränder, Ufergehölze, Baumreihen und Hecken sind entscheidende Leitstrukturen. Gerade die Kleine Hufeisennase, als Art mit geringer Ortungsreichweite, ist auf derartige Strukturen angewiesen (Biedermann 1997) und das Überfliegen offener Flächen wird vermieden (Meschede & Heller 2000, Reiter 2002). Dadurch stellt auch die zunehmende Fragmentierung und Isolierung von Wäldern ein Problem für diese Art dar. Zusätzlich scheint die räumliche Nähe von Sommer- und Winterlebensräumen eine wichtige Voraussetzung für ein Fortbestehen der Vorkommen dieser ortstreuen Art zu sein (Dense & Mayer 2001) bzw. spielen Wälder bei diesen saisonalen Wanderungen vermutlich eine große Rolle (Reiter 2002).

Kriterium	Wertstufe I: Element in hervorragendem Zustand	Wertstufe II: Element gut erhalten	Wertstufe III: Element in durchschnittlichem bzw. teilweise beeinträchtigten Zustand	Wieder-herstell-barkeit
Landschafts-gestaltung	kleinräumig gegliederte Landschaft, hohes Ökoton-Angebot	+/- gut strukturierte Landschaft, mittleres Ökoton-Angebot	ausgeräumte Landschaft ohne Ökotone	II
Landwirtschaftliche Nutzung	extensive Nutzung, hoher Anteil an heckenreichem Grünland	+/- intensive Nutzung, geringer Anteil an heckenreichem Grünland	intensive Nutzung, hecken-reiches Grünland fehlt	II
Pestizideinsatz	gering	mittel	hoch	II
Quartierangebot	gut	mittel	schlecht	II

Tab. 23: Wichtige Indikatoren der Habitatqualität für die Kleine Hufeisennase und deren gegenwärtiger Zustand.

Weitere Habitatfaktoren für die Kleine Hufeisennase, die jedoch erst nach detaillierteren Untersuchungen beurteilt werden könnten, sind:

- Jagdgebiete/Nahrungshabitate
- Strukturreichtum der Landschaft, Heckenangebot
- Einsatz von Pestiziden und fledermaustoxischen Holzschutzmitteln

Isolierung

Im Gebiet befindet sich keine signifikante Population der Art, die Isolation ist daher nicht zu beurteilen.

Gesamtbeurteilung

Da nur ein Individuum der Kleinen Hufeisennase im Gebiet beobachtet wurde und auch kein Totfund oder eine andere Art des Nachweises der Art im Gebiet erfolgte, wird der Erhaltungszustand als nicht signifikant (Kategorie D) eingestuft.

IV.5 Wimperfledermaus (*Myotis emarginatus*)

Schutzgut-Steckbrief

Wimperfledermaus	Quelle: Internet
EU-Schutzgut-Nr 1321: *Myotis emarginatus*	
EU-Status: Anhang II, Anhang IV	
Internationale Gefährdung (IUCN): VU A2c	
Rote Liste Österreich: Kat. 2 = stark gefährdet (Bauer & Spitzenberger 1994)	
Rote Liste Steiermark: nicht vorhanden	
Status Berner Konvention: Appendix II	
Kurzbeschreibung: Mittelgroße Fledermaus. Außenrand des Ohrs im oberen Drittel mit fast rechtwinkeliger deutlicher Einbuchtung, 6-7 Querfalten, auf Außenfläche der Ohren Vielzahl auffälliger Papillen, Tragus lanzettförmig. Fell lang, locker, wollig wirkend, Haare an Oberseite dreifarbig. Jungtiere sind wesentlich dunkler rauchgrau bis braungrau gefärbt, ohne rötliche Töne. Freier Rand der Schwanzflughaut mit spärlichen, kurzen, an der Dorsalseite sitzenden gekrümmten Härchen („Wimpern“).	
Gesamtverbreitung: Westpaläarktisch – Westliches Nordafrika von Marokko bis Tunesien, Iberische, Apenninen- und Balkanhalbinsel, Türkei, Levante südwärts bis Jordanien; Kaukasus und Mittelasien ostwärts bis Afghanistan, Tadschikistan und Kirgisien. Auch auf mehreren der großen Mittelmeerinseln.	
Biologie: Wärmeliebende Art, relativ ortstreu (Wanderungen meist unter 40 km). Paarungszeit ab Herbst, Wochenstuben werden im Mai gebildet (oft im gleichen Quartier wie Hufeisennasen), Größe dieser schwankt zwischen 20-200 Weibchen bis zu 500-1000 Weibchen (Frankreich, Balkan). Geburten Mitte/Ende Juni bis Anfang Juli, mit ca. vier Wochen sind Junge flugfähig. Durchschnittsalter: 2,8-3,5 Jahre, Höchstwert bis 18 bekannt. Nahrung vorwiegend Zweiflügler, hauptsächlich tagaktive Fliegen, sowie Mücken. Benutzt auf der Jagd Flugstraßen (Hecken, Wege) zu den Jagdgebieten, diese relativ nahe am Quartier. Flug wendig, jagt auch über Wasser in Höhen von 2 m.	
Lebensraum: Sommerquartiere auf warmen Dachböden, diese oft auch taghell, Winterquartiere in Höhlen, Stollen oder Kellern. Jagdgebiete sind vor allem Laub- und Nadelmischwaldgebiete mit ausgeprägter Randstruktur (Bestandsränder), die von zahlreichen Bächen durchzogen sind. In der Umgebung dominieren offene Kulturlandschaften, im Fall von Quartieren in Schlössern oft Parks, ländliches Siedlungsgebiet oder mit Wäldern, Alleen und Obstgärten aufgelockertes Agrarland.	

Verbreitung und aktueller Bestand

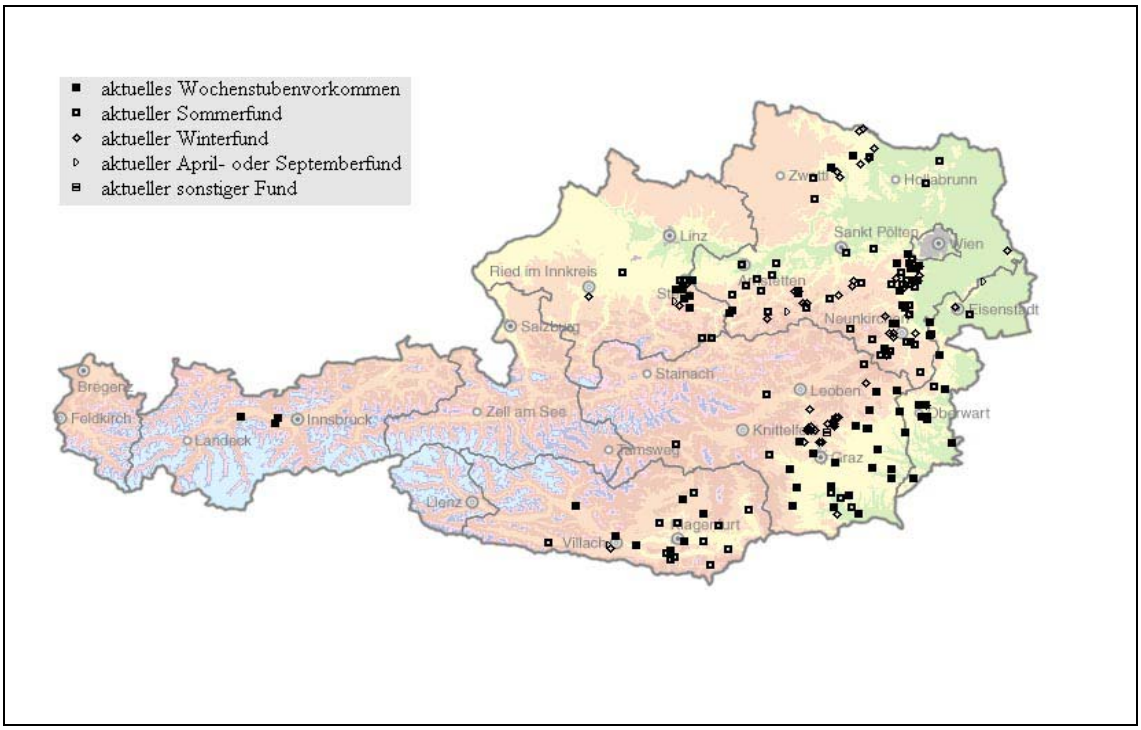


Abb. 18: Verbreitung der Wimperfledermaus in Österreich. Quelle: Spitzenberger (2001).

Das Zentrum der Sommerverbreitung liegt im Klagenfurter Becken und in der Grazer Bucht. Davon ausgehend reichen Sommervorkommen in die angrenzenden Bergländer der Gurktaler Alpen und Karawanken bzw. in das Steirische Randgebirge. Weitere Verbreitungsschwerpunkte liegen im Wienerwald, der Buckligen Welt, im westlichen Weinviertel im Übergangsbereich zum Waldviertel, im westlichen Oberösterreichischen Alpenvorland und im Inntal in Kirchdorf am Inn, Stams und Oberperfuß. Entlang der oberen Mur in der Steiermark erstrecken sich Quartiere von Einzeltieren bis nach Frojach und südwärts in die Gurktaler Alpen. Bestandszahlen sind schwer zu ermitteln, da die Art für ihre Wochenstuben häufig mehrere Räume in einem Gebäude oder verschiedene Gebäude gleichzeitig benutzt (Spitzenberger 2001). Die Wochenstubengröße in Österreich liegt meist zwischen 20 und 150 Tieren. In den vier bekannten Wochenstuben in Salzburg z. B. beherbergt keine über 100 Tiere, in Tirol besteht eine regelmäßig kontrollierte Wochenstube aus an die 100 Individuen. In Kärnten bewegen sich die Individuenzahlen zwischen 15 und 170 Tieren (Jerabek 2002). Aus der Steiermark liegen bezüglich Wochenstubengrößen bzw. Bestandszahlen keine genaueren Angaben vor.

Verbreitung und Bestandsgröße im Gebiet

Erhebungsmethodik

Siehe Großes Mausohr

Kartierungsergebnisse

In der Pfarrkirche Deutsch Goritz wurde eine Wochenstube von ca. 50 Individuen gefunden. Damit liegt die Kolonie von ihrer Größe her ungefähr im Mittelfeld der bisher bekannte österreichischen Wochenstuben (Jerabek 2002). Zusätzlich wurden an einem der Netzfangplätze in einem Auwaldgebiet südöstlich von Unterschwarza in einer Nacht 28 Individuen gefangen. Ein Tier konnte entkommen, bevor es vermessen werden konnte; von den restlichen waren 26 der Tiere Weibchen, die meisten mit geschwollenen Milchdrüsen bzw. einige trächtig. Die große

Anzahl an gefangenen Weibchen deutet auf eine Wochenstube in der näheren Umgebung hin. Zwei weitere Weibchen wurden bei Netzfängen über dem Drauchenbach gefangen und bestimmt.

Da keine genaueren Angaben über Bestandszahlen in der Steiermark vorliegen und für Österreich ebenfalls keine Bestandsschätzungen existieren, ist es schwierig, eine genaue Einschätzung der Bedeutung des Natura-2000-Gebietes für den Gesamtbestand der Steiermark bzw. Österreich zu geben. Die Wochenstube liegt zwar leicht außerhalb des eigentlichen Untersuchungsgebietes, die Ergebnisse der Netzfänge haben aber deutlich gezeigt, dass das Gebiet selbst eine wichtige Funktion als Jagdhabitat für die Mitglieder der Wochenstube hat. Da die Art mit einer reproduzierenden Population im Gebiet vorhanden ist, wird der Erhaltungszustand mit zumindest C (signifikant) beurteilt.

Fundort	Gebäudetyp/Lokalität	Koordinaten	Anzahl	Totfund
Deutsch Goritz	Pfarrkirche	4645N/1549E	50	-
Unterschwarza	Brücke Mühlgang SE Unterschwarza	4642N/1540E	28	-
Laafeld	Drauchenbach	4640N/1600E	2	-

Tab. 24: Kontrollpunkte mit positivem Nachweis der Wimperfledermaus im Natura 2000-Gebiet.

Erhaltungszustand

Die Jagdhabitate der Wimperfledermaus liegen relativ nahe am Quartier; bevorzugt werden Laub- und Nadelmischwaldgebiete mit ausgeprägter Randstruktur (Bestandsränder), die von zahlreichen Bächen durchzogen sind. Auch die direkte Quartierumgebung mit Hecken, Obstgärten, Wiesen und dörflicher Umgebung spielt eine Rolle, vor allem landwirtschaftliche Gebäude wie Kuhställe werden regelmäßig zur Beutejagd aufgesucht. Die Quartiere liegen außerhalb des Waldes in Gebäuden, jedoch immer in Waldnähe (Meschede & Heller 2000).

Kriterium	Wertstufe I: Element in hervorragendem Zustand	Wertstufe II: Element gut erhalten	Wertstufe III: Element in durchschnittlichem bzw. teilweise beeinträchtigten Zustand	Wieder-herstell-barkeit
Landschafts-gestaltung	waldreiche Kulturlandschaft, hohes Ökoton-Angebot	Kulturlandschaft mit mittlerem Waldanteil und Ökoton-Angebot	monotone, waldlose Kulturlandschaft ohne Ökotone	-
Waldstruktur	Laubholz- und gebüschreiche Wälder, zahlreiche Bäche	+/- gut strukturierte Wälder, geringere Zahl an Bächen	Monotoner Wald ohne Bäche	-
Landwirtschaftliche Nutzung	extensive Nutzung, hoher Anteil an heckenreichem Grünland, Obstgärten	+/- intensive Nutzung, geringer Anteil an heckenreichem Grünland, Obstgärten	intensive Nutzung, heckenreiches Grünland, Obstgärten fehlen	II
Pestizideinsatz	gering	mittel	hoch	II
Quartierangebot	gut	mittel	schlecht	II

Tab. 25: Wichtige Indikatoren der Habitatqualität für die Wimperfledermaus und deren gegenwärtiger Zustand.

Isolierung

Nicht isoliert.

Gesamtbeurteilung

Die Art kommt mit zumindest einer reproduzierenden Population im Gebiet vor (siehe Kartierungsergebnisse). Die Ergebnisse der Netzfänge lassen zusätzlich auf eine Nutzung des Natura 2000-Gebietes als Jagdhabitat schliessen; aufgrund fehlender telemetrischer Untersuchungen können allerdings keine genaueren Aussagen zur Nutzung der einzelnen Lebensräume im Gebiet gemacht werden. Der Erhaltungszustand wird aufgrund der erhobenen Datenlage als signifikant (Kategorie C) beurteilt.

IV.6 Gelbbauchunke (*Bombina variegata*) s. l.

Schutzgut-Steckbrief

Gelbbauchunke	
EU-Schutzgut-Nr 1193: *Bombina variegata*	
EU-Status: Anhang II, Anhang IV	
Internationale Gefährdung (IUCN): nicht genannt	
Rote Liste Österreich: Kat. 3 = gefährdet (Tiedemann & Häupl 1994)	
Rote Liste Steiermark: Kat. 3 = gefährdet (Tiedemann & Häupl 1994)	
Berner Konvention: Appendix II	

Kurzbeschreibung: Die Gelbbauchunke ist ein kleiner, maximal 6 cm langer Froschlurch mit flachem, gedrungenem Körperbau. Charakteristisch sind die herz- oder tropfenförmigen Pupillen, das Fehlen der Ohrdrüsenwülste und Trommelfelle sowie die namensgebende, auffällig gelb gefärbte Bauchseite. Im Gegensatz zur nah verwandten Rotbauchunke überwiegt die weitestgehend zusammenhängende Gelbfärbung gegenüber der sie unterbrechenden Schwarz- bis Grauzeichnung.
Die in der Kontaktzone zwischen den Arealen von Gelb- und Rotbauchunke vorkommenden "Bastardunken" sind neben enzymelektrophoretischer Identifikation auch nach morphologischen Merkmalen relativ gut ansprechbar. Dabei ist der Ausbildungsgrad der Verbindungen zwischen gelben Bauchflecken an definierten Körperstellen zu berücksichtigen (vgl. z. B. Gollmann 1983, Szymura 1976). Anhand dieser Merkmale kann zumindest zwischen Bastardunken mit überwiegendem Gelbbauchunken- und solchen mit überwiegendem Rotbauchunkenanteil differenziert werden.

Gesamtverbreitung: Europäisch = im Westen bis zur französischen Atlantikküste, im Norden bis ins Weserbergland, im Süden bis Sizilien und Griechenland sowie im Osten bis Bulgarien. Mehrere Unterarten. Die Nominatform ist ein mitteleuropäisches Element, dessen Areal von Nordwest-Deutschland und Nordfrankreich bis Bulgarien reicht (z. B. Gollmann & Gollmann 2002).

Biologie: Die Gelbbauchunke nutzt kleine bis kleinste Gewässer zur Fortpflanzung (z. B. Krach 1996). Das hohe Risiko des Austrocknens dieser häufig weniger als 1 m² kleinen Gewässer wird durch den Vorteil des geringeren Feinddrucks – Fische fehlen in temporären Gewässern vollständig – ausgeglichen. Das "Feind-Fluchtverhalten" der Larven, eine auch von anderen Forschlurchen verfolgte Strategie, ist hier zur Perfektion entwickelt (Barandun 1993). Die Eiablage kann je nach Verfügbarkeit geeigneter Kleingewässer über eine längere Zeitperiode vom Frühjahr bis in den Sommer erfolgen. Dabei werden die Eier in kleinen Klumpen an verschiedenen Substraten (z. B. Pflanzenstängel) abgelegt und entwickeln sich in den hohe Wassertemperaturen erreichenden Gewässern innerhalb von 4-10 Wochen zum metamorphisierten Jungtier.

Lebensraum: Gelbbauchunken laichen meist in sonnenxponierten temporären, zeitweise trockenfallenden Gewässern, in denen nur wenige oder gar keine höheren Pflanzen wachsen. Während Überschwemmungstümpel, Quelltümpel und zeitweise durchflossene Bachkolke zu den ursprünglichen Laichgewässern der Gelbbauchunke zählen, werden in vom Menschen beeinflussten Landschaften v. a. Radspuren, Viehtränken, Gräben und Entwässerungskanäle zum Ablaichen angenommen. Geschlechtsreife Männchen verbleiben längere Zeit an den Laichgewässern, Weibchen und Jungtiere suchen hingegen vorübergehend Aufenthaltsgewässer auf, die durch eher kühlere, beschattete, vegetationsreiche und damit deckungsreiche Verhältnisse gekennzeichnet sind. Außerhalb der Fortpflanzungsperiode halten sich Unken in verschiedensten Landlebensräumen mit hoher Luftfeuchtigkeit auf (z. B. Nöllert & Günther 1996, Cabela et al. 2001, Gollmann & Gollmann 2002).

Verbreitung und aktueller Bestand

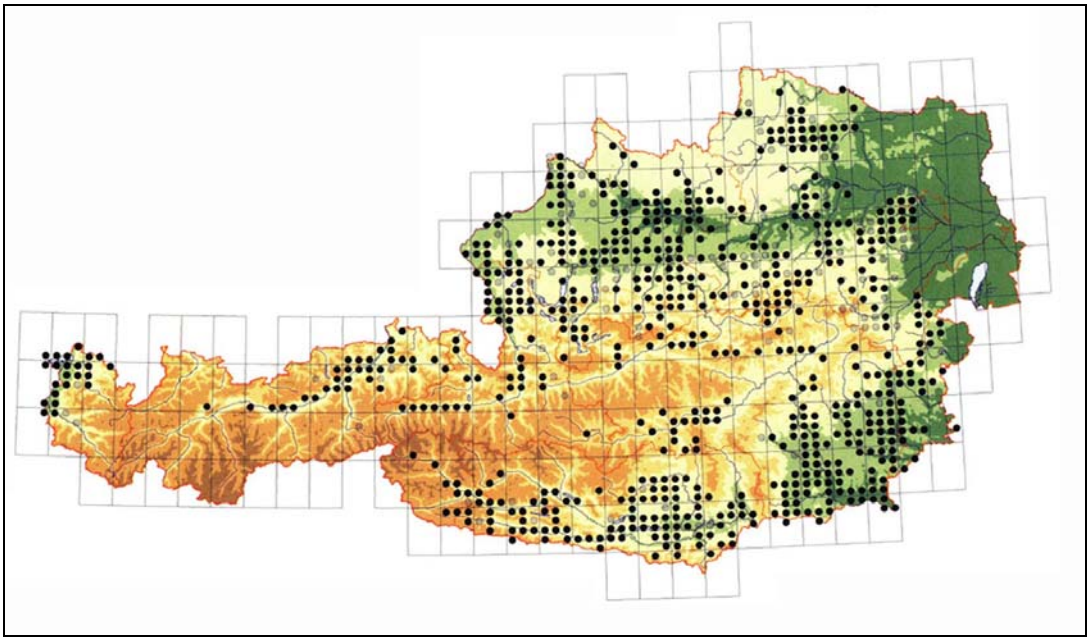


Abb. 19: Verbreitung der Gelbbauchunke (inkl. der Bastardunke) in Österreich (aus Cabela et al. 2001).

Die Gelbbauchunke kommt in allen österreichischen Bundesländern vor. Aufgrund der kollin-montanen, voralpinen Vertikalverbreitung ist sie in den gebirgigen Regionen selten und fehlt in den Tieflagen des Ostens und Nordostens. Die Verbreitungsschwerpunkte liegen im Bodensee-Rheinbecken, im nördlichen Granithochland, im Nördlichen Alpenvorland, in den Nördlichen Voralpen, im Kärntner Becken sowie im Südöstlichen Hügelland (Cabela 1990, Cabela et al. 2001). Die Verbreitungsgrenze bzw. Kontaktzone zur nahe verwandten Rotbauchunke verläuft durch Ost-Österreich (Dunkelsteiner Wald, Wienerwald, Thermenlinie, Rosaliengebirge, Mittel- und Südburgenland, Grenzmurebene) und führt entlang eines nur wenige Kilometer schmalen Streifens zu umfangreichen Hybridisierungen zwischen beiden Arten ("Bastardunken"). In diesen uneingeschränkt fortpflanzungsfähigen Populationen treten gebietsweise Mischpopulationen auf, in denen reinerbige Exemplare überhaupt nicht mehr vorkommen (Gollmann 1996).

Über die Gelbbauchunke stehen weder österreich- noch steiermarkweite Bestandszahlen zur Verfügung. Um den Bestand im Natura 2000-Gebiet einzustufen, kann daher nur der relative Anteil von besetzten Rasterfeldern (3x5 min) herangezogen werden. Demnach entspricht der Bestand im Gebiet maximal 2 % des österreichweiten Bestands (Einstufung C) bzw. 2 bis 15 % des steiermarkweiten Bestands (Einstufung B).

Streicht man die Sonderstellung der Bastardunke als spezifische Variante hervor, so ergeben die Bestandsanalysen ein anderes Bild. Im österreichweiten Vergleich wäre demnach die Einstufung B und im steiermarkweiten Vergleich sogar die Einstufung A (= mehr als 15 % des Bestands) zu treffen.

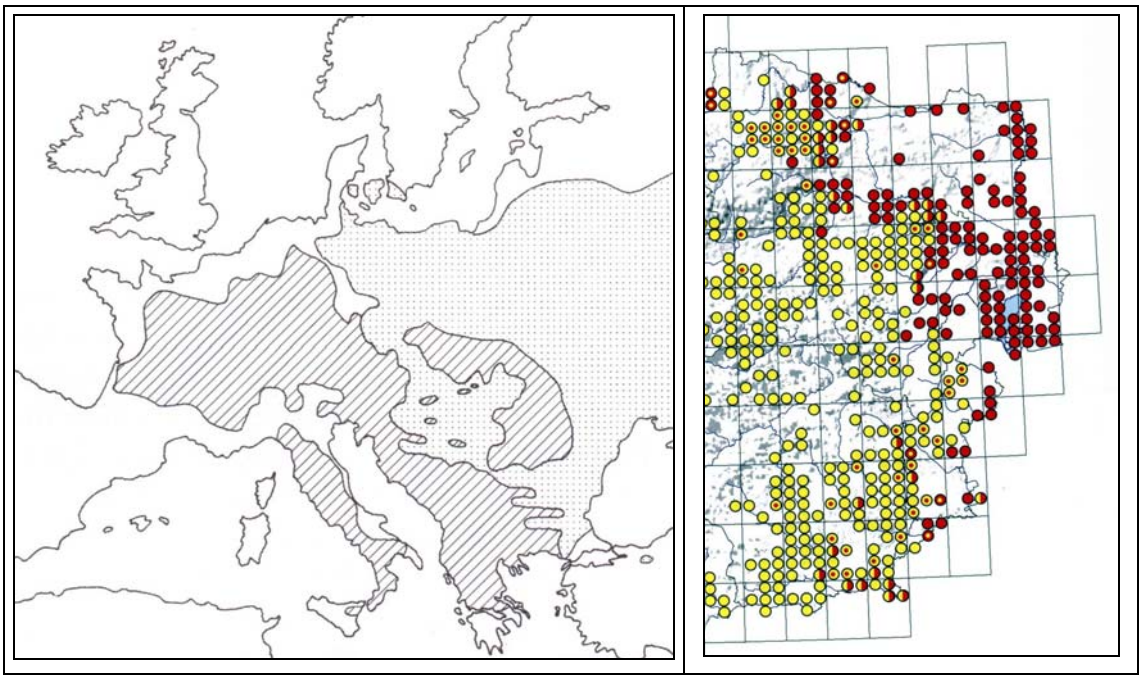


Abb. 20: (links): Kontaktzone zwischen Gelbauchunke (schraffiert) und Rotbauchunke (punktiert) im östlichen Mitteleuropa (aus Gollmann 1996).

Abb. 21: (rechts): Aus der Grenzmurregion sind basierend auf enzymelektrophoretischen Untersuchungen sowohl reinerbige Gelbbauchunken (gelber Kreis) als auch Bastardunken mit dominierendem Gelbbauchunkenanteil (gelber Kreis mit rotem Punkt) und Bastardunken mit etwa gleich hohem Anteil beider Arten (gelb/rot geteilter Kreis) bekannt (aus Mayer 2001).

Verbreitung und Bestandsgröße im Gebiet

Erhebungsmethodik

Nachweise der tagaktiven Gelbbauchunke erfolgten überwiegend durch das Absuchen potenzieller Laich- und Aufenthaltsgewässer. Als kartografische Grundlage diente eine Kartierung sowohl verlandeter als auch wasserführender Geländevertiefungen bzw. Flutrinnen, die für die Auwälder der Grenzmurregion in hoher Detailschärfe und Aktualität vorliegt (Interreg IIA, Euronatur 2000). Zusätzliche außerhalb des Auwaldes gelegene Teiche und Tümpel wurden im Zuge der Gebietsbefahrungen bzw. durch Studium der ÖK lokalisiert. Die Exkursionen fanden an den nachfolgend genannten Terminen statt: 17.3., 10.4., 11.4., 15.4., 16.4., 23.4., 25.4., 13.5., 26.5., 28.5., 17.6., 27.6. und 25.8.2003. Ein Großteil der Erhebungen wurde im Zuge der Kammmolch- und Gewässerstruktur-Kartierungen durchgeführt, während sommerliche bzw. nächtliche Exkursionen zur spezifischen Nachsuche aufgrund des begrenzten Budgets nur in geringer Zahl stattfanden.

Die wenigen beobachteten Unken wurden fotografiert, um im Nachhinein die Verteilung der Bauchflecken als Hinweise für das Ausmaß der Introgression von Rotbauchunken-Genen einsetzen zu können. In der diesbezüglichen Auswertung wurde Gollmann (1983) bzw. Gollman & Gollmann (2002) gefolgt.

Zur Vervollständigung der aktuellen Kartierungen wurden auch weitere verfügbare Daten berücksichtigt. Diese lagen – neben einer Literaturauswertung v. a. Recherchen aus der Herpetofaunistischen Datenbank (HFDÖ) am Naturhistorischen Museum in Wien beinhaltend – in kompilierter Form aus einer Bearbeitung von Kammel (2000) vor.

Ergebnisse

Die Gelbbauchunke ist wahrscheinlich mehr oder weniger flächendeckend über das gesamte Natura-2000 Gebiet verbreitet, bildet jedoch nirgends größere Populationen aus und konnte im Zuge der aktuellen Erhebungen auch nur an wenigen Stellen nachgewiesen werden. Alle Funde gelangen an stark verlandeten Totarmen. Diese bilden zwar geeignete Aufenthaltsgewässer, stellen jedoch gewöhnlich höchstens suboptimale Entwicklungsbiotope dar.

Entsprechend der geringen Dichte an Kleingewässern (vgl. auch Tab. 29) wurden im östlichen Teil des Natura-2000 Gebiets zwischen Oberschwarza und Unterau fast keine Nachweise der Gelbbauchunke getätigt. Aus den Abschnitten zwischen Unterau und Radkersburg sowie unterhalb von Radkersburg liegen hingegen immerhin 5 bzw. 3 Bestätigungen vor.

Die Ursachen für die geringe Nachweisdichte der Gelbbauchunke sind multifaktoriell. Als methodisches Problem ist die Nachweisführung hervorzustreichen, die an Auengewässern relativ schwierig zu erbringen und mit erheblichem Aufwand verbunden ist. So ist hier der Nachweis bei geringen Vorkommensdichten am ehesten durch rufende Tiere möglich und dementsprechend kaum standardisiert (vergleichbare Witterung und Tageszeit) über das gesamte Gebiet durchführbar. Auch das überaus trockenen Untersuchungsjahr 2003 blieb nicht ohne Folgen hinsichtlich der Erfassbarkeit. So konnten sich während des Sommers praktisch keine ephemeren Gewässer über längere Zeit halten und außerdem trockneten viele der nur seicht bespannten Totarme bereits im Verlauf des Juni vollständig aus. Hauptverantwortung trägt jedoch das generelle Defizit an gut geeigneten Laichgewässern. Mit Ausnahme entlang der Ufer der renaturierten Bäche und Mühlgänge findet praktisch keine Neubildung von Stillgewässern bzw. Überschwemmungsresten statt. Diese zur Zeit beipielsweise in Schottergruben außerhalb der Gebietsgrenzen verfügbaren Choriotope stellen jedoch die wichtigsten Entwicklungslebensräume der Gelbbauchunke dar.

Im Vergleich mit den alten Daten, die aufgrund der zumeist unzureichend genauen Fundort-Zuordnung nur im Minutenfeldraster dargestellt sind (Abb. 22), zeigen sich interessante Aspekte. So deckt sich die Verbreitung im westlichen Abschnitt des Natura 2000-Gebiets, aus dem auch historisch keine Meldungen vorliegen, mit den aktuellen Erhebungen, während zwischen Unterau und Radkersburg, wo aktuell die größte Anzahl an Nachweisen erfolgte, bislang offenbar ein Datendefizit bestand (vgl. auch Kap. Kammmolch). Die zwischen Mureck und Oberau gelegenen alten Nachweise gehen wahrscheinlich auf knapp außerhalb der Gebietsgrenzen gelegene Schotterabbauflächen zurück.

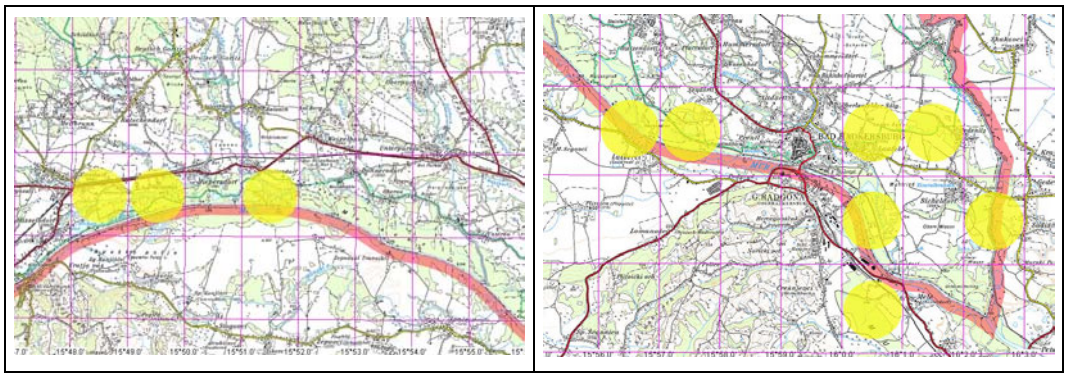


Abb. 22: Minutenfelddaten der Gelbbauchunke innerhalb der Grenzen des Natura 2000-Gebietes (Datenquelle: Kammel 2000). Aus dem westlichen Teil des Gebiets ist kein Fund bekannt.

Abb. 23, Abb. 24: Lebensräume der Gelbbauchunke im Gebiet. Stark verlandete Totarmreste bilden zwar geeignete Aufenthaltsgewässer, sind als Entwicklungsbiotope der Pionierart allerdings nur selten optimal geeignet.

Wie im Südoststeirischen Hügelland weisen die Unkenpopulationen der Grenzmurregion ebenfalls Genotypen mit hohen Introgressionsraten Rotbauchunken-spezifischer Gene auf. Die Variationsbreite der Zeichnungsmuster geht aus Abb. 25 hervor.

Abb. 25: Variationsbreite der Bastardunke im Untersuchungsgebiet bzw. an einem Standort (Totarm N 42 bei Murfranzl). Aufgelöste Bauchflecken, fehlende Verbindung zwischen Arm- und Bauchzeichnung sowie fehlende Verbindungen zwischen Bauch- und Beinzeichnung geben in Kombination gute Hinweise auf hohe Introgression von Rotbauchunken-Genen.

Erhaltungszustand

Aus einem Vergleich älterer Datensätze mit den aktuell erhobenen lassen sich keine seriösen Rückschlüsse auf die Populationsentwicklung der Gelbbauchunke im Gebiet ableiten. Doch ist aus den eigenen Gebietskenntnissen seit etwa 15 Jahren sowie anhand eines Vergleiches der Gewässer-Strukturen von 2003 mit jenen aus dem Jahre 2000 (Interreg IIA, Euronatur 2000) eine deutlich Verschlechterung der Wassersituation in den Auen augenscheinlich. Die zunehmende Verlandung der Totarme hat in Kombination mit dem Absinken des Grundwasserstandes zu einem

fortwährenden Schwund an nutzbaren Lebensräumen geführt. Ein Rückgang der Gelbbauchunken-Population muss konsequenterweise daraus gefolgert werden. Insbesondere in reifen Waldökosystemen ist die Gelbbauchunke auf ein Minimum an dynamischen Prozessen angewiesen. In Auen sind dies Überschwemmungen, die zu regelmäßigen Gewässerneu- und Umbildungen führen. Das weitgehende Fehlen dieser Prozesse im Natur 2000-Gebiet ist als Hauptgrund für den schlechten Erhaltungszustand der Gelbbauchunken-Population zu interpretieren. Hinzu kommt, dass die Grenzen des Natura 2000-Gebiets gewöhnlich entlang der Auwaldränder verlaufen und extensiv bewirtschaftetes, feuchtes Grün- und Ackerland (wenn überhaupt aufgrund der intensiven agrarischen Nutzung und infolge des niedrigen Grundwasserstandes noch vorhanden) sowie Schottergrubenareale als einzige dynamische Elemente dieser Landschaft außerhalb der Grenzen des Gebiets gelegen sind.

Die Bewertung des Erhaltungszustandes der Gelbbauchunke wird einerseits für das gesamte Gebiet, andererseits aus fachlichen (Stadtkerne Mureck und Radkersburg als funktionelle Ausbreitungsgrenzen) und umsetzungsrelevanten Gründen auch für einzelne Abschnitte mittels nachfolgender Kriterien (Tab. 26) durchgeführt. Die Bewertung erfolgt durch Mittelwertsbildung zwischen den Kriterien „Laichbiotope“ und „Aufenthaltsgewässer“.

Kriterium	Wertstufe I: Element in hervorragendem Zustand	Wertstufe II: Element gut erhalten	Wertstufe III: Element in durchschnittlichem bzw. teilweise beeinträchtigten Zustand	Wieder-herstell-barkeit
Laichbiotope	junge, vegetationsfreie, schlammige Kleingewässer in hoher Dichte im Großteil des Gebiets vorhanden	geeignete Kleingewässer nur lokal in Anzahl vorhanden	geeignete Kleingewässer sehr sporadisch vorhanden	II-III*
Aufenthaltsgewässer	hohe Dichte naturnaher Auengewässer und Tümpel	wenige naturnahe Auengewässer und Tümpel, Bachläufe in einigen Regionen naturnah ausgestattet	Auengewässer und Teiche großteils intensiv fischereilich bewirtschaftet, Bäche überwiegend reguliert und rasch fließend	III*

Tab. 26: Indikatoren der Lebensraumqualität für die Gelbbauchunke. *Als Teil eines dynamischen, sich selbst erhaltenden Systems ist die dauerhafte Wiederherstellbarkeit der Gewässer als schwierig zu erachten.

Abschnitt	Laichbiotope	Aufenthaltsgewässer	Erhaltungszustand
Oberschwarza – Mureck	III	III	III
Mureck – Unterau	III	III	III
Unterau – Radkersburg	III	I	II
Radkersburg – Staatsgrenze	III	II	III
Gesamtes Gebiet	III	II	III

Tab. 27: Bewertungen der einzelnen Abschnitte hinsichtlich der Kriterien aus Tab. 26.

Isolierung

Die Populationen der Gelbbauchunke im Natura 2000 Gebiet sind nicht isoliert von Beständen angrenzender Regionen, liegen jedoch am Rande des Verbreitungsgebietes der Art. Dies kommt auch durch die gentische Konstitution der Bastardunken zum Ausdruck. Das Kriterium Isolierung erhält folglich den Wert B.

Gesamtbeurteilung

Der Gesamtwert des Gebiets für den Erhalt des Schutzgutes wird auf C (signifikanter Wert) eingestuft.

Schutzgutspezifische Maßnahmen

Eine dauerhafte Stärkung und Stabilisierung der Gelbbauchunkenpopulation kann nur durch ausreichende Re-Dynamisierung der Auenlandschaft und Anhebung des Grundwasserstandes erreicht werden. In flussfernen Bereichen und im Westen des Natur 2000-Gebiets sowie als kurzfristig Maßnahme zur Überbrückung bis zum Einsetzen der Wirksamkeit systemischer Maßnahmen (Dynamisierung, Grundwasserstand) ist die Neuanlage von Gewässern z. B. durch Eintiefungen verlandeter Totarme notwendig.

IV.7 Kammmolch (*Triturus carnifex*)

Schutzgut-Steckbrief

Alpenkammmolch, Italienischer Kammmolch	
EU-Schutzgut-Nr 1167: *Triturus carnifex*	
EU-Status: Anhang II	
Internationale Gefährdung (IUCN): nicht genannt	
Rote Liste Österreich: Kat. 3 = gefährdet (Tiedemann & Häupl 1994)	
Rote Liste Steiermark: Kat. 3 = gefährdet (Tiedemann & Häupl 1994)	
Berner Konvention: Appendix II	

Kurzbeschreibung: Der bis etwa 18 cm große Molch ist oberseits hell- bis dunkelbraun mit schwärzlichen Flecken. Die Kehle ist weiß getüpfelt und der Bauch orangefarben mit größeren schwarzgrauen Flecken. Während die Männchen zur Paarungszeit einen auffällig gezackten Rückenkamm tragen, sind Weibchen und Jungtiere durch einen gelben Dorsalstreifen gekennzeichnet. Die Beine sind im Vergleich zu den anderen Semispezies lang und kräftig ausgebildet. Fotos: oben: Geknickte Halme mit abgelegten Eiern; unten: juveniles Kammmolchweibchen (W. Paill).

Gesamtverbreitung: Südosteuropäisch. Die Nominatform kommt von Niederösterreich bis nach Süditalien vor, die Unterart *T. carnifex macedonicus* besiedelt den Balkan von Ungarn bis Nordwestgriechenland (Thiesmeier & Kupfer 2000).

Biologie: Alpenkammmolche verbringen im Vergleich zu den meisten anderen Lurchen mit durchschnittlich 4 Monaten relative lange Zeitspannen im Laichgewässer. Dort erfolgen kurze Zeit nach Aufsuchen des Wassers Mitte März bis Mitte April Paarung und Eiablage. Die durchschnittlich 200 Eier werden einzeln in Blätter submerser Pflanzen eingewickelt. Nach etwa dreimonatiger Embryonal- und Larvalentwicklung erfolgt schließlich die Metamorphose. Im August verlassen die Jungtiere gewöhnlich das Wasser und gehen zum Landleben über. Der Aktionsradius des Kammmolches hängt stark von der Landschaft ab, beträgt jedoch nicht selten 500 m rund um das Laichgewässer. In diesem Raum erfolgen Zuwanderung im Frühjahr und Abwanderung im Spätsommer.

Lebensraum: Die meisten Kammmolchvorkommen in Mitteleuropa liegen in Auwäldern, wobei die typischen Laichgewässer stehend, einige 100 m² groß, über 1 m tief, besonnt und fischfrei sind (z. B. Cabela et al. 2001, Grossenbacher & Zumbach 2001, Thiesmeier & Kupfer 2000). Das Vorhandensein von Flachwasserzonen mit submerser Vegetation ist für die Eiablage von Bedeutung. Als Landlebensraum werden unterschiedliche feuchte Lebensräume wie Hecken und Wälder genutzt. Die Überwinterung erfolgt nur zu einem geringen Teil im Wasser, großteils jedoch in feuchten, reich strukturierten Landlebensräumen.

Verbreitung und aktueller Bestand

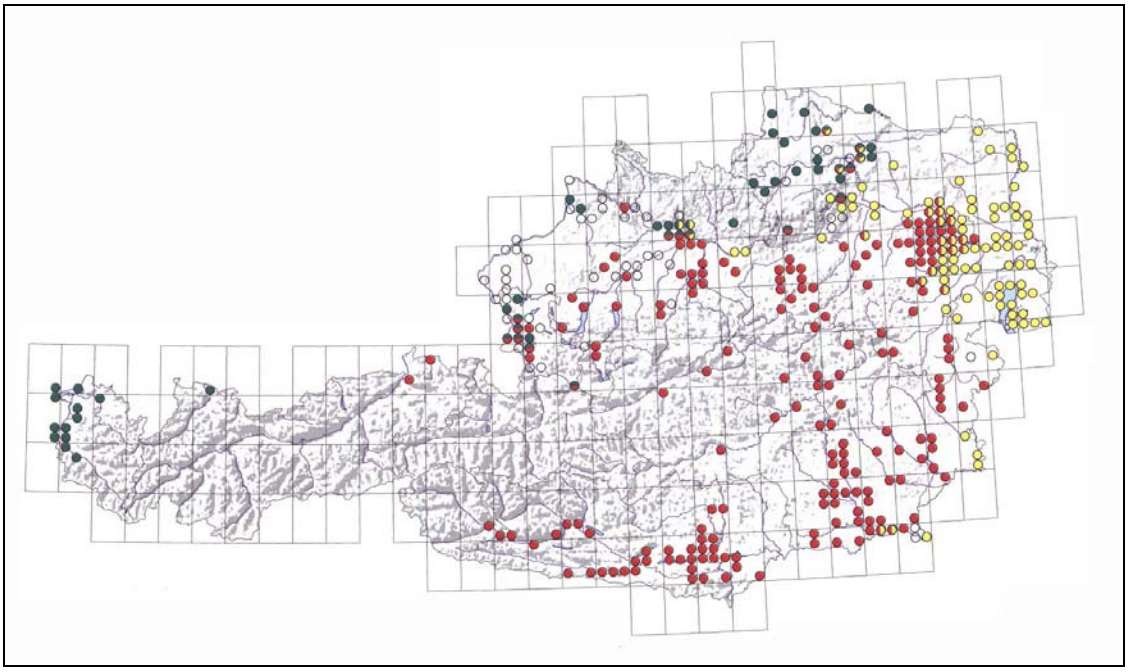


Abb. 26: Verbreitung der Kammmolch-Arten in Österreich (aus Cabela et al. 2001). Der Alpenkammmolch ist durch rote Kreise, der Donaukammmolch (*T. dobrogicus*) durch gelbe Kreise und der Nördliche Kammmolch (*T. cristatus*) durch grüne Kreise gekennzeichnet. Weiße Kreise beziehen sich auf unbestimmte Tiere und zwei- bzw. dreifärbige auf Hybride.

Der Alpenkammmolch besiedelt das österreichische Alpengebiet und hat Hauptvorkommen im Nördlichen Alpenvorland, in den Nördlichen Voralpen, den Südlichen Randalpen, den östlichen Flach- und Beckenlagen, dem Kärntner Becken sowie den südöstlichen Hügelländern (Cabela et al. 2001). An den Verbreitungsgrenzen der Schwesterarten kommt es zu Hybridisierungen. Dort ist eine Zuordnung von Individuen der "in statu nascendi" befindlichen Taxa schwierig und nur durch aufwendige morphologische und enzymelektrophoretische Untersuchungen abzusichern (Mayer 2001).

Wie für die Gelbbauchunke liegen auch für den Alpenkammmolch keine steiermark- oder österreichweiten Bestandszahlen vor. Um den Bestand im Natura 2000-Gebiet einzustufen, wurde nicht der relative Anteil von besetzten Rasterfeldern (3x5 min) – der eine Unterschätzung des Bestandes nach sich ziehen würde – herangezogen, sondern eine gutachterliche Einschätzung getroffen. Demnach entspricht der Bestand im Gebiet 2 bis 15 % des österreichweiten (Einstufung B) bzw. über 15 % des steiermarkweiten Bestands (Einstufung A).

Verbreitung und Bestandsgröße im Gebiet

Erhebungsmethodik

Die Erhebungen des Kammmolches erfolgten flächendeckend in erster Linie durch Suche nach abgelegten Eiern (vgl. z. B. Thiesmeier & Kupfer 2000). Diese waren insbesondere an den mit geringer submerser Vegetation ausgestatteten, beschatteten Auengewässern häufig rasch und zielsicher nachzuweisen. Nach erster Sichtung wurde die Suche aus Zeitgründen abgebrochen, weshalb die Daten überwiegend Präsenz/Absenz-Qualität haben und nur vorsichtige Schätzungen relativer Populationsgrößen zulassen. Konnten keine abgelegten Eier gefunden werden, so wurden jeweils einige Käscherzüge zur Erlangung der adulten Molche bzw. in Einzelfällen später im Jahr zum Nachweis der Larvenstadien durchgeführt. Bei sehr geringen Wasserständen zeigte sich das Wenden von im Uferbereich gelegenen, wassergesättigten Totholzstücken erfolgreich. Hierbei konnten häufig subadulte aber auch adulte Molche aufgefunden werden.

Als Nebenprodukt der Kartierungen erfolgte eine flächendeckende Strukturerhebung (möglichst) aller stehenden Gewässer. Als kartografische Grundlage diente eine Kartierung sowohl verlandeter als auch wasserführender Geländevertiefungen bzw. Flutrinnen, die für die Auwälder der Grenzmurregion in hoher Detailschärfe und Aktualität vorliegt (Interreg IIA, Euronatur 2000). Zusätzliche außerhalb des Auwaldes gelegene Teiche und Tümpel wurden im Zuge der Gebietsbefahrungen bzw. durch Studium der ÖK lokalisiert. Die Exkursionen fanden an den nachfolgend genannten Terminen statt: 17.3., 10.4., 11.4., 15.4., 16.4., 23.4., 25.4., 13.5., 26.5., 28.5. und 25.8.2003.

Eine Verifizierung des taxonomischen Status der Kammmolchpopulationen konnte im Rahmen dieses Projektes nicht durchgeführt werden. Sehr wohl wurden alle adulten Tiere auf spezifische Körpermaße hin untersucht, um zumindest Anhaltspunkte zur Einordnung zu gewinnen.

Zur Vervollständigung der aktuellen Kartierungen wurden auch weitere verfügbare Daten berücksichtigt. Diese lagen – neben einer Literaturauswertung v. a. Recherchen aus der Herpetofaunistischen Datenbank (HFDÖ) am Naturhistorischen Museum in Wien beinhaltend – in kompilierter Form aus einer Bearbeitung von Kammel (2000) vor. Eigene etwa 15 Jahre zurückliegende Kartierungen (Haidacher & Paill 1990) ermöglichen einen Vergleich auf der Basis einzelner Laichgewässer.

Ergebnisse

Aus alten Daten lagen Hinweise vor, die für ein Vorkommen des Donaukammmolches sowie von Bastarden des Alpenkammmolches mit ersterer Art aus dem Natura 2000-Gebiet sprechen (siehe auch Abb. 26). Allerdings handelt es sich dabei – Kammel (2000) erwähnt 2 Nachweise – um keineswegs gesicherte Angaben, sondern um feldherpetologische Einschätzungen. Die im Zuge der aktuellen Erhebungen durchgeführten Vermessungen adulter Tiere ergaben jedenfalls Werte, die nach Cabela et al. (2001) zur Bestimmung des Alpenkammmolchs führen. Lediglich ein Tier könnte bezogen auf das Merkmal der Vorderbeinlänge in Relation zum Abstand der Beine als Bastard oder ev. sogar Donaukammmolch bezeichnet werden (Weibchen von N 59, siehe Tab. 28, Abb. 27). Der Einfachheit halber wird in Folge der generalisierende Name „Kammmolch“ verwendet.

Gewässer	Geschlecht	Abstand der Beine (A)	Länge der Vorderbeine	Quotient B/A
N 27	w	5,6	2,8	0,50
N 42	w	3,8	2,1	0,55
N 59	w	5,1	2,0	0,39
N 65	m	4,0	2,1	0,53
N 65	m	3,7	2,1	0,57
N 66	m	3,9	2,4	0,62
N 67	m	4,3	2,3	0,53
N 71	m	3,3	1,7	0,52
N 87	w	4,0	2,1	0,53
N 88	w	4,1	2,0	0,49
N 102	m	3,9	2,5	0,64
N 102	m	3,9	2,5	0,64
N 102	w	3,9	2,6	0,67
N 102	w	4,2	2,4	0,57
N 102	m	4,0	2,9	0,73
N 111	m	3,8	2,2	0,58
N 113	w	4,4	2,8	0,64

Tab. 28: Vermessungsdaten des Kammmolches [mm]. Reihung der Standorte von Westen nach Osten.

Abb. 27, Abb. 28: Kammmolch-Weibchen aus den Gewässern N59 (links) und N113 (rechts).

Der Kammmolch ist im Gebiet weit verbreitet und stellenweise häufig (vgl. Verbreitungskarte). Wichtige Vorkommensgebiete mit einer größeren Zahl besiedelter Gewässer liegen in den breiten Auwaldgürteln im Abschnitt zwischen Unterau und Bad Radkersburg sowie von Radkersburg bis zur Staatsgrenze. Aufgrund der deutlichen Zäsuren des Gebietes durch die Siedlungskerne der Städte Mureck und Radkersburg ist bei einem pragmatischen, umsetzungsorientierten Ansatz von einem Bestand von zumindest 3 Populationen auszugehen.

Im Vergleich mit den alten Daten, die aufgrund der zumeist unzureichend genauen Fundort-Zuordnung nur im Minutenfeldraster dargestellt sind (

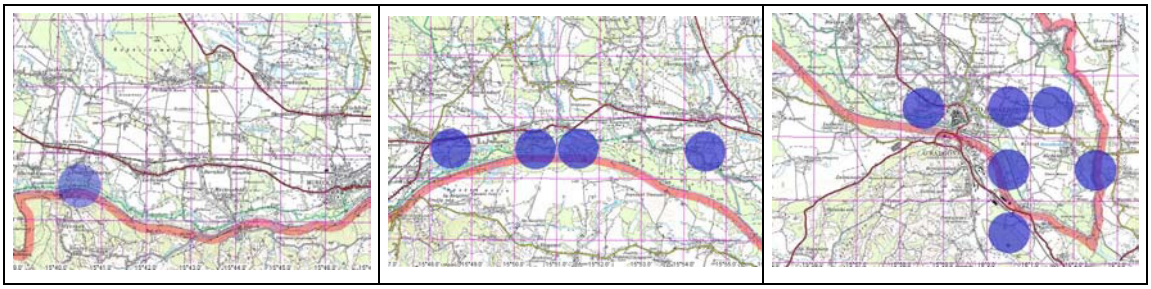


Abb. 29), zeigen sich interessante Aspekte. So deckt sich die Verbreitung im östlichsten Abschnitt des Natura 2000-Gebiets südlich von Radkersburg gut mit den aktuellen Erhebungen, während zwischen Unterau und Radkersburg, wo aktuell die größte Anzahl an Nachweisen erfolgte, bislang offenbar ein Datendefizit bestand. Im Gegensatz dazu scheint sich in den Abschnitten zwischen Mureck und Unterau ein Rückgang an Fundorten ableiten zu lassen. Vergleiche auf dem Niveau von Einzelgewässern sind mit den eigenen im Jahre 1989 erhobenen Datensätzen möglich (siehe unten).

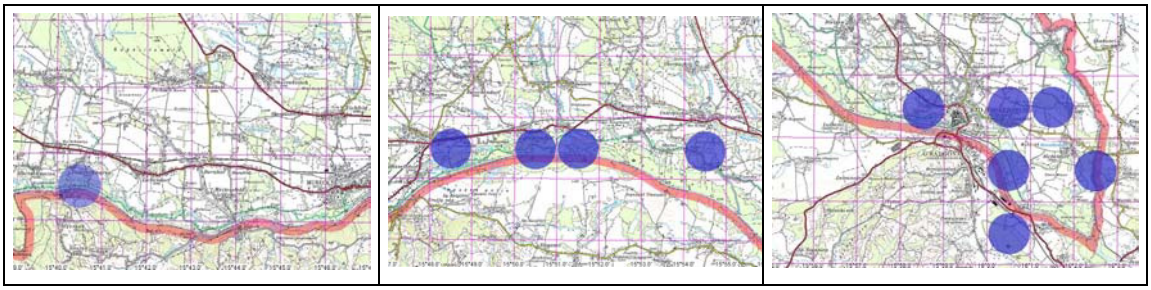


Abb. 29, Abb. 30, Abb. 31: Minutenfelddaten des Kammmolches innerhalb der Grenzen des Natura 2000-Gebietes (Datenquelle: Kammel 2000).

Während im Osten des Gebietes (Fluttendorf bis Staatsgrenze) fast ausschließlich Auengewässer als Entwicklungslebensräume genutzt werden, stammen im Westen (Oberschwarza bis Mureck) auch einige Nachweise aus (allerdings ungenutzten), stark verlandeten Teichen außerhalb des Auwaldgürtels (Tab. 29).

Abschnitt	Fluß-km	Anzahl	Auengewässer	Teiche

Oberschwarza – Mureck	11,1	6	3 Totarme	3 (ungenutzte) Teiche
Mureck – Unterau	11,2	6	5 Totarme	1 (ungenutzter) Teich
Unterau – Radkersburg	5,9	15	14 Totarme	1 Teich
Radkersburg – Staatsgrenze	5,3	9	9 Totarme	

Tab. 29: Anzahl und Typen der besiedelten Gewässer in den einzelnen Abschnitten des Natura 2000-Gebiets.

Als Laichsubstrat dient sehr häufig der Flutende Schwaden (*Glyceria fluitans*). Die Blätter dieser Sumpfpflanze eigenen sich nicht nur vorzüglich zur Eiablage (siehe Foto im Schutzgutsteckbrief), sondern stellen bei hoher Beschattung aufgrund des Fehlens anderer Hydro- und Helophyten nicht selten die einzige lebende pflanzliche Befestigungsmöglichkeit dar (Abb. 32).

Abb. 32, Abb. 33: Laichgewässer N 71 (links) und N 72 (rechts) in den Auen südlich Unterau mit einartigen Sumpfpflanzen-Beständen von *Glyceria fluitans*.

Erhaltungszustand

Trotz der großen Zahl aktueller Nachweise ist der Erhaltungszustand der Kammolch-Populationen im Gebiet kritisch. Dies gilt nicht nur für die wenig besiedelten westlichen Abschnitte des Natura 2000-Gebiets sondern auch für die Abschnitte unterhalb von Unterau. So erreichten nur wenige der natürlichen Laichgewässer während der Kartierungen im Frühjahr 2003 Tiefen von über 20 cm (Abb. 34). Viele der noch vor wenigen Jahren benetzten Flächen sind heute trocken gefallen und zahlreiche langgezogene Altarme bestehen nur noch aus Ketten einzelner kleiner, stark mit Fallaub angereicherter Tümpel (Abb. 35). Da die wenigen besonnten Abschnitte rascher verlanden als deren Umgebung, sind viele Gewässerabschnitte stark beschattet und weisen nur kleinflächig ausgebildete Verlandungszonen auf. Die schmale Ausprägung der meisten Altarme im Gebiet trägt neben der fehlenden Dynamik entscheidend zu diesem sich zunehmend verschlechternden Zustand bei. Einen wichtigen Anteil an dieser Entwicklung nimmt auch das stellenweise Überhandnehmen von Neophyten sowie der Nährstoffeintrag im Nahbereich landwirtschaftlicher Nutzflächen. An ausgebaggerten Totarmen (z. B. zwischen Oberau und Unterau und zwischen Heidengrieß und Hackendran), die mehr oder weniger extensiv fischereilich genutzt werden, konnten nur wenige Nachweise erbracht werden. Dafür scheint weniger der Fischbestand als vielmehr die Gestaltung mit reativ steilen Ufern und maximal kleinflächigen Verlandungszonen verantwortlich zu sein.

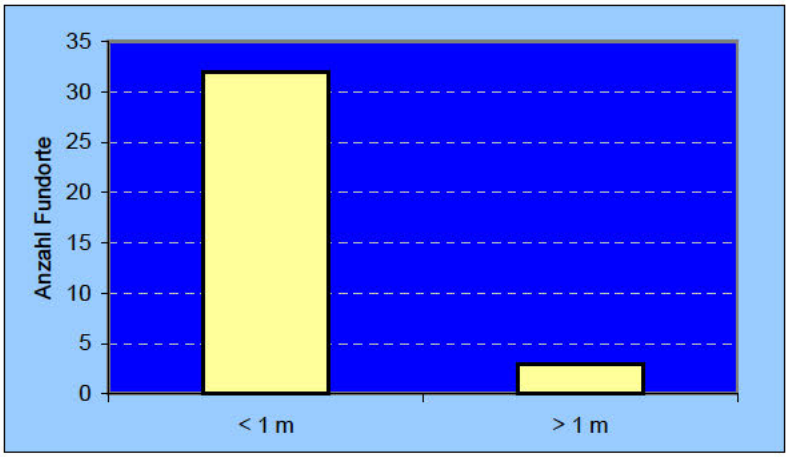


Abb. 34: Kammolchnachweise in Abhängigkeit der Gewässertiefe. Der geringe Anteil von Nachweisen in tiefen Gewässern ist nicht als Präferenz zu vestehen, sondern vielmehr ein Ausdruck des verlandenden Charakters vieler Gewässer.

Abb. 35, Abb. 36, Abb. 37, Abb. 38: Typische Beeinträchtigungen der Laich- und Aufenthaltsgewässer des Kammmolchs: Gewässerschwund bis auf kleine Reste ehemals langgezogener Altarme (oben links: Gewässer N 70, oben rechts: N 124), zunehmende Beschattung (unten links: Gewässer N124), starke Eutrophierung und das Überhandnehmen von Neophyten (unten rechts: Gewässer N 27).

Wie schnell der Schwund der Auengewässer infolge fehlender Dynamik, Absenkung des Grundwasserstandes sowie zunehmende Verlandung und Beschattung aber auch Müll-, Schutt- und Astablagerungen vor sich geht, konnte an Hand eines konkreten Beispiels südlich von Fluttendorf gezeigt werden. Hier wurden im Jahre 1989 neben dem Kammmolch mit der Knoblauchkröte und dem Laubfrosch nicht nur eine vom Aussterben bedrohte sondern weitere Arten der FFH-Richtlinie nachgewiesen (Haidacher & Paill 1990). Bei der heurigen Kontrolle konnte der damals etwa 300 m² große und über 50 cm tiefe Gnasbach-Totarm (N 55) nur noch mit Mühe aufgefunden werden. Er ist inzwischen in einen Weiden-Schwarzerlensaum integriert und führt kein Wasser mehr (Abb. 39). Dass die

Renaturierung von Auengewässern durch Anbindung an das oberflächliche Abflussgeschehen aus Sicht des betrachteten Schutzgutes ein kritisches Unterfangen ist, zeigt die Entwicklung in den Auen südwestlich von Mureck. Hier wird der neu dotierte Altarm vom lokalen Fischereiverein genutzt und bietet trotz beachtlicher Größe und Strukturierung offenbar keine Entwicklungsmöglichkeiten für den Kammmolch. Der unmittelbar daneben gelegene winzige Totarmrest wird hingegen besiedelt. Sehr kritisch ist die vollständige Vernichtung eines der besten Kammmolch-Laichgewässer des Abschnittes zwischen Unterschwarza und Mureck im Verlauf des Jahres 2003 zur Errichtung eines Badesees nordöstlich von Weitersfeld zu sehen. Entsprechende Maßnahmen zur Stützung der Population haben hier oberste Priorität.

Abb. 39: Der noch vor 15 Jahren 300 m² große und über 50 cm tiefe Gnasbach-Totarm bei Fluttendorf (N 55), damals ein überaus wertvoller Amphibien-Lebensraum, war im Jahre 2003 infolge Verlandung (und Müllablagerung) „kaum noch zu finden": ein drastisches Beispiel, das die mögliche Entwicklung zahlreicher Auengewässer entlang der Grenzmur aufzeigt.

Die Bewertung des Erhaltungszustandes des Kammmolchs wird einerseits für das gesamte Gebiet, andererseits aus fachlichen und umsetzungsrelevanten Gründen auch für einzelne Abschnitte mittels nachfolgender Kriterien (Tab. 30) durchgeführt. Die Bewertung erfolgt durch Mittelwertsbildung zwischen den Kriterien „Vernetzungsgrad" und „Beeinträchtigungen" und wird nachfolgend mit dem Kriterium „Laichbiotope" verschnitten (wiederum Mittelwertbildung mit Abrundung).

Kriterium	**Wertstufe I: Element in hervorragendem Zustand**	**Wertstufe II: Element gut erhalten**	**Wertstufe III: Element in durchschnittlichem bzw. teilweise beeinträchtigten Zustand**	**Wieder-herstell-barkeit**
Laichbiotope	besiedelte Gewässer in hoher Dichte vorhanden	besiedelte Gewässer nur lokal in Anzahl vorhanden	besiedelte Gewässer sehr sporadisch vorhanden	II-III*
Vernetzungsgrad zwischen Wasser- und Landlebensräumen	geeignete Gewässer zumeist in naturnahe Wälder eingebettet	geeignete Gewässer zumeist in mäßig strukturierten Offenlandschaften gelegen	geeignete Gewässer zumeist inmitten intensiv landwirtschaftlich genutzter Gebiete gelegen	III
Beeinträchtigungen	Flächenmäßige Ausdehnung und Qualität der Gewässer (Tiefe, Besonnnung) auf längere Sicht +/- konstant	Flächenmäßige Ausdehnung und Qualität der Gewässer auf längere Sicht infolge natürlicher Sukzession abnehmend	Flächenmäßige Ausdehnung und Qualität der Gewässer auf längere Sicht infolge natürlicher Sukzession stark abnehmend	-

Tab. 30: Indikatoren der Lebensraumqualität für den Kammmolch. *Als Teil eines dynamischen, sich selbst erhaltenden Systems ist die dauerhafte Wiederherstellbarkeit der Gewässer als schwierig zu erachten.

Abschnitt	Laichbiotope	Vernetzungsgrad	Beeinträchtigung	Erhaltungszustand
Oberschwarza – Mureck	III	II	III	III
Mureck – Unterau	III	I	III	III
Unterau – Radkersburg	I	I	III	II
Radkersburg – Staatsgrenze	II	I	II	II
Gesamtes Gebiet	II	I	III	II

Tab. 31: Bewertungen der einzelnen Abschnitte hinsichtlich der Kriterien aus Tab. 30.

Isolierung

Das Natura 2000-Gebiet befindet sich inmitten des Verbreitungsgebietes der Art; die Bestände sind nicht isoliert (Stufe C).

Gesamtbeurteilung

Der Gesamtwert des Gebiets für den Erhalt des (Alpen-)Kammmolches im nationalen Kontext bezogen auf die kontinentale Region kann – trotz der beschriebenen gravierenden Probleme – als hervorragend (Stufe A) eingeschätzt werden.

Schutzgutspezifische Maßnahmen

Eine dauerhafte Stabilisierung und Stärkung der Kammmolchpopulation kann nur durch ausreichende Re-Dynamisierung der Auenlandschaft und gebietsweise Anhebung des Grundwasserstandes erreicht werden. In fluss- und bachfernen Bereichen, in denen keine Dotierung von Totarmen durchgeführt werden kann, sowie als kurzfristige Überbrückungs-Maßnahme bis zum Einsetzen der Wirksamkeit systemischer Maßnahmen (Dynamisierung, Grundwasserstand) ist die Restrukturierung von Gewässern z. B. durch Eintiefung verlandeter Totarme notwendig.

IV.8 Flussmuschel (*Unio crassus*)

Schutzgut-Steckbrief

Gemeine Flussmuschel	*Unio crassus* - Nachweise am neuen Gnasbach bei Hofstätten, Fund auf 1m² Bachsohle
Unio crassus PHILIPSSON, 1788	
Syn.: *U. batavus*, *U. consentaneus*, *U. cytherea*, *U. dubius*, *U. fusculus*, *U. nigricans*, *U. ovatus*, *U. pictorum reniformis*	
EU-Status: FFH-RL Anhang II	
Status Internationale Gefährdung (IUCN): LR/nt	
Status Rote Liste Österreich (FRANK & REISCHÜTZ 1994): vom Aussterben bedroht	
Rote Liste Steiermark (FRANK & REISCHÜTZ 1994): vom Aussterben bedroht	
Status Berner Konvention: kein Schutzstatus	
Kurzbeschreibung: Schale elliptisch-kurzeiförmig, 4-7cm (selten bis 11 cm) lang, dickwandig, Schalenschloss mit Haupt- und Nebenzähnen	
Gesamtverbreitung: eurosibirisch	
Biologie: Die Muscheln stecken in ihrer normalen Lage im grobsandigen bis kiesigen Grund der Wohngewässer (oft bis zu 10 cm tief vergraben). Soweit bisher bekannt, ist *U. crassus* getrenntgeschlechtlich. Die Fortpflanzung erfolgt im April und Mai. Vertreter der Gattung *Unio* können mehrmals hintereinander Eier in ihre Kiemen ablegen (HOCHWALD 1997). Die befruchteten Eizellen wachsen in den Bruttaschen der Weibchen zu Larven (Glochidien) heran, werden im Laufe des Sommers in zusammenhängenden Paketen ausgestoßen und von Fischen als Nahrung aufgeschnappt, wobei ein Teil der Larven durch das Atemwasser an die Kiemen des Wirtsfisches (Aitel - *Leucisus cephalus*, Rotfeder - *Scardinius erythrophtalmus*, Flussbarsch - *Perca fluviatilis*, Elritze - *Phoxinus phoxinus*, Koppe - *Cottus gobio* und Stichling - *Gasterosteus aculeatus*) gelangt. Hier setzen sie sich mit einem speziellem Haftfaden fest und werden vom Kiemenephitel des Wirtsfisches umwachsen (Encystierung). Temperaturabhänig fallen die Jungmuscheln nach 2-8 Wochen von den Fischkiemen ab und leben in den obersten Zentimetern des Substrates (HOCHWALD 1997). Nach einiger Größenzunahme bleiben die Muscheln an der Sedimentoberfläche des Gewässerbodens (NAGEL 2002). Nach eigenen Beobachtungen sind adulte Muscheln zumindest zeitweise bis zu 10 cm tief im Sediment vergraben.	
Lebensraum: *U. crassus* bewohnt vornehmlich klare, schnell fließende und sauerstoffreiche Fließgewässer der Planar- und Kollinstufe sowie die Litoralzone von Voralpenseen (REISCHÜTZ & SACKL 1991).	

Verbreitung und aktueller Bestand

Verbreitung in Österreich

Die Art besiedelte bis zur Mitte des 20 Jahrhunderts weite Bereiche Nord- und Ostösterreichs. Mit Ausnahme Tirols sind zumindest historische Vorkommen für alle Bundesländer belegt. Besonders in der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts kam es allerdings zu einem katastrophalen Bestandszusammenbruch (REISCHÜTZ 1991). Gegenwärtig sind aus Österreich nur mehr 44 Fundstellen mit Lebendnachweisen von Einzeltieren bzw. Kleinpopulationen von *Unio crassus* bekannt: zwei aus Niederösterreich, 11 aus Kärnten und 31 aus der Steiermark- (REISCHÜTZ & SACKL 1991, MILDNER 1992, SACKL & TIEFENBACH 1994 und eigene Erhebungen 2002 und 2003).

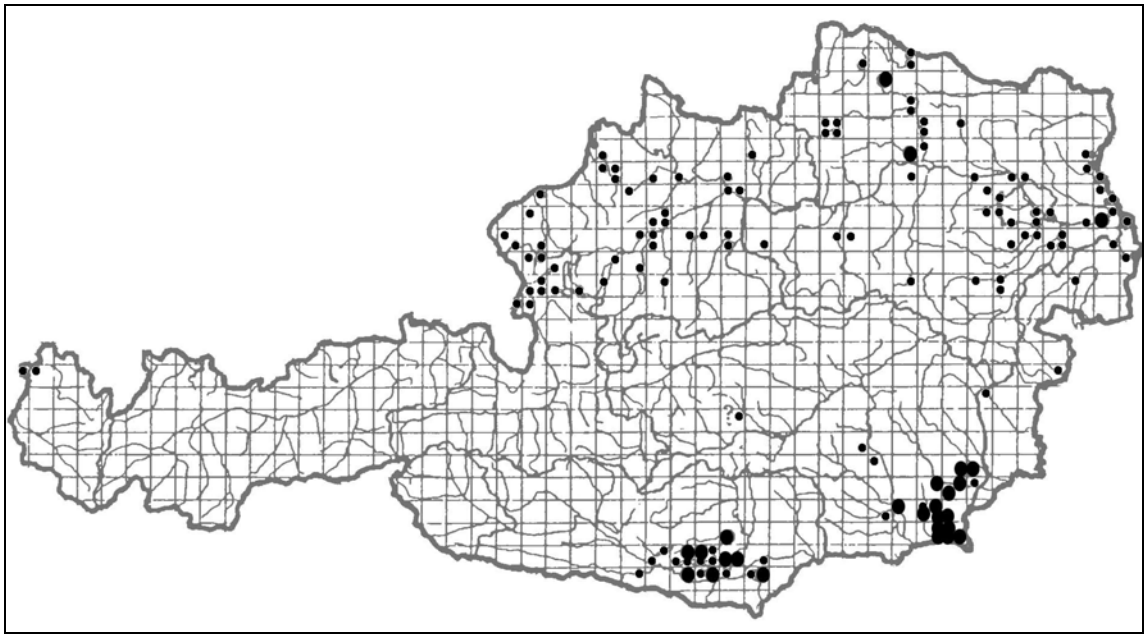


Abb. 40: Bekannte Verbreitung von *Unio crassus* in Österreich (nach REISCHÜTZ und SACKL 1991, SACKL & TIEFENBACH 1994 und eigenen Kartierungsergebnissen aus dem Jahre 2002 und 2003. Große Punkte weisen auf (relativ) rezente Nachweise hin.

Direkte Bestandszahlen oder konkrete Bestandsschätzungen von *Unio crassus* liegen weder für Österreich noch für die Steiermark vor. Die Abschätzung der Relation des aktuellen Bestands im Natura 2000-Gebiet zum nationalen Bestand erfolgt daher indirekt über die Anzahl der aktuell besetzten Rasterfelder (5x3 geogr. Minuten; vgl. Karte). Demzufolge stellt der Bestand im Natura 2000-Gebiet knapp 15 % des gesamtösterreichischen Bestands dar (Kategorie B).

Verbreitung in der Steiermark

Unio crassus konnte in der Steiermark an 18 Bächen des Südoststeirischen Grabenlandes, inklusive der Raab und einiger kleiner Nebengewässer aus dem Raum Feldbach und Fehring sowie aus der Rittschein bei Söchau und dem Übersbach in der mittleren Oststeiermark nachgewiesen werden (SACKL & TIEFENBACH 1994). Im Zuge der Erhebungen im Jahre 2002 konnten rezente Vorkommen im Hartelbach, im Saßbach und im Poppendorferbach nachgewiesen werden. Im neuen Gnasbach bei Hofstätten konnte im Zuge der Erhebungen im Jahre 2003 ein österreichweit bewerkenswerter Bestand von fast 200 lebenden Muscheln auf einer Fläche von einem Quadratmeter nachgewiesen werden.

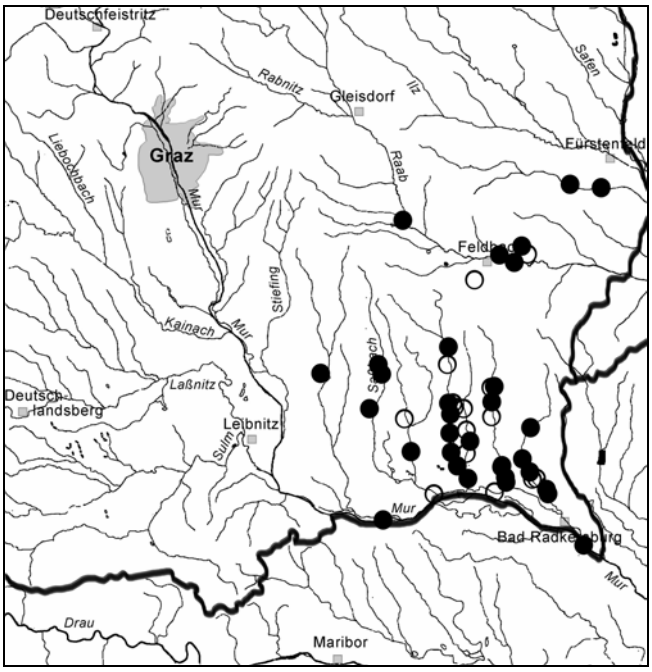


Abb. 41: Nachweise von *Unio crassus* in der südöstlichen Steiermark nach SACKL & TIEFENBACH (1994) und eigenen Kartierungsergebnissen (2002, 2003). Volle Punkte = Lebendnachweise, leere Punkte = Totschalenfunde.

Verbreitung im Natura 2000-Gebiet "Grenzmur"

Erhebungsmethodik

Insgesamt wurden im Jahr 2003 während Niederwasserperioden von Mai bis August 24 Probestellen untersucht (vgl. Karte). Eine Probenstelle umfasst eine Strecke von ca. 100 m. Jede Probestelle wurde zuerst entlang der Ufer optisch abgesucht, teilweise unter Verwendung eines Schauglases. Mittels Handkescher wurden anschließend geeignete sandige Substrate bis zu einer Tiefe von 20 cm untersucht. Die gefundenen Muscheln wurden vermessen und anschließend wieder in möglichst gleicher Position in den Bach zurückgesetzt.

Bewertungsmatrix

Die Autökologie von *Unio crassus* ist vergleichsweise gut untersucht, für viele relevante Habitatparameter sind sogar Toleranzbereiche relativ gut bekannt (vgl. NAGEL 2002, dort auch weiterführende Literatur). Dennoch sind insbesondere präzise Beurteilungen von Störfaktoren und Habitatdefiziten sowie daraus abgeleitete Erhalt- und Entwicklungsmaßnahmen nur mit Vorbehalt definierbar, da lokale Eigenheiten von Populationen, nicht bekannte weitere Einflussgrößen, Wechselwirkungen von Faktoren usw. eine in ihren Auswirkungen nicht bekannte Rolle spielen können. Bei der nachfolgenden Bewertung von Vorkommen und auch bei der Entwicklung und Beurteilung von Maßnahmen wird aufgrund dieser Unsicherheiten stets von einem "worst case"-Szenario ausgegangen, um die im Rahmen der FFH-Richtlinie geforderten Ziele mit höchstmöglicher Wahrscheinlichkeit erreichen zu können.

Die Bewertung der aktuellen Vorkommen bzw. der Habitate von *Unio crassus* erfolgt anhand der nachfolgenden Kriterien in Form einer Bewertungsmatrix.

Wert-Kriterium	Wertstufe A hervorragende Ausprägung	Wertstufe B gute Ausprägung	Wertstufe C mittlere/schlechte Ausprägung
Reproduktionserfolg	Mehr als 10 Jungmuschen (0-30 mm Länge) an einer Probenstelle	1-10 Jungmuscheln an einer Probenstelle	Keine Jungmuscheln
Bestandsgröße	Mehr als 10 lebende Muscheln an einer Probenstelle	5-10 lebende Muscheln an einer Probenstelle	Weniger als 5 lebende Muscheln an einer Probenstelle
Gewässergüte	Besser als II-III	II-III	III und schlechter
Sohlstruktur	Den natürlichen Substrat-verhältnissen entsprechend unregelmäßige Fraktions-muster (I, I-II, II)	Zonierung verschiedener Korngrößen im Querprofil, im Längsprofil entsprechend dem Stromstrich pendelnd (II-III)	Sohlstruktur stark beeinträchtigt bis naturwidrig
Gehölzsaum als Pufferzone am Ufer	Vielfältig strukturierter breiter Gehölzsaum an beiden Ufern (I, I-II)	Teilweise nur noch spärlicher Gehölzbestand (II, II-III)	Keine ausreichende Pufferzone gegeben (III und schlechter)

Tab. 32: Bewertungsmatrix für Vorkommen (Bestände, Habitate) von *Unio crassus*.

Ergebnisse

Nr.	Gewässer	Lage	Datum	Totfunde	Lebendfunde
1	Schwarzaubach	S Weitenfels Brücke bis Mündung Mur	02.07.03	18	6
2	Mühlgang	S Weitenfels	02.07.03	0	0
3	Mühlgang	bei Kichendorfer Mühle	02.07.03	0	0
4	Saßbach	SW Ratzenau 100 m bis Mündung	02.07.03	1	0
5	Gnasbach	NO Diepersdorf	02.07.03	3	2
6	Saßbach	Gosdorf	02.07.03	0	0
7	Drauchenbach	Mündung in die Mur	25.08.03	2	1
8	Kutschenitza	SE Sicheldorf	02.07.03	0	0
9	Sulzbach	Bachbrucken	02.07.03	0	0
10	Mühlgang	SW Oberau	02.07.03	39	0
11	Sulzbach	Madlhof	02.07.03	0	0
12	Gnasbach neu	Hofstätten bei Deutsch Goritz	02.07.03, 19.08.03	1	176
13	Gnasbach neu	E Dietersdorf	02.07.03	0	2
14	Gnasbach alt	E Dietersdorf	02.07.03	9	0
15	Gnasbach neu	S Trössing	02.07.03	1	1
16	Gnasbach alt	S Trössing	02.07.03	0	0
17	Gnasbach neu	S Schrötten	02.07.03, 19.08.2003	4	13
18	Gnasbach gesamt	S Unterspitz	02.07.03	3	4
19	Mühlgang	Bei Murecker Schiffsmühle	04.08.03	0	0
20	Gnasbach alt	Trössing	01.04.03	1	0
21	Gamlitzbach	E Gamlitz	04.08.03	0	0
22	Gamlitzbach	SW Ehrenhausen	04.08.03	0	0
23	Ehrenhausenerbach	N Rosenberg	04.08.03	0	0
24	Mühlbach	Bei Scheibenfelder	22.06.03	1	0

Tab. 33: Untersuchte Probestellen und nachgewiesenen Flussmuscheln im Jahr 2003.

Nr.	Gewässer	Lage	Datum	Totfunde	Lebendfunde
28	Gnasbach	Hofstätten	12.06.91, 26.06.92, 02.09.92	17	10
28	Failbach	Hofstätten	26.06.92	10	3
29	Gnasbach	Ingerl	26.09.92	10	1
30	Gnasbach	Krobathen	26.09.92	16	9
31	Gnasbach	Salsachmühle	14.07.91, 26.09.92	1	2

Tab. 34: Fundpunkte von *Unio crassus* aus Sackl & Tiefenbach (1994).

Gnasbach

Am Gnasbach wurden vier Abschnitte im begradigten neuen Bachbett, drei Abschnitte im alten mäandrierenden Bachbett und zwei Abschnitte im Bereich des vereinten Gnasbaches untersucht. An zwei Probestellen wurden Totschalen im Zuge ornithologischer Exkursionen mitgesammelt. Im Gnasbach konnten nur im Bereich des neuen Bachbettes lebende Muschelnachweise erbracht werden. Vor allem im Bereich von Hofstätten konnte ein österreichweit bemerkenswerter Fund von 123 lebenden Muscheln auf einem Quadratmeter Bachfläche getätigt werden. Insgesamt wurden bei Hofstätten 176 lebende Muscheln vermessen, die in einem Bachabschnitt von 4 m² gesammelt wurden. Auf der normalen Untersuchungsstrecke von 100 m wäre die Zahl lebender Muscheln noch um ein Vielfaches höher gewesen.

An anderen Fundstellen, die eine deutlich härter verbaute Sohle aufwiesen, konnten nur einzelne Lebendnachweise erbracht werden.

Im Bereich des alten Bachbettes, das durch tiefe sauerstoffzehrende Schlammschichten belegt ist und nur eine sehr geringe Wasserführung aufweist, konnten nur Totschalen nachgewiesen werden. Auf Grund des sehr trockenen Sommers 2003 konnte ein komplettes Trockenfallen des Bachbettes beobachtet werden.

Die Gewässergüte befindet sich einem kritischen Bereich von II-III.

Auch Sackl & Tiefenbach (1994) konnten an vier Fundpunkten entlang des Gnasbaches (Hofstätten, Ingerl, Krobathen, Salsachmühle) insgesamt 22 lebende Muscheln nachweisen.

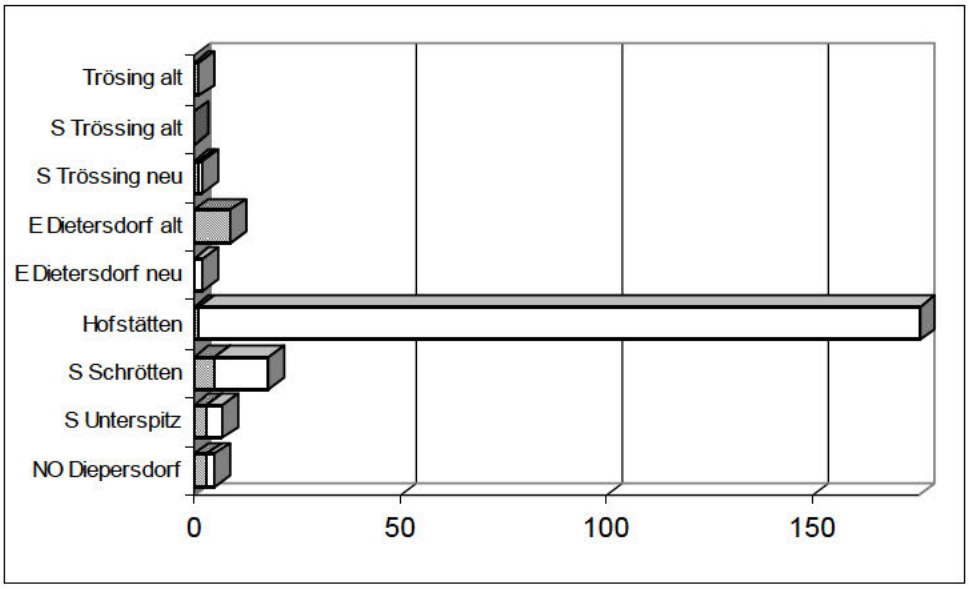


Abb. 42: Probestellen am Gnasbach mit nachgewiesenen Individuenzahlen (schraffiert = Totfunde, weiß = Lebendfunde), Reihung der Probestellen von Nord nach Süd.

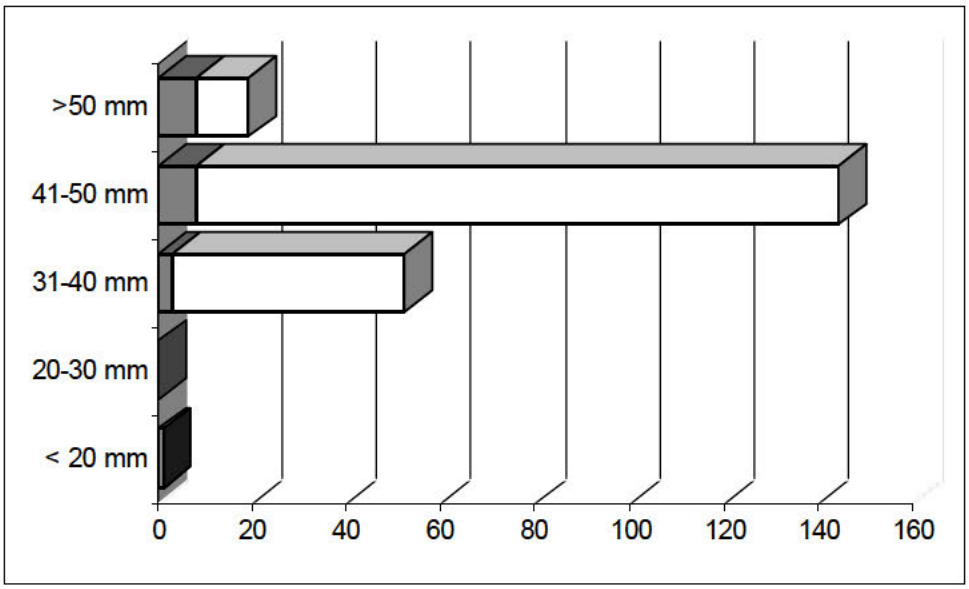


Abb. 43: Größenklassenverteilung der gefundenen Individuen am Gnasbach. Schraffiert = Totfunde, weiß = Lebendfunde.

Der hohe Anteil an Lebendfunden im Gnasbach weist auf eine der wenigen stabilen Muschelpopulationen in Österreich hin. Im Bereich Hofstätten ist die Sohle sandig-kiesig mit leichter Schlammüberlagerung. Die Bachstelle ist leicht überströmt und 7-10 cm tief. Dieser Fundort zeigt, dass die Muscheln in sehr hohen Dichten vorkommen können, wenn die Umweltbedingungen günstig sind. Im Bereich des Gnasbaches ist der Verbauungsgrad der Sohle einer der wichtigsten Parameter für ein Muschelvorkommen. In Bereichen nördlich und südlich von Hofstätten finden sich durch Flussregulierungen nur vereinzelt fein sandig bis kiesige Bereiche, die Muschelbestände sind in diesen Bereichen auf Einzelfunde beschränkt.

Probestellen am Gnasbach	**Reproduktionserfolg**	**Bestandsgröße**	**Gewässergüte**	**Sohlstruktur**	**Pufferzone am Ufer durch Gehölzsaum**
S Trössing neu	**C**	**C**	**B**	**k.A.**	**C**
S Trössing alt	**C**	**C**	**B**	**k.A.**	**C**
E Dietersdorf neu	**C**	**C**	**B**	**k.A.**	**B**
E Dietersdorf alt	**C**	**C**	**B**	**k.A.**	**A**
Hofstätten	**A**	**A**	**B**	**A**	**C**
S Schrötten	**C**	**A**	**B**	**B**	**C**
S Unterspitz	**C**	**C**	**B**	**C**	**B**
NO Diepersdorf	**C**	**C**	**B**	**C**	**C**

Tab. 35: Bewertungstabelle Gnasbach, Bachabschnitte von Nord nach Süd.

Schwarzaubach

Nur der südlichste Teil des Schwarzaubaches von Weitenfels bis zur Mündung in die Mur fließt durch das Gebiet des Natura 2000 Gebietes Grenzmur. Sackl & Tiefenbach (1994) weisen weiter nördlich bei Seibuttendorf im Jahre 1991 zwei Lebendtiere nach. Im Zuge eigener Erhebungen 2003 konnten sechs Lebendfunde und 18 Leerschalen nachgewiesen werden.

Die Wassergüte liegt bei II und ist nicht als Ursache der geringen Population anzusehen. Vielmehr fehlt den Muscheln das feinsandige Substrat, um sich in den Bodengrund eingraben zu können.

Der Bestand der Gemeinen Bachmuschel ist im Schwarzaubach gering und akut gefährdet. Es handelt sich nur noch um einen Restbestand, der unbedingt erhalten bleiben muss.

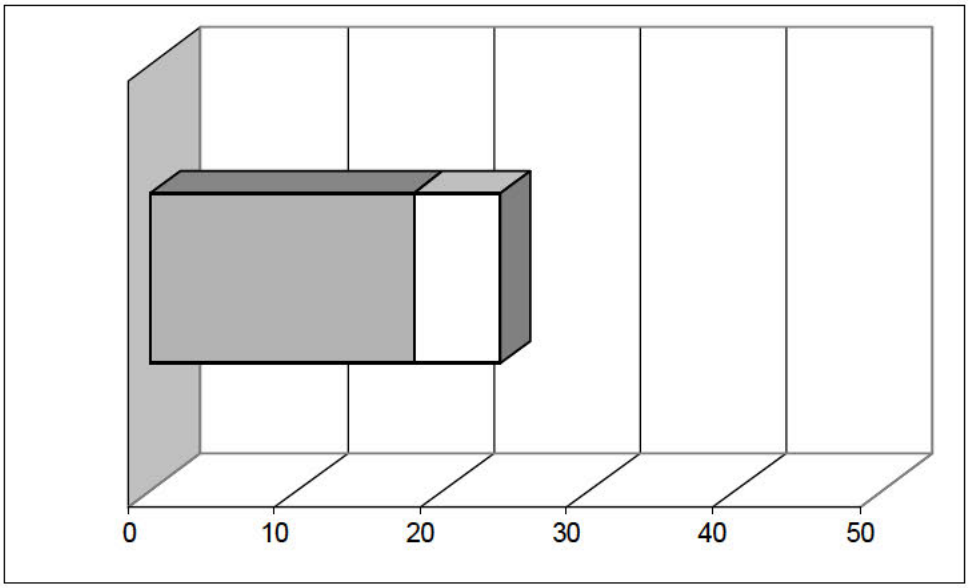


Abb. 44: Probestelle am Schwarzaubach mit nachgewiesenen Individuenzahlen (schraffiert = Totfunde, weiß = Lebendfunde).

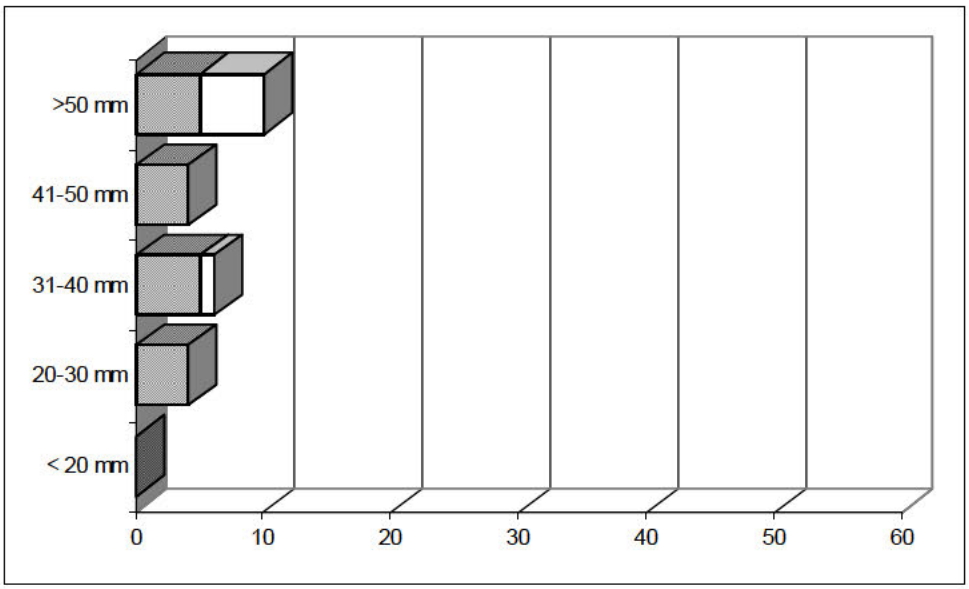


Abb. 45: Größenklassenverteilung der gefundenen Individuen am Schwarzaubach. Schraffiert = Totfunde, weiß = Lebendfunde.

Probestellen am Schwarzaubach	**Reproduktionserfolg**	**Bestandsgröße**	**Gewässergüte**	**Sohlstruktur**	**Pufferzone am Ufer durch Gehölzsaum**
S Weitenfels Brücke bis Mündung Mur	**C**	**B**	**A**	**B**	**B**

Tab. 36: Bewertungstabelle Schwarzaubach.

Drauchenbach

Der Drauchenbach durchquert nur im südlichen Abschnitt das Natura 2000-Gebiet Grenzmur, bevor er in die Mur mündet. Im Bereich des Schutzgebietes konnten kurz vor der Mündung in die Mur ein Lebendnachweis (33mm Länge) und zwei Totschalenfunde (52mm und 60mm) erbracht werden. In diesem Bachabschnitt dominiert eine verwandte Muschelart, die Malermuschel *Unio pictorum*. Von ihr konnten zahlreiche Totschalen von beachtlicher Länge von 88 bis 97mm nachgewiesen werden. Im nördlichen Abschnitt findet sich vor allem im Bereich Halbenrain noch gute Muschelbestände (SACKL & TIEFENBACH 1994), dieser Abschnitt liegt leider in keinem Schutzgebiet. Im Bereich von Drauchen (Natura 2000 Gebiet Südoststeirisches Hügelland) konnte im Zuge eigener Kartierungen ein kleiner lebender Muschelbestand nach gewiesen werden. Es wäre für die Muschelfauna von großer Bedeutung, beide Schutzgebiete zu verbinden und den gesamten Drauchenbach in ein Schutzgebiet aufzunehmen.

Eine starke Beeinträchtigung der Muschelfauna stellt sicher die Wasserqualität dar, die bei III liegt.

Probestellen am Drauchenbach	**Reproduktionserfolg**	**Bestandsgröße**	**Gewässergüte**	**Sohlstruktur**	**Pufferzone am Ufer durch Gehölzsaum**
100m vor der Mündung in die Mur	C	**C**	**C**	**B**	**A**

Tab. 37: Bewertungstabelle Drauchenbach.

Gamlitzbach bzw. Ehrenhausenerbach Kutschenitza

Der Gamlitzbach wurde an drei Untersuchungsstellen auf Muscheln geprüft. Es konnten im gesamten Verlauf weder Lebend- noch Totschalennachweise erbracht werden.

Saßbach

Der Saßbach streift nur im südlichen Bereich vor Mündung in den Mühlgang das Natura 2000-Gebiet Grenzmur. In diesem Bereich SW von Ratzenau konnte eine Totschale gefunden werden. Es ist anzunehmen, dass im Verlauf des Saßbaches noch Restbestände von *Unio crassus* vorkommen.

Sulzbach

Der Sulzbach wurde an zwei Untersuchungsstellen auf Muscheln geprüft. An beiden Stellen konnten keine Nachweise erbracht werden. Im Nördlichen Bereich des Sulzbaches im Bereich des Natura 2000-Gebietes „Südoststeirisches Hügelland" konnte zwischen Karbach und Unterpurkla im Jahr 2002 eine reproduzierende Muschelpopulation nachgewiesen werden. Auch am Sulzbach wäre eine durchgehende Verbindung der beiden Schutzgebiete sinnvoll, um einen durchgehenden Schutz der Muschelpopulation gewährleisten zu können.

Mühlgang S Weitenfels

Die Beprobung des Mühlganges S Weitenfels erbrachte keine Muschelnachweise. Im Sommer 2003 trocknete der Mühlgang aus.

Mühlgang bei Kirchdorfer Mühle

Die Beprobung des Mühlganges bei der Kirchdorfer Mühle erbrachte keine Muschelnachweise.

Mühlgang SW Oberau

Im Bereich des Hochwasserentlastungsgerinne, das nur zeitweilig Wasser führt, konnten 39 Totschalen der Gemeinen Bachmuschel im ausgetrockneten Bachbett gefunden werden. Dieser Fund lässt darauf schließen, dass der angrenzende Mühlgang eine funktionierende Muschelpopulation beherbergt.

Mühlgang bei Murecker Schiffsmühle

Kein Nachweis.

Failbach

Sackl & Tiefenbach konnten 1994 im Failbach bei Hofstätten drei lebende Muscheln nachweisen.

Kutschenitza

An der Kutschenitza konnten keine Muschelnachweise erbracht werden. Auf Grund des sehr heißen und niederschlagsarmen Sommers 2003 trocknete das Bachbett der Kutschenitza völlig aus.

Aktuelle und potenzielle Störfaktoren und Lebensraumdefizite

Gewässerverschmutzung und -eutrophierung

Die Bäche Saßbach, Gnasbach, Drauchenbach und Kutschenitza weisen laut Gewässeruntersuchung 2000 Gütewerte von II-III bis hin zu III auf. Vor allem Düngemitteleintrag und die Einschwemmung von Feinmaterial als Folge von Bodenerosion (NAGEL 2002) zählen zu den wichtigsten Gefährdungsfaktoren für die Flußmuschel. In einigen Bachabschnitten fehlt der Ufergehölzsaum völlig, somit ist keine Pufferzone gegeben und es kommt bei stärkeren Niederschlägen auch direkt zu einem stark erhöhten Nährstoff- und Materialeintrag.

Jungmuscheln wachsen nur in Gewässern heran, deren Nitritgehalt unter 8-10 mg/l liegt (ENGEL 1990, REISCHÜTZ & SACKL 1991, HOCHWALD 1997). NESEMANN & NAGEL (1988) ermittelten zudem, dass zur dauerhaften Besiedelung eines Gewässers durch Flussmuscheln die Wasserqualität nicht unter die Güteklasse II-III sinken darf. Es wird angenommen, dass eine Verstopfung des Lückensystems des Gewässergrundes durch organisches Material die Einwanderung der Jungmuscheln in die Lückenräume des Bachgrundes verhindert und so den Fortpflanzungszyklus der Art unterbricht.

Gewässer	Entnahmestelle	Gemeinde	Güteklasse		
			1986/88	1991/93	2000
Schwarzaubach	Ca. 100m aufw. Mündung	Murfeld	II	II	II
Saßbach	50 m aufw. Mündung des Ottersbaches	Eichfeld	II	II-III	II-III
	Eisenbahnbrücke Gosdorf	Gosdorf	II	II-III	II bis II-III
Gnasbach	Obertrössingberg Kote 263	Trössing	II-III	II-III	II-III
	Altarm in Krobathen	Deutsch Goritz	III	III	II-III
	Hauptbrücke in Krobathen	Deutsch Goritz	III	III	II-III
	Brücke in Salsach	Deutsch Goritz	II-III	II-III	II-III
	Brücke in Fluttendorf	Gosdorf	II-III	II-III	II-III
Sulzbach	250 m aufw. Mündung in den Mühlgang	Halbenrain	II	II	II
Drauchenbach	Abw. Tieschen	Tieschen	III	III	III
Kutschenitza	Grenzübergang	St. Anna am Aigen	II-III	II	II bis II-III
	Zollhaus Sicheldorf	Radkersburg Umgebung	II-III	II	II

Tab. 38: Gewässergüteentwicklung von 1986-2000. Quelle: Gewässergüteatlas 2000.

Wasserbauliche Eingriffe

Fluss- und Bachregulierungen, Grundräumungen und Uferbefestigungen können noch bestehende Populationen vernichten (REISCHÜTZ & SACKL 1991). Vor allem Eingriffe in den Substrathaushalt, die den freien Sedimenttransport stören (z. B. Errichtung von Wehranlagen) und harte Sohlverbauungen können den Lebensraum der Bachmuschel nachhaltig negativ verändern. In Bereich des Schutzgebietes ist es vor allem oft die verfestigte Sohle, die das Muschelvorkommen stark einschränkt.

Fischereiliche Eingriffe

Alle Eingriffe, die das Wirtsfischangebot beeinträchtigen, wirken sich auf Grund der parasitischen Lebensweise der Larven auch auf die Muscheln aus.

Über die fischereiliche Nutzung liegen keine Daten vor, es ist aber auf Grund der geringen Größe der Bäche und Mühlgänge anzunehmen, das sie eine geringe Rolle spielt.

Wasserentnahme

Auf Grund der bereits bestehenden geringen Wasserführung der Bäche kann es in Zeiten geringer Niederschläge zu Wasserknappheit, die bis zum kompletten Trockenfallen der Gewässer führen kann, kommen. Für Muscheln können diese Situationen letal enden. Daher ist darauf zu achten dass keine zusätzlichen Wasserentnahmen stattfinden, wie beispielsweise im Sommer 2003 am Gnasbach bei Hofstätten beobachtete wurde.

Abb. 46, Abb. 47: Wasserentnahme am Gnasbach bei Hofstätten (links) und trockengefallener Mühlgang bei Hofstätten (rechts).

Erhaltungszustand

Erhaltungszustand durchschnittlich (C), da wichtige Habitatelemente (vor allem die Sohlstrktur in den Bächen) meist nur in durchschnittlichem Zustand vorhanden sind und die Wiederherrstellung mit durchschnittlichem Aufwand möglich ist.

Isolierung

Nicht isoliert: C

Gesamtbeurteilung

Der Gesamtwert des Gebietes für den Erhalt der Gemeinen Flussmuschel kann als gut bezeichnet werden.

Schutzgutspezifische Maßnahmen

Maßnahmenkatalog

Zur Minimierung von Stickstoff- und Sedimenteinschwemmungen sind Maßnahmen am Gewässerufer sowie an den angrenzenden Parzellen vorzusehen (1-4). Wasserbauliche Maßnahmen müssen zur Wiederherstellung naturnaher Sohlverhältnisse erfolgen. Untersuchungen sind im Sinne der Berichtspflicht gemäß FFH-Richtlinie sowie zur Kontrolle der gesetzten Maßnahmen erforderlich:

1. Erhalt bzw. Wiederherstellung eines mindestens 10 Meter breiten Gehölzstreifens entlang von Fließgewässern zumindest an einer Uferseite (REISCHÜTZ & SACKL 1991).
2. Verbesserung der Gewässergüte.
3. Erhalt bzw. Wiederherstellung natürlicher Sohlstrukturen.
4. Liegt eine fischereiliche Nutzung des Muschelgewässers vor, so muß für alle befischbaren Wirtsfischarten (Döbel, Rotfeder, Flussbarsch) im Zeitraum, in dem sich die meisten Muschellarven an den Fischkiemen befinden, eine Schonzeit vorgeschrieben werden.
5. Fischereiliche Untersuchungen mittels Elektrobefischung dürfen im Zeitraum zwischen 15.05. und 15. 07. nicht bewilligt werden.
6. Baumaßnahmen im bzw. am Gewässer dürfen nicht im Frühjahr (April – Mai) durchgeführt werden, da dadurch der Glochidienausstoß gestört werden könnte (HOCHWALD & BAUER 1989).
7. Ausweitung des Schutzgebietes nach Norden bis zum Natura 2000-Gebiet Südoststeirisches Hügelland.
8. Verbot von Wasserentnahmen vor allem während Niederwasserereignissen.

IV.9 Grüne Keiljungfer (*Ophiogomphus cecilia*)

Schutzgut-Steckbrief

Grüne Keiljungfer	Quelle: Bellmann (1987)
EU-Schutzgut-Nr 1037: *Ophiogomphus cecilia* Syn: *Ophiogomphus serpentinus*	
EU-Status: Anhang II, Anhang IV	
Internationale Gefährdung (IUCN): nicht genannt	
Rote Liste Österreich: dzt. keine Liste verfügbar (in Vorbereitung)	
Rote Liste Steiermark: dzt. keine aktuelle Liste verfügbar	
Berner Konvention: Appendix II	

Kurzbeschreibung: Die Grüne Keiljungfer ist mit einer Flügelspannweite von etwa 7 cm eine der größten heimischen Libellenarten, die an Fließgewässern leben. Die grüne Grundfarbe des Thorax bietet ein eindeutiges Unterscheidungsmerkmal zu allen anderen Keiljungfer-Arten; die getrennten Komplexaugen wiederum unterscheiden Keiljungfern von den anderen Großlibellen. Larven und Exuvien sind an ihren kurzen, kräftigen Antennen, den deutlichen Lateraldornen an 7.-9. Abdominalsegment und an ihren meist stark spreizenden Flügelscheiden eindeutig identifizierbar.

Gesamtverbreitung: Paläarktisch; Nominatform nur in Europa; Kernvorkommen in Osteuropa. Westgrenze des geschlossenen Areals verläuft durch Deutschland, Ostösterreich und Slowenien, westlich davon nur noch disjunkte Vorkommen.

Biologie: Larvalentwicklung 2-3(4) Jahre, der Schlupfzeitpunkt wird durch die Temperatursumme im Winter und Frühjahr indiziert und beginnt i. d. R. Mitte Juni. Nach mehrtägigem Reifungsflug kehren die Adulttiere wieder an das Fließgewässer zurück; hier können sie bis etwa Ende August angetroffen werden.

Lebensraum: In Voralpen- und Tieflandregionen (selten über 350 m) an sauerstoffreichen, meist wenig verschmutzten Bächen und Flüssen mit einer Mindestbreite von 3 m (Hyporhithral bis Epipotamal). Bevorzugt werden Fließgewässer, deren Ufer teilweise bewaldet sind; zumindest ein Ufer muß allerdings mehr oder minder vegetationsfreie, besonnte Stellen aufweisen. Die Sohle besiedelter Gewässer besitzt i. d. R. sandige und kiesige Bereiche und ist nicht verschlammt oder verschlickt.

Verbreitung und aktueller Bestand

In Österreich ist die Grüne Keiljungfer nur im Osten und hier vorwiegend in der kontinentalen biogeographischen Region anzutreffen. Verbreitungsschwerpunkte liegen im Donauraum (Donau, Thaya, March, Kamp) und in der südlichen Steiermark (Raab/Lafnitz mit Nebenflüssen sowie Kainach/Laßnitz/Sulm). Bestandszahlen liegen nicht vor; da der Bestand im Natura 2000-Gebiet "Grenzmur" allerdings nicht sehr groß ist, ist davon auszugehen, daß er weniger als 2 % des aktuellen österreichischen Bestandes darstellt (Einstufung "C").

Verbreitung und Bestandsgröße im Gebiet

Erhebungsmethodik

Die Bestandserhebungen erfolgten an vier Terminen (30.6.2003, 2.7.2003, 26.7.2003, 4.8.2003) durch Sichtbeobachtungen von Imagines an Mur, Mühlgang und an allen größeren Zubringern (Gamlitzbach, Schwarzaubach, Ottersbach, Gnasbach, Sulzbach, Drauchenbach, Kutschenitza). Die Bäche wurden an jeder im Gebiet befindlichen Brücke kontrolliert (jeweils ca. 100 m flussauf und flussab). Die Mur wurde an allen Bachmündungsbereichen begangen; zudem erfolgte eine Befahrung per Kanu.

Ergebnisse

An 3 Kontrollpunkten konnten Nachweise der Grünen Keiljungfer erbracht werden. Zwei Nachweise stammen von der Mur (bei Mureck bzw. Diepersdorf), ein weiterer vom Ehrenhausener Bach bei Spielfeld. Offenbar existiert eine kleine Population dieser Art an der Mur selbst, während die Grabenlandbäche (infolge zu geringer Wasserführung) nicht besiedelt werden. Ausnahmen stellen die untersten Abschnitte von Ehrenhausener Bach (aktueller Nachweis) und Schwarzaubach (strukturell geeignet erscheinend, aber kein Nachweis) dar; hier ist eine Besiedelung durch die Art möglich.

Insgesamt scheint das Vorkomen der Art sehr instabil zu sein; Maßnahmen zur Verbesserung der Habitatparameter (s.u.) sind dringend erforderlich, um den Erhaltungszustand der Art zu verbessern und die Wahrscheinlichkeit eines Fortbestandes der Population im Gebiet zu erhöhen.

Das Vorkommen der Art im Gebiet wird als "C" eingestuft (s. o.), die Art nutzt das Gebiet ganzjährig und ist selten bis sehr selten ("R" - "V").

Abb. 48, Abb. 49, Abb. 50, Abb. 51: Gnasbach (links oben) und Kutschenitza (rechts oben) sind aufgrund ihrer geringen Wasserführung - wie auch die meisten anderen Grabenlandbäche - als Lebensraum für die Grüne Keiljungfer ungeeignet. Dennoch finden sich an ihnen naturschutzfachlich interessante Libellenartengemeinschaften mit zahlreichen gefährdeten Arten. Der Mühlgang (links unten: SW Weitersfeld - Poklitsch) ist ebenfalls nicht geeignet, da die Fließgeschwindigkeit zu gering ist. Hier fliegt aber die österreichweit extrem seltene und gefährdete Libellenart *Somatochlora meridionalis*. Potenziell geeignet erscheint der Schwarzaubach, insbesonder kurz vor der Einmündung in die Mur.

Erhaltungszustand

Die Beurteilung der für die Grüne Keiljungfer wesentlichsten Habitatparameter im Natura 2000-Gebiet Grenzmur erfolgt mit nachstehender Tabelle. Insgesamt ist der Erhaltungszustand als "C" einzustufen.

Kriterium	**Wertstufe I: Element in hervorragendem Zustand**	**Wertstufe II: Element gut erhalten**	**Wertstufe III: Element in durchschnittlichem bzw. teilweise beeinträchtigten Zustand**	**Wieder-herstell-barkeit**
Gewässergüte	I, I-II	II, II-III	III und schlechter	I-II
Vegetationsoffene Uferbereiche entlang des Gewässer	häufig	selten	fehlend	II
Uferbefestigung und Ufervegetation	abwechslungsreich, nicht befestigt, gute Schlupf-möglichkeiten	Uferbefestigung Strukturen bietend, Vegetation nicht weit entfernt	Ufer befestigt, wenige oder keine Strukturen bietend, Vegetation weiter von der Wasseranschlaglinie entfernt	II-III
Sohlstruktur /-diversität	hohe Diversität (meist naturnaher Verlauf)	mittlere Diversität	geringe Diversität / Sohle verbaut oder verschlammt	II-III
Geschiebedynamik, Verschlickungs-tendenzen	regelmäßige Umlagerungen	geringe Umlagerungen, aber auch keine Verschlickungstendenzen	Gewässer verschlickend	III

Tab. 39: Wichtige Indikatoren der Habitatqualität für die Grüne Keiljungfer.

Kriterium	**Mur**	**Mühlgang**	**Ehrenh. Bach**	**Schwarz-aubach**
Gewässergüte	II	?	II	II
Vegetationsoffene Uferbereiche entlang des Gewässer	II	III	I	I
Uferbefestigung und Ufervegetation	II	II	II	I
Sohlstruktur /-diversität	II	III	III	II
Geschiebedynamik, Verschlickungstendenzen	II-III	III	II	II

Tab. 40: Bewertung der wichtigsten Indikatoren der Habitatqualität für die Grüne Keiljungfer an (potenziellen) Lebensräumen der Art. Skalierung siehe voranstehende Tabelle.

Isolierung

Das Natura 2000-Gebiet befindet sich relativ nahe am westlichen Rand des geschlossenen Verbreitungsgebietes (B).

Gesamtbeurteilung

Aufgrund der Vorkommensdichte der Art und des Zustands der wesentlichen Habitatparameter wird der Erhaltungszustand insgesamt als "signifikant" (Kategorie C) beurteilt.

Schutzgutspezifische Maßnahmen

Die vorgeschlagenen Maßnahmen sind dafür gedacht, den aktuellen Bestand der Art im Gebiet deutlich zu vergrößern. Eine Maßnahme bezieht sich auf die Mur selbst, eine weitere auf den Ehrenhausener Bach.

Maßnahme "Ufergestaltung - Mur"

Gestaltung reichhaltig strukturierter Uferabschnitte zur Verbesserung der Verfügbarkeit von Larvalhabitaten: Erhöhung der Strömungs- und Tiefendiversität, der Vielfalt und Verteilung unterschiedlicher Sedimentfraktionen, punktuelle Erhöhung des Sauerstoffgehalts im Wasser.

Verbesserung der Schlupfmöglichkeiten und der Verfügbarkeit von Imaginallebensräumen.

Etablierung von:

- weitgehend vegetationsfreien, regelmäßig umgelagerten Schotterbänken oberhalb MQ

- Sand-, Kies- und Schotterflächen unterhalb MQ und NQ

- flachen Uferbereichen mit bis ans Ufer gehenden Röhrichtbeständen (Phalaris) oder Gehölzen (Salix, Myricaria)

- großen Strömungshindernissen, die z.T. überspült werden (Sauerstoffeintrag) und in deren Strömungsschatten sich unterschiedliche Sedimentfraktionen sammeln.

Maßnahme "Ehrenhausener Bach: Gewässersohle strukturieren und Fließkontinuum wiederherstellen"

Baumaßnahmen zur Erhöhung der Strömungs- und Tiefendiversität im Bach; Etablierung von Sohlabschnitten mit Sand, Kies- und Schottergrund. Herstellung der Fließgewässerkontinuität an der Mur.

IV.10 Hirschkäfer (*Lucanus cervus*)

Schutzgut-Steckbrief

Hirschkäfer	
EU-Schutzgut-Nr 1083: *Lucanus cervus*	
EU-Status: Anhang II	
Internationale Gefährdung (IUCN): nicht genannt	
Rote Liste Österreich: Kat. 4 = potenziell gefährdet (Jäch 1994)	
Rote Liste Steiermark: Gefährdung unbestimmter Kategorie (Kreissl 1981)	
Berner Konvention: Appendix III	

Kurzbeschreibung: Der Hirschkäfer zählt zu den auffälligsten Käfern Mitteleuropas. Durch die beachtliche Größe von 40-70 mm sowie die im männlichen Geschlecht stark vergrößerten Mandibeln ist die Art eigentlich unverwechselbar. Dennoch ist bei der Interpretation von Umfrage-Ergebnissen unter Laien Vorsicht angebracht, zumal weibliche Tiere mit dem kleineren, deutlich häufigeren Balkenschröter (*Dorcus parallelepipedus*), einer weiteren heimischen Hirschkäferart, verwechselt werden können. Selbst ein so anders aussehender Käfer wie der ebenfalls über 40 mm große Lederlaufkäfer (*Carabus coriaceus*) muss nicht selten als Hirschkäfer „herhalten", wie dies auf alle in den letzten Jahren aus Salzburg gemeldeten Tiere zutrifft (Geiser 2001).

Gesamtverbreitung: Euro-kaukasisch = gesamtes Europa mit Ausnahme des Nordens bis in die Ostmediterraneis und nach Syrien.

Biologie: Der Hirschkäfer entwickelt sich in Mitteleuropa überwiegend in alten Eichen. Besiedelt werden nicht die Stämme, sondern vermorschte Wurzelstöcke und Stümpfe von teilweise oder gänzlich abgestorbenen Bäumen (Klausnitzer 1995). Hier lebt die Larve deutlich unter der Erdoberfläche und macht eine 4-8jährige Larvalentwicklung durch. Die ausgewachsene Larve verlässt schließlich den Wurzelstock, wechselt in den umgebenden Boden und legt dort eine Verpuppungshöhle an. Die fertigen Käfer erscheinen im Frühsommer und begeben sich auf Nahrungssuche (Horion 1958). Besondere Bedeutung nehmen dabei Saftflüsse an Eichen ein, die aus Wunden infolge von Frostrissen, Windbruch und Blitzschlag fließen (z. B. Tochtermann 1992). Daneben werden aber auch verschiedene (über)reife Früchte als Nahrung angenommen (Sprecher-Uebersax & Durrer 2001).

Lebensraum: Der Hirschkäfer bevorzugt alte Eichen-, Eichen-Hainbuchen- und Kiefern-Traubeneichenwälder der Ebene und der niederen Höhenlagen, kommt aber auch in alten Parkanlagen und in Obstanlagen in Waldnähe vor. Dabei ist die Art v. a. auf Eichen-Altholzbestände im Alter von über 150 Jahren mit einem möglichst hohen Anteil von alten, absterbenden Bäumen, v. a. Stümpfen mit Durchmessern über 40 cm angewiesen.

Verbreitung und aktueller Bestand

In Österreich kommt bzw. kam der Hirschkäfer in vielen planaren bis submontanen Lagen und z. T. auch in den Alpentälern vor. Mit Ausnahme des östlichen Niederösterreichs und des Burgenlandes tritt die Art heute nur noch zerstreut und in meist kleinen Beständen auf (z. B. Mitter 2000, Geiser 2001, Paill in Vorbereitung).

In der Steiermark sind Vorkommen des Hirschkäfers überwiegend aus der Grazer Bucht sowie vereinzelt auch aus dem Ennstal und aus St. Lambrecht bekannt (z. B. Franz 1974, Kiefer & Moosbrugger 1942, Kodermann 1865, Paill in Vorbereitung). Die meisten Funde stammen aus dem Raum Graz und dem Oststeirischen Hügelland (z. B. Mauerhofer & Holzer 1982, Stark 1975, Proschek 2001).

Die Kenntnisse zur Verbreitung des Hirschkäfers in Österreich bzw. der Steiermark sind trotz des hohen Bekanntheitsgrades der Art schlecht. Das Problem liegt vor allem darin, dass ältere Daten nur ungenügend vorliegen, zumal Funde der – früher allgemein als häufig erachteten – Art entweder nicht oder kaum mit genaueren Daten versehen publiziert wurden. Das Beispiel aus Kärnten, wo die Art heute überaus selten ist, zu Beginn des 20. Jahrhunderts jedoch als "überall mehr oder minder zahlreich" angegeben wurde (Holdhaus & Prossen 1901: 96), zeigt diesen Umstand recht deutlich. Aber auch bis vor kurzem interessierten sich überwiegend Käfersammler ohne wissenschaftlichen Hintergrund für die Art. Die Käfer wurden und werden ob ihrer Größe und Attraktivität häufig und in größerer Zahl gefangen, doch nur selten mit Fundortetiketten versehen und noch seltener gelangten Daten – nicht zuletzt aufgrund der Illegalität der Aufsammlungen – an die Öffentlichkeit.

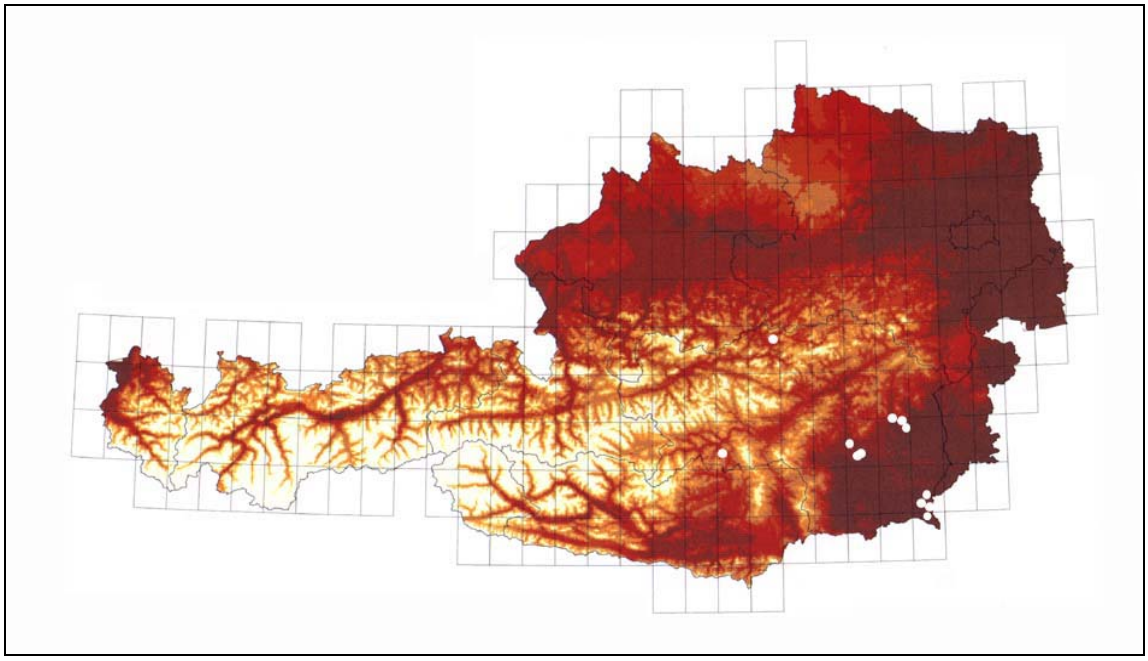


Abb. 52: Verbreitung des Hirschkäfers in der Steiermark. Die tatsächliche Verbreitung ist nicht ausreichend bekannt. So kann angenommen werden, dass weite Teile der wärmebegünstigten Ost- und Weststeiermark (dunkle Farbtöne) nicht nur potenzielles, d. h. historisches Siedlungsgebiet bilden, sondern auch heute noch vom Hirschkäfer genutzt werden. Die geringe Anzahl publizierter Funde gibt daher ein nur unvollständiges Bild zur Verbreitung der Art in der Steiermark.

Aus den genannten Fakten lässt sich ableiten, dass die Beurteilung des Bestandes im Natura 2000-Gebiet zur Zeit lediglich in Form einer groben Abschätzung möglich ist. Berücksichtigt man die weite Verbreitung im Gebiet, so kann jedoch davon ausgegangen werden, dass der Bestand im Gebiet 2 bis 15 % des österreichweiten Bestands (Einstufung B) und sogar mehr als 15 % des steiermarkweiten Bestands (Einstufung A) ausmacht.

Verbreitung und Bestandsgröße im Gebiet

Aufgrund der Größe des Gebiets und des knappen Zeitbudgets konnten keine flächendeckenden Kartierungen, sondern lediglich stichprobenartige Erhebungen zum Vorkommen des Hirschkäfers im Natura 2000-Gebiet

durchgeführt werden. In einer ersten Phase wurden potenziell geeignete Flächen mit Hilfe der vorliegenden Vegetationskarte und vor allem basierend auf Kenntnissen des Gebiets, die im Zuge der umfangreichen Amphibien- und Gewässerstrukturkartierungen während des Frühjahrs 2003 gewonnen werden konnten, ermittelt. Schließlich wurde versucht, aus möglichst vielen Teilen des Natur 2000-Gebiets Daten zur Verbreitung des Hirschkäfers zu erlangen. Neben gezielten Umfragen (Spezialisten und im Gebiet tätige Biologen) wurden hiefür verschiedene Methoden eingesetzt.

Zur „automatischen" (Lebend-)Erfassung des Hirschkäfers wurden insgesamt 17 Kübelfallen eingesetzt. In 10 l Plastikkübel wurde jeweils ein mit Köder versehener Joghurtbecher gehängt. Die Kübel wurden dann an geeigneten Stellen am Stamm von Eichen in 1-3 m Höhe angebracht. Um das Überleben der Tiere über mehrere Tage zu gewährleisten, wurden am Kübelboden Unterschlupfmöglichkeiten aus Eierkarton angeboten. Außerdem wurden Abflusslöcher in den Kübelboden gebohrt, um ein Ertrinken der Tiere bei Niederschlag zu verhindern. Die Kübel blieben von 8.7.-12.8.2003 exponiert und wurden ein- bis zweiwöchentlich mit neuem Köder befüllt. Der Köder bestand zum größten Teil aus klein geschnittenen überreifen Bananen und Pfirsichen, die mit Zucker und Vanillezucker versetzt waren.

Im Zuge mehrerer Tages- (8.7., 17.7., 30.7., 12.8.2003) und zweier Nachtexkursion (7.6., 30.6.2003) erfolgten weitere Nachweise durch gezieltes Absuchen der Stämme von Eichen. Nachdem im Gebiet nahezu keine Eichen mit Saftflüssen gefunden werden konnten, wurde untertags der Stammfuß exponierter Eichen nach Chitinresten toter Tiere abgesucht, während die nächtliche Suche bei günstiger Witterung das Auffinden aktiver, am Stamm kriechender Käfer bezweckte. Zusätzlich war ein Leuchtturm installiert, um die Anlockung von Hirschkäfern zum Licht hervorzurufen. Fliegende Tiere konnten nicht beobachtet werden, wurden jedoch durch Zufall im Zuge der Fledermauskartierungen mit Japannetzen gefangen.

Die zur Bewertung der Bestände notwendigen Biotopstrukturdaten konnten aus zeitbudgetären Gründen nicht ausreichend erhoben werden.

Abb. 53, Abb. 54, Abb. 55: Charakteristische Hirschkäfer-Lebensräume im Gebiet. Alteichenbestand im Auwald südwestlich von Mureck (links), riesige solitäre Eiche als bedeutender „Hirschkäfer-Rammelplatz" in Sicheldorf knapp außerhalb des Gebiets (Mitte) und Baumhecken zwischen Oberau und Unterau (Hargrießwiesen) mit sehr schönen Alteichen- und auch Eschenbeständen (rechts).

Ergebnisse

Der Hirschkäfer ist über das gesamte Natura 2000-Gebiet verbreitet (siehe Verbreitungskarte). Wenn auch bei einer Gesamtsumme von 25 registrierten Tieren kein einziges Weibchen – als möglicher Indikator für eine geringe Populationsdichte – nachgewiesen werden konnte, ist abschnittsweise von relativ hohen Siedlungsdichten der Art auszugehen. Hervorzuheben sind die ausgedehnten eichendominierten Baumhecken sowie die größere Zahl an

Solitärbäumen im Abschnitt zwischen Oberau und Unterau (Hargrießwiesen), die eichendominierten Auwaldränder insbesondere zwischen Oberau und Radkersburg sowie die Alteichenbestände im Auwald südwestlich von Mureck. In den flächigen Auwaldbeständen sind die Bedingungen für den Hirschkäfer nicht nur aufgrund des abschnittsweise geringen Eichenanteils, sondern auch aufgrund der Seltenheit besonnter Eichen-Altbäume und Strünke suboptimal.

Erhaltungszustand

Der Erhaltungszustand des Hirschkäfers im Natura-2000 Gebiet kann angesichts des bezogen auf die Größe und Heterogenität des Gebiets zu geringen Erfassungsaufwandes nur mit Vorsicht geschätzt werden. So fehlen neben einer spezifischen Lebensraumpotenzialkartierung vor allem Daten zur Nutzung und Nutzungsgeschichte der Wälder.

Die Bewertung erfolgt getrennt für einzelne Abschnitte des Untersuchungsgebietes nach der Kriterienmatrix in Tab. 41. Die Abgrenzung der Abschnitte entspricht dabei weniger populationsbiologischen Grundsätzen, als vielmehr einem umsetzungsorientierten pragmatischen Ansatz.

Kriterium	Wertstufe I: Element in hervorragendem Zustand	Wertstufe II: Element gut erhalten	Wertstufe III: Element in durchschnittlichem bzw. teilweise beeinträchtigten Zustand	Wieder-herstell-barkeit
Eichenbestände: Flächengröße und Vernetzung	großflächige Eichenbestände vorhanden	Eichen nur abschnittsweise in flächigen Beständen	Eichenbestände kleinflächig und zerstreut; oft nur Einzelbäume	III
Eichenbestände: Lichtoffenheit, Totholzanteil	Lichtoffene Eichenbestände mit hohem Alt- und Totholzanteil	Eichenbestände häufig geschlossen und mit geringem Alt- und Tot-holzanteil	Junge, meist dichte Eichenbestände ohne Alt- und Totholzanteil; höchstens alte Einzelbäume vorhanden	II-III

Tab. 41: Bewertungsmatrix "Hirschkäfer".

Abschnitte	Flächengröße und Vernetzung	Lichtoffenheit und Totholzanteil	Erhaltungszustand
Oberschwarza – Weitersfeld	III	III	III
Weitersfeld-Mureck	II	II	II
Mureck – Unterau	III	III	III
Unterau – Radkersburg	II	I	II
Radkersburg – Staatsgrenze	II	III	III
Gesamtes Gebiet	II	II	II

Tab. 42: Bewertungen der einzelnen Abschnitte hinsichtlich der Kriterien aus Tab. 41.

Isolierung

Das Natura 2000-Gebiet befindet sich inmitten des Verbreitungsgebietes der Art; die Bestände sind nicht isoliert (Stufe C).

Gesamtbeurteilung

Der Gesamtwert des Gebiets für den Erhalt des Hirschkäfers im nationalen Kontext bezogen auf die kontinentale Region kann als gut (Stufe B) eingeschätzt werden.

Schutzgutspezifische Maßnahmen

Eine dauerhafte Stabilisierung und Stärkung der Hirschkäferpopulation kann nur durch den Schutz von Einzelbäumen und Baumhecken, durch die Beibehaltung der reduzierten Bewirtschaftung von Altholzbeständen sowie durch Extensivierung (Verlängerung der Umtriebszeiten) von z. Z. intensiver genutzten Waldabschnitten (z. B. Bestände in Waldrandlage) erreicht werden.

IV.11 Scharlachkäfer (*Cucujus cinnaberinus*)

Schutzgut-Steckbrief

Scharlachkäfer, Plattkäfer	
EU-Schutzgut-Nr 1086: *Cucujus cinnaberinus*	
EU-Status: Anhang II, Anhang IV	
Internationale Gefährdung (IUCN): VU A1c	
Rote Liste Österreich: Kat. 4 = potenziell gefährdet (Jäch 1994)	
Rote Liste Steiermark: Gefährdung unbestimmter Kategorie (Kreissl 1981)	
Berner Konvention: Appendix II	

Kurzbeschreibung: Der Scharlach- oder Plattkäfer ist ein im imaginalen Stadium – nomen est omen – überaus auffälliger Käfer. Mit einer Körperlänge von 11-15 mm, der intensiv roten Färbung und dem dorsoventral stark abgeflachten Körper ist er nicht zu verwechseln. Wesentlich häufiger wird die Art jedoch im Larvenstadium aufgefunden (Bussler 2002), welches aufgrund der Abflachung und der beachtlichen Größe ebenfalls sehr charakteristisch ist, jedoch nur über mikroskopische Merkmale der Kopfkapsel und der Hinterleibsanhänge zweifelsfrei von den in denselben Lebensräumen wesentlich häufiger vorkommenden Feuerkäfer-Larven zu unterscheiden ist.

Gesamtverbreitung: Zentral-nordosteuropäisch = von Österreich und Deutschland im Südwesten, Bosnien im Südosten bis Norwegen und Karelien im Noden bzw. Nordosten.

Biologie: Imagines und Larven sind aufgrund ihrer dorsoventralen Abflachung hervorragend auf das Leben unter Rinden angepasst. Die Larven ernähren sich überwiegend von den Zersetzungsprodukte der Bastschicht, nehmen aber wahrscheinlich auch tierische Nahrung zu sich. Die großteils nährstoffarme Nahrung führt zu einer zumindest 2-jährigen Entwicklungszeit, welche mit der Metamorphose im Frühsommer endet. Die Imagines verbleiben in den Puppenkammern, überwintern dort und kopulieren erst im darauffolgenden Frühjahr.

Lebensraum: Der Scharlachkäfer bewohnt alte Waldbestände überwiegend in den Talniederungen. Besiedelt werden – regional differierend – sowohl unterschiedlichste Laub- (*Quercus*, *Fagus*, *Acer*, *Tilia*, *Populus*, *Fraxinus*, *Salix*, *Ulmus*, *Prunus*) als auch Nadelbaumarten (*Abies*, *Picea*, *Pinus*), im absterbenden stehenden wie liegenden Zustand (Bussler 2002). Auch der Zustand der Rinden ist offenbar variabel, nachdem neben der Bevorzugung der Hohlräume unter feuchten, verwesenden, dicht aufliegenden Rinden auch Funde unter ausgetrockneten, fast abgelösten Rinden vorliegen (z. B. Horion 1960, van Helsdingen et al. 1996, Holzer & Friess 2001).

Verbreitung und aktueller Bestand

Der Scharlachkäfer kommt innerhalb Österreichs überwiegend in den tief gelegenen Flusslandschaften vor (Paill in Vorbereitung). Die westlichsten Funde liegen in Tirol und die östlichsten an der March (z. B. Kahlen 1997). In Oberösterreich ist nur eine alte Lokalität bekannt, aus Kärnten fehlen Nachweise und für Tirol und die Steiermark ist der Scharlachkäfer erst seit wenigen Jahren gemeldet (z. B. Holzer 1998, Mitter 2001). Die geringe Anzahl an Nachweisen ist ein deutlicher Hinweis auf die Seltenheit der Art, wird jedoch auch durch die Schwierigkeit des Auffindens bedingt.

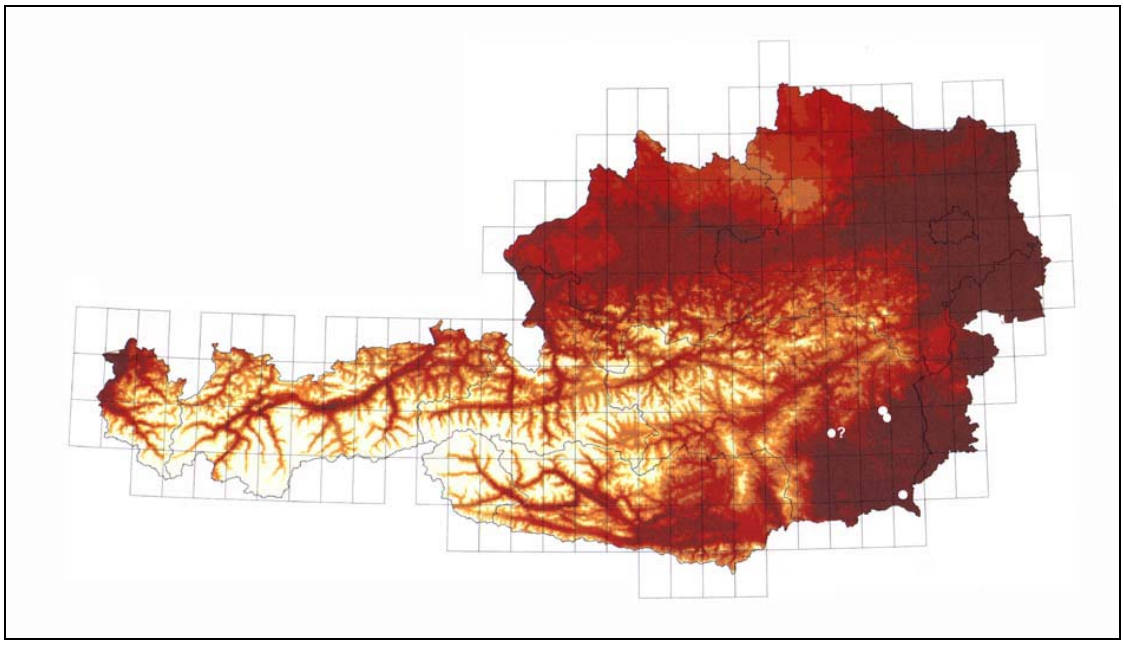


Abb. 56: Verbreitung des Scharlachkäfers in der Steiermark. Ein alter Nachweis aus dem Mühlbachgraben (Brandscik 1871, Kreissl 1981) steht zwei aktuellen aus der Umgebung Herberstein (Holzer 1998, 1999), einem aus dem Gleichenberger Tal (Ökoteam 2003) und den beiden aktuellen aus den Murauen gegenüber.

Für den Scharlachkäfer liegen keine steiermark- oder österreichweiten Bestandszahlen vor. Um den Bestand im Natura 2000-Gebiet einzustufen, wurde – basierend auf einer in Arbeit befindlichen österreichweiten Verbreitungsanalyse (Paill in Vorbereitung) – eine gutachterliche Einschätzung getroffen. Demnach entspricht der Bestand im Gebiet 2 bis 15 % des österreichweiten (Einstufung B) bzw. über 15 % des steiermarkweiten Bestands (Einstufung A).

Erhebungsmethodik

Der Scharlachkäfer fehlte bisher aufgrund nicht vorhandener Nachweise zwar im Standard-Datenbogen, war aber dennoch Gegenstand der FFH-Schutzgut-Erhebungen. Allerdings konnten aus zeitlichen Gründen nur an wenigen besonders geeignet scheinenden Stellen Nachsuche betrieben werden. Dabei wurden Rinden von absterbenden oder toten Bäumen abgelöst, um das Vorhandensein von Larven zu überprüfen. Um flächendeckende Aussagen über das Vorkommen der Art im Gebiet zu erlangen, wäre die gezielte Inventur des Totholzanteils mit Berücksichtigung der Qualität (Lage, Alter, Rindenzustand) notwendig.

Ergebnisse

Trotz eingeschränktem Erhebungsaufwand gelangen zwei Nachweisen des Scharlachkäfers im Gebiet. Ein Fund stammt aus einer absterbenden Schwarzpappel bei Diepersdorf und der zweite aus einer liegenden, toten Erle

südwestlich von Mureck. Letzterer Entwicklungsbiotop war für die mitteleuropaweit zumeist in Pappeln und Weiden lebenden Larven bisher arealweit nicht bekannt geworden (Paill in Vorbereitung).

Die Verteilung der Fundorte ist etwas überraschend. Dies gilt für die Tatsache, dass in den breiten Auwaldgürteln zwischen Oberau und Radkersburg sowie zwischen Radkersburg und der Staatsgrenze trotz Kontrolle sehr gut geeigneter Totholzchoriotope (Abb. 57) kein Fund gelang, umgekehrt jedoch der Nachweis bei Diepersdorf aus einem schmalen, deutlich überformten Auwaldbereich stammt. Daraus ist einerseits die Seltenheit der Art ersichtlich, andererseits aber auch der Schluss ableitbar, dass der Scharlachkäfer im Großteil des Gebiets zu erwarten ist.

Abb. 57, Abb. 58, Abb. 59, Abb. 60: Bestätigte Vorkommen (oben links: Erle in Mureck, oben rechts: Schwarzpappel in Diepersdorf) und geeignete Entwicklungs-Choriotope ohne Nachweis an relativ lichtoffenen, luftfeuchten Standorten (unten links: Schwarzpappel in Madlhof, unten rechts: Weide bei Dietzen).

Erhaltungszustand

Der Erhaltungszustand des Scharlachkäfers im Natura-2000 Gebiet kann angesichts des bezogen auf die Größe und Heterogenität des Gebiets wesentlich zu geringen Erfassungsaufwandes nur mit Vorsicht geschätzt werden. So fehlen neben einer spezifischen Lebensraumpotenzialkartierung vor allem Daten zur Nutzung und Nutzungsgeschichte der Wälder.

Im Zuge der Bewertung gilt es außerdem zu berücksichtigen, dass sich das Gebiet am Rande des Areals des Scharlachkäfers befindet und daher grundsätzlich geringere Siedlungsdichten zu erwarten sind, als dies beispielsweise aus den Donau- und Marchauen bekannt ist. Andererseits ist zur Zeit aufgrund der hohen Sterblichkeit der

Schwarzpappel mit einem vergleichsweise günstigen Nahrungsangebot zu rechnen. Eine Trendumkehr letzteren Umstandes könnte mit dem Verschwinden dieser Baumart jedoch in absehbarer Zeit eintreten.

Die Bewertung erfolgt getrennt für die zwei zur Zeit bekannten Populationen nach den Kriterien in Tab. 43 durch Mittelwertsbildung. Der Erhaltungszustand innerhalb des Gesamtgebiets kann hingegen nur gutachterlich mit Unsicherheit auf durchschnittlich bis teilweise beeinträchtigt (Stufe C) eingeschätzt werden.

Kriterium	Wertstufe I: Element in hervorragendem Zustand	Wertstufe II: Element gut erhalten	Wertstufe III: Element in durchschnittlichem bzw. teilweise beeinträchtigten Zustand	Wieder-herstell-barkeit
Flächengröße	Das potenzielle Siedlungsgebiet umfasst eine Fläche von > 20 ha	Das potenzielle Siedlungsgebiet umfasst eine Fläche von 5-20 ha	Das potenzielle Siedlungsgebiet umfasst eine Fläche von < 5 ha	II-III
Baumbestand: Struktur und Totholzanteil	Laubholzbestand (insbesondere Pappel und Weide) zum Teil lichtoffen und mit hohem Alt- und Totholzanteil	Laubholzbestand +/ geschlossen und mit mäßigem Alt- und Totholzanteil	Junger, großteils dichter Laubholzbestand mit sehr geringem Alt- und Totholzanteil	II-III
Baumbestand: Altersaufbau	Ausgeglichene Altersstruktur, wobei neben absterbenden Altbäumen auch weitere Altbäume sowie Jungwuchs vertreten ist (unter besonderer Berücksichtigung der Schwarzpappel)	Unausgeglichener Alteraufbau mit Überwiegen junger oder bereits abgestorbener Bäume (unter besonderer Berücksichtigung der Schwarzpappel)	Einaltriger Bestand mit relativ jungen Gehölzen (unter besonderer Berücksichtigung der Schwarzpappel)	II-III

Tab. 43: Bewertungsmatrix "Scharlachkäfer".

	Flächengröße	Struktur und Totholzanteil	Altersaufbau	Erhaltungszustand
Mureck	II	I	II	II
Diepersdorf	III	III	II	III
Gesamtes Gebiet	-	-	-	III

Tab. 44: Bewertungen der beiden Populationen hinsichtlich der Kriterien aus Tab. 43.

Isolierung

Das Natura 2000-Gebiet befindet sich am Rande des Verbreitungsgebietes der Art; die Bestände sind jedoch nicht isoliert (Stufe B).

Gesamtbeurteilung

Der Gesamtwert des Gebiets für den Erhalt des Scharlachkäfers im nationalen Kontext bezogen auf die kontinentale Region kann als gut (Stufe B) eingeschätzt werden.

Schutzgutspezifische Maßnahmen

Eine Verbesserung der Scharlachkäferpopulation kann nur durch die Beibehaltung der reduzierten Bewirtschaftung von Altholzbeständen sowie durch Extensivierung (Verlängerung der Umtriebszeiten, Belassung von Totholz im Bestand) von z. Z. intensiver genutzten Waldabschnitten erreicht werden.

IV.12 Juchtenkäfer (*Osmoderma eremita*)

Trotz zweier Nachweise innerhalb der Grenzen des Natura 2000-Gebiets – Kreissl (1974) zitiert eine alten Fund aus Mureck und Martinek (1875) meldete die Art vor mehr als hundert Jahren aus der Umgebung von Radkersburg – wird der Juchtenkäfer im Standarddatenbogen nicht geführt.

Zwar konnte die schwer und nur aufwändig nachweisbare Art aus zeitbudgetären Gründen im Rahmen dieses Projektes nicht gezielt gesucht werden, doch wurden potenzielle Lebensräume im Zuge der Kartierungen des Hirschkäfers erhoben. Demnach ist im Abschnitt zwischen Oberau und Unterau (Hargrießwiesen, Roßschädelwiesen) durchaus mit einem Vorkommen des Juchtenkäfers zu rechnen. Eine Maßnahme zur Förderung des steiermarkweit nur im Natura 2000-Gebiet Feistritzklamm/Herberstein berücksichtigten Juchtenkäfers (Paill in Vorbereitung) wird daher formuliert, zumal sie in hoher Übereinstimmung mit einer Hirschkäfer-spezifischen Maßnahme keinen Mehraufwand bedeutet.

IV.13 Großer Feuerfalter (*Lycaena dispar*)

Schutzgut-Steckbrief

Großer Feuerfalter	Oben und mitte: Weibchen, unten: Männchen Quelle: Internet
EU-Schutzgut-Nr : *Lycaena dispar* Syn.: *Chrysophanus dispar*. In Mitteleuropa ssp. *rutilus*; Nominatunterart aus England beschrieben, ausgestorben.	
EU-Status: Anhang II, Anhang IV	
Internationale Gefährdung (IUCN): LR/nt	
Rote Liste Österreich: 2 (stark gefährdet; Huemer, Reichl & Wieser 1994)	
Rote Liste Steiermark: 2 (stark gefährdet; Huemer, Reichl & Wieser 1994)	
Berner Konvention:	
Kurzbeschreibung: Bläuling mit ca. 4 cm Flügelspannweite. Oberseite orangerot mit schwarzem Saum und einem dunklen Fleck im Vorderteil des Vorderflügels; Weibchen mit zusätzlichen dunklen Flecken. Weitere ähnliche Arten.	
Gesamtverbreitung: Mitteleuropa bis Ural, Kaukasus	
Biologie: Zwei Generationen im Jahr, die erste im Mai/Juni, die zweite ab Ende Juli. Nektarhabitat sind oft Blutweiderich, Rossminze und Baldrian; die Eier werden an breitblättrigen, nicht-sauren *Rumex*-Arten abgelegt (*R. obtusifolius, R. crispus*) Da Imagines meist in relativ geringen Dichten auftreten, werden oft Eigelege kartiert.	
Lebensraum: Feuchtwiesen mit Ampfer-Beständen, auch Sekundärbiotope (feuchte Brachen), Verlandungszonen.	

Verbreitung und aktueller Bestand

In Österreich außerhalb der Alpen weit verbreitet, aber in deutlichem Rückgang begriffen.

Verbreitung und Bestandsgröße im Gebiet

Der Große Feuerfalter konnte an zwei Stellen im Gebiet nachgewiesen werden. In Unterschwarza befinden sich zwischen Forst (Esche, Eiche, Erle, Weißbuche) und Maisacker kleinflächige Wiesen mit einzelnen Exemplaren von *Sanguisorba officinalis* (Großer Wiesenknopf). Der zweite Fundort liegt bei Deutsch Goritz an der Peterquelle. Es finden sich dort mehr oder weniger ausgetrocknete Feuchtwiesen mit einem geringen Anteil an *Rumex* sp. und *Sanguisorba officinalis*. Die zu häufige und zu frühe Mahd schwächt die Kolonie.

Art	Fundort	Individuen
Lycaena dispar	1 Unterschwarza	1 M
	3 Peterquelle	1 W

Tab. 45: Nachweise von *Lycaena dispar* im Naura 2000-Gebiet Grenzmur (M= Männchen, W= Weibchen).

Erhaltungszustand

Die Habitate dieser Art - Feuchtwiesen, Verlandungszonen etc. - wurden in den letzten Jahrzehnten durch Trockenlegungen, Intensivierung der Landwirtschaft, Gewässerregulierungen etc. systematisch zerstört; der Erhaltungszustand ist entsprechend negativ zu beurteilen. Allerdings ist eine Wiederherstellung mit relativ geringem Aufwand z. B. im Rahmen von ÖPUL möglich, da der Falter auch sehr nährstoffreiche Brachen auf umgewandelten Agrarflächen (z. B. Agropyro-Rumicion) zu besiedeln imstande ist.

Es wird vorgeschlagen, potenzielle Futterflächen des Großen Feuerfalters von Anfang Juni bis Ende August nicht zu mähen, besonders zu berücksichtigen sind die zwei Wiesen mit dokumentierten Vorkommen des Großen Feuerfalters.

Isolierung

C

Gesamtbeurteilung

Gegenwärtig ist die Population des Großen Feuerfalters (vermutlich) sehr klein, jedoch noch signifikant und durch gezielte Förderungsmaßnahmen deutlich vergrößerbar.

IV.14 Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea nausithous*)

Schutzgut-Steckbrief

Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling	Quelle: Ebert (1991)
EU-Schutzgut-Nr : *Maculinea nausithous* Syn.: *Glaucopsyche nausithous*	
EU-Status: Anhang II, Anhang IV	
Internationale Gefährdung (IUCN): LR/nt	
Rote Liste Österreich: 2 (stark gefährdet; Huemer, Reichl & Wieser 1994)	
Rote Liste Steiermark: 2 (stark gefährdet; Huemer, Reichl & Wieser 1994)	
Berner Konvention: Appendix II	
Kurzbeschreibung: Sehr ähnlich *M. teleius*, aber Flügeloberseite dunkler und Flügelunterseite bräunlich. Unterseite der Hinterflügel ohne Saumpunkte.	
Gesamtverbreitung: Mitteleuropa bis Ural, Kaukasus	
Biologie: Tagaktiver Falter, Hauptflugzeit Ende Juni bis Mitte August. Die Imagines leben vor allem am Großen Wiesenknopf. In die Blütenköpfchen dieser Pflanze werden auch die Eier gelegt. Die Raupen ernähren sich zunächst von den Blütenköpfchen, im Herbst werden sie dann in Ameisennester (*Myrmica* spp.) transportiert, wo Überwinterung und Verpuppung stattfinden. Die Nester der Wirtsameisen befinden sich zumeist etwas erhöht in trockeneren Bereichen, z. B. an Wegsäumen und Hang(mager)wiesen.	
Lebensraum: Nährstoffarme, d. h. ungedüngte Feuchtwiesen und feuchte Quellwiesen, v. a. in Tallagen, an Hängen und am Rand von Mooren (Molinion, feuchtes Arrhenathererion, aber nicht im Calthion, da die Art gegenüber extremen Vernässungen oder Überflutungen sehr empfindlich ist). Voraussetzung ist das Vorhandensein des Großen Wiesenknopfs (*Sanguisorba officinalis*).	

Verbreitung und aktueller Bestand

Der Dunkle Wiesenknopf-Ameisenbläuling ist in Österreich außerhalb des Alpenraums weit verbreitet, aber in deutlichem Rückgang beriffen.

Verbreitung und Bestandsgröße im Gebiet

Der Dunkle Wiesenknopf-Ameisenbläuling war im Standarddatenbogen nicht verzeichnet , konnte aber im Zuge der Tagfalterkartierung an zwei Stellen im Gebiet nachgewiesen werden. Eine sehr kleine Kolonie konnte bei der Petersquelle auf einer mehr oder weniger ausgetrockneten Feuchtwiese mit einem geringen Bestand des Großen Wieseknopfes (*Sanguisorba officinale*) nachgewiesen werden. Der zweite Fundort befindet sich bei Salsachmühle entlang eines Baches zwischen Forst und Maisäckern. Die Kolonie ist ebenfalls sehr klein.

Art	Fundort	Individuen
Maculinea nausithous	4 Salsamühle	1 Ex
	3 Petersquelle	2 Ex

Tab. 46: Nachweise von *Maculinea nausithous* im Natura 2000 Gebiet-Grenzmur (Ex = Exemplar).

Erhaltungszustand

Die ehemals im Gebiet weit verbreiteten Feuchtwiesen, feuchten Wiesengräben und Hangquellfluren sind durch zahlreiche Regulierungs-, Drainagierungs- und Flurbereinigungsprojekte heute fast zur Gänze vernichtet; entsprechend sind gegenwärtig fast keine Habitate für Ameisenbläulinge mehr vorhanden.

Der Erhalt der letzten bestehenden ungedüngten Feuchtwiesen in ihrer gegenwärtigen Bewirtschaftungsweise ist für den Schutz der Art essentiell; zudem ist die Neuanlage entsprechender Habitate unbedingt erforderlich. Neben einer an die Lebensweise dieser Schmetterlinge angepassten Bewirtschaftung und Mahd der Feuchtwiesen (keine Düngung, Mahd entweder einmalig im Herbst (ab Anfang September) oder eine sehr frühe Mahd (bis spätestens Ende Mai) und eine weitere Mahd im Spätherbst) ist auch der Erhalt von Saumstrukturen bzw. angrenzenden trockeneren Wiesenbereichen essentiell. [Anmerkung: Eine frühe Mahd Ende Mai kann jedoch je nach Standort evtl. Konflikte mit anderen Schutzgütern – z. B. Vogelarten – nach sich ziehen.]

Isolierung

C

Gesamtbeurteilung

Gegenwärtig ist auch die Population des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings (vermutlich) sehr klein, jedoch noch signifikant und durch gezielte Förderungsmaßnahmen deutlich vergrößerbar.

IV.15 Russischer Bär (*Callimorpha quadripunctaria*)

Schutzgut-Steckbrief

Russischer Bär	
EU-Schutzgut-Nr : *Callimorpha quadripunctaria* Syn: *Euplagia quadripunctaria, Panaxia quadripunctaria*	
EU-Status: Anhang II, prioritär	
Internationale Gefährdung (IUCN): -	
Rote Liste Österreich: -	
Rote Liste Steiermark: -	
Berner Konvention: -	
Kurzbeschreibung: Bärenspinner (Arctiidae) mit ca. 5 cm Flügelspannweite und unverwechselbarer Flügelzeichnung; die Vorderflügel zeigen gelblichweiße Querbinden in Form der römischen Ziffer "IV" bzw. „VI“ auf schwarzem Grund, die Hinterflügel und der Hinterleib sind kräftig rot mit schwarzen Flecken.	
Gesamtverbreitung: Mittel- und Südeuropa, Kleinasien, westliches Rußland, Vorderasien	
Biologie: Imagines sind tag- und nachtaktiv, gerne an *Eupatorium cannabium* (Wasserdost); Hauptflugzeit Ende Juli - Mitte August (univoltin), gut nachweisbar. Eiablage an verschiedenen Kräutern und Sträuchern (z. B. *Lamium, Epilobium, Corylus, Rubus*, *Lonicera*), die Überwinterung erfolgt im jungen Raupenstadium. Die Raupen sind vorwiegend nachtaktiv und daher relativ schwer nachzuweisen.	
Lebensraum: Besiedelt Biotopkomplexe (Waldsäume, Schlagfluren, Lichtungen, Hochstaudensäume, Hecken, aufgelassene Weingärten, hochstaudenreiche Trockenrasenränder und Felsfluren). Äußerst vagile Art.	

Verbreitung und aktueller Bestand

In der Steiermark vor allem in Tallagen verbreitet, allerdings im Rückgang begriffen ([redacted], mdl. Mitt).

Verbreitung und Bestandsgröße im Gebiet

Im Natura 2000-Gebiet konnten im Zuge einer Tagfalterkartierung (22.07.2003) und Beobachtungen während der Kartierung anderer Schutzgüter ([redacted]) der Russische Bär an sechs Standorten nachgewiesen werden.

Art	Fundort	Individuen
Callimorpha quadripunctata	3 Petersquelle	1 Ex
	4 Salsachmühle	2 Ex
	7 Mureck	3 Ex
	8 Gamlitzbach E Gamlitz	5 Ex
	9 Ehrenhausenerbach SE Ehrenhausen	8 Ex
	10 S Diezendörfl	1 Ex

Tab. 47: Nachweise von *Callimorpha quadripunctata* im Natura 2000 Gebiet Grenzmur (Ex = Exemplar).

Erhaltungszustand

Durchschnittlicher Erhaltungszustand (C).

Isolierung

C

Gesamtbeurteilung

C signifikanter Wert.

IV.16 Bewertungen der Vorkommen von Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie

Vor Beginn dieses Projektes waren im Standarddatenbogen sechs Säugetierarten (Fischotter, Kleine Hufeisennase, Große Hufeisennase, Wimperfledermaus, Bechsteinfledermaus, Großes Mausohr), drei Amphibienarten (Gelbbauchunke, Rotbauchunke, Alpenkamm-Molch) und drei Arten der Wirbellosen Tiere (Flussmuschel, Russischer Bär, Hirschkäfer) als Schutzgüter gemäß Anhang II der FFH-Richtlinie genannt.

Im Rahmen dieses Projekts erfolgte eine "Nachjustierung" der Einstufungen zu Populationsgröße, Erhaltungszustand und Gesamtbedeutung des Gebietes. Zwei Fledermausarten (Große Hufeisennase, Bechsteinfledermaus) konnten im Zuge der Kartierungsarbeiten nicht mehr nachgewiesen werden. Im Gegensatz dazu wurden vier Insektenarten (Scharlachkäfer, Juchtenkäfer, Großer Feuerfalter, Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling) neu in den Standarddatenbogen aufgenommen.

Code	Wiss. Name	Dt. Name	Populations-größe (nicht ziehend)	Popu-lation	Erhaltung	Isolierung	Gesamt
Säugetiere							
1355	*Lutra lutra*	Fischotter	P	B	B	C	B
1337	*Castor fiber*	Europäischer Biber	-	D	-	-	-
1303	*Rhinolophus hipposideros*	Kleine Hufeisennase	V	D	-	-	-
1321	*Myotis emarginatus*	Wimperfledermaus	C	C	B	C	C
1324	*Myotis myotis*	Großes Mausohr	C	C	B	C	C
Amphibien							
1193	*Bombina variegata*	Gelbbauchunke	R	C	C	B	C
1193/ 1188	*Bombina variegata x bombina*	Bastardunke	R	B	C	B	C
1167	*Triturus carnifex*	Alpenkammmolch	C	B	B	C	A
Wirbellose							
1032	*Unio crassus*	Flussmuschel	P	B	C	C	B
1037	*Ophiogomphus cecilia*	Grüne Keiljungfer	V	C	C	B	C
1083	*Lucanus cervus*	Hirschkäfer	R	B	B	C	B
1084*	*Osmoderma eremita*	Juchtenkäfer, Eremit	V?	D	-	-	-
1086	*Cucujus cinnaberinus*	Scharlachkäfer	V	B	C	B	B
1060	*Lycaena dispar*	Großer Feuerfalter	V	C	C	C	C
1061	*Maculinea nausithous*	Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling	V	C	C	C	C
1078	*Callimorpha quadripunctaria*	Russicher Bär	P	C	C	C	C

Tab. 48: Bewertungen der Vorkommen von Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie. Häufigkeitsangaben: "C" = häufig; "R" = selten"; "V" = sehr selten; "P" = präsent, keine Häufigkeitsangaben möglich.

V ARTEN DES ANHANGS I DER VOGELSCHUTZ-RICHTLINIE

V.1 Datenmaterial und Methodik

Vorkenntnisse

Bei der steirischen Brutvogelkartierung 1981-1990 lag das Gebiet hinsichtlich des Bearbeitungsgrades und der dokumentierten Artenzahlen etwas über dem Durchschnitt der außeralpinen steirischen Landesteile. Die Bearbeitung erscheint im (allerdings relativ groben) 5 x 3-Gradminuten-Raster annähernd lückenlos und die ermittelten Brutvogel-Artenzahlen liegen für die meisten Raster relativ hoch (Sackl & Samwald 1997). Eine Ausnahme bilden die südöstlichsten Gebietsteile, die damals offensichtlich etwas schlechter bearbeitet wurden (z. T. aber Artefakte durch Randraster, die nur teilweise auf österreichischem Staatsgebiet liegen). Immerhin zeigen die Daten der Brutvogelkartierung grob die damalige Verbreitung der Anhang I-Arten und weiterer Arten im Gebiet der Grenzmur und den deutlich erhöhten Artenreichtum der außeralpinen Tallagen (zu denen das untere Murtal zählt) gegenüber anderen Großlandschaften der Steiermark. Über die Brutvogelkartierung mit ihrem Grobüberblick hinausgehend liefert die Dissertation von Ilzer (1993) detailliertere Informationen zur quantitativen Zusammensetzung von Vogelgemeinschaften in verschiedenen Auwaldtypen der Grenzmur in den späten 1980er Jahren.

Die im Standard-Datenbogen (Ausfülldatum: Mai 2001) gemachten Angaben zum Vorkommen von Anhang I-Vogelarten und weiteren Arten basieren somit auf einer besseren Datengrundlage, als dies in etlichen anderen steirischen Natura 2000-Gebieten der Fall ist. Diese Datengrundlage ist allerdings großteils rund 15 Jahre alt und daher nicht mehr unbedingt repräsentativ für den heutigen Gebietszustand.

Angesichts dieser Datenlage betreffen Wissensdefizite (1) die aktuelle Verbreitung und die Bestandsgrößen der Anhang I-Arten im Gebiet (die Daten der Brutvogelkartierung haben abgesehen davon, dass sie veraltet sind, weitgehend zufälligen Charakter ohne Quantifizierungsansatz und ohne Anspruch auf Repräsentativität oder Vollständigkeit) und (2) in Einzelfällen sogar die Präsenz oder Absenz von bisher nicht oder evtl. auch fälschlich genannten Arten im Gebiet. Darüber hinaus wurden (3) Gefährdungsursachen bisher erst in recht vager und unvollständiger Form beschrieben, womit auch (4) Maßnahmen erst in groben Umrissen formulierbar waren (Ilzer 1993).

Das Ökoteam verfügt über die genannten Quellen hinaus über detaillierte, noch unveröffentlichte Daten aus Forschungstätigkeiten in den Murauen im Leibnitzer Raum, die Vergleiche ermöglichen bzw. die Besonderheiten der Grenzmurauen im Gesamtraum der steirischen Murauen deutlicher erkennen lassen. Darüber hinaus liegen zu Vergleichszwecken Daten aus anderen österreichischen Auengebieten vor (Steiner et al. 1988, Moritz & Winding 1994, Winding et al. 1994, Eisner & Brunner 2001, 2003, Ökoteam 2001, 2002).

Hinsichtlich der Maßnahmenkonzeption liegen für etliche Arten Vorerfahrungen aus dem Natura 2000-Gebiet „Südoststeirisches Hügelland“ vor (Ökoteam et al. 2003). Außerdem ist anwendungsorientierte Literatur zu diesem Gegenstand verfügbar (z. B. Bauer & Berthold 1996, Müller-Kroehling et al. 2003).

Gebietsgrenzen und Randdaten

Grundsätzlich sind die Natura 2000-Gebietsgrenzen auch die Grenzen des Untersuchungsgebietes. Die aktuellen Kartierungen der Anhang I-Arten wurden punktgenau durchgeführt (kartografische Verortung innerhalb des der Datenbank zugrunde liegenden Gradminutenrasters). Für Vogelarten mit großflächiger Raumnutzung werden darüber hinaus einzelne Datensätze von außerhalb des Natura 2000-Gebietes einbezogen (v. a. Weißstorch).

Umfang, Quellen und Zeitstruktur der Daten

Es liegen 318 durchwegs neueste (2002 und 2003) Datensätze zu Anhang I- und Rote Liste-Arten vor, die sich wie in Tab. 49 dargestellt zusammensetzen. Die Daten von 2002 stammen aus gutachterlichen Tätigkeiten des Ökoteams in den Gemeindegebieten von Donnersdorf und Sicheldorf, die Daten von 2003 aus flächendeckenden Erhebungen für die vorliegende Arbeit. Diese Daten bilden zusammen die Grundlage für die Darstellung des Ist-Zustandes. Beim Weißstorch wurden zudem Informationen aus dem Artenschutzprojekt Weißstorch (H. Haar) einbezogen. Die Datengrundlage hinsichtlich neuer Daten ist damit besser als im Natura 2000-Gebiet „Südoststeirisches Hügelland“.

Die großteils aus den 1980er Jahren stammenden Angaben in Ilzer (1993) und Sackl & Samwald (1997) wurden zu Vergleichszwecken gesichtet. Auf den Ankauf von Daten aus dem „Archiv BirdLife Steiermark“ wurde aufgrund der Erfahrungen im Natura 2000-Gebiet „Südoststeirisches Hügelland“ (sehr geringer Anteil aktueller Daten im Archiv, in mehrfacher Hinsicht stark eingeschränkte Verwertbarkeit der Archivdaten für die Zwecke des Managementplanes) verzichtet.

	Anzahl Datensätze	
	Anhang I-Arten	Rote Liste-Arten
Erhebungen Ökoteam 2002	27	24
Erhebungen Ökoteam 2003	159	108
Summe	318	

Tab. 49: Zusammensetzung der Datengrundlage. Spalte „Rote Liste-Arten“: Arten der steirischen (Sackl & Samwald 1997) und/oder österreichischen Roten Liste (Bauer 1994), soweit sie keine Anhang I-Arten sind. (Die neue österreichische Rote Liste [Frühauf in Druck] stand zum Kartierungszeitpunkt noch nicht zur Verfügung.)

Umfang, Methoden, Zeitraum und Mitarbeiter der ornithologischen Bestandserfassung 2003

Der Zeitaufwand für die Geländearbeiten 2003 belief sich auf rund 222,5 Arbeitsstunden mit Schwerpunkt in den Monaten März und April. Das bedeutet einen vergleichsweise hohen Aufwand von 10,5 Std. pro km². Der Vergleichswert im (wesentlich größeren) Natura 2000-Gebiet Südoststeirisches Hügelland hatte 1,8 Std./km² betragen.

Die Bestandserfassungen 2003 wurde hauptsächlich von zwei Bearbeitern ([redacted]) durchgeführt. Zusätzliche Einzeldaten, deren Erhebung im genannten Stundenaufwand nicht berücksichtigt ist, wurden von weiteren Beobachtern ([redacted]) im Rahmen der Bearbeitung anderer Schutzgüter beigesteuert. Tab. 50 und Abb. 61 informieren im Überblick über das methodische Grobkonzept und den Zeitplan der Bestandserfassungen.

Einer Erläuterung bedarf die Verteilung der Kartierungsstunden auf die Monate. Winterkartierungen unterblieben nicht nur wegen der späten Beauftragung, sondern waren auch deswegen nicht unbedingt erforderlich, weil potenzielle Uhu-Lebensräume im Gebiet fehlen und auch sonst keine im Winter zu erfassenden Anhang I-Arten in signifikanten Beständen bekannt oder zu erwarten sind. Der hohe Aufwand im März (108,2 Std.) und April (90,3 Std.) ergibt sich aus den sehr aufwändigen Schwerpunktkartierungen der Anhang I-Spechtarten im Auwald (hoher Zeitaufwand v. a. für Mittelspecht erforderlich) und aus der teilweise bereits in den April fallenden Halsbandschnäpper-Kartierung (2003 um ca. eine Woche frühere Ankunft der Art im Brutgebiet gegenüber Vorjahren, Archiv Ökoteam). Auch die Kontrolle geeigneter Eisvogel-Gewässer erfolgte durchwegs bereits im April (an Auengewässern bessere Sichtbedingungen als im späten Frühjahr/Sommer!). Ebenso wurden die Nachweise besetzter Weißstorchhorste teilweise bereits im April erbracht, sodass der Aufwand für die restlichen Horstkontrollen ab Mai nur noch gering war. Da potenzielle Neuntöter-Lebensräume schon im März und April laufend mitnotiert wurden, konnte die eigentliche Kartierung dieser Art im Mai/Juni gezielt und daher ebenfalls mit sehr geringem Aufwand neben der Suche nach Wespenbussard-Vorkommen erfolgen. Vor allem daraus – und nur in zweiter Linie aus einem beschränkten Zeitbudget – ergab sich der überraschend geringe Aufwand im Mai/Juni (24,0 Std.) gegenüber den hohen März/April-Werten.

Mit Ausnahme des Halsbandschnäppers, der auf repräsentativen Probeflächen erfasst wurde, wurden alle Anhang I-Arten auf gesamter Gebietsfläche (bzw. in allen potenziell geeigneten Lebensräumen des Gebietes) kartiert. Besonders bei den Spechten, die ein bedeutendes Schutzgut des Gebietes darstellen, liegt darin eine nicht selbstverständliche Qualität der erfolgten Kartierungen (hoher Aufwand v. a. für den Mittelspecht, s. oben). Im Unterschied zum Natura 2000-Gebiet Südoststeirisches Hügelland konnte auch der Neuntöter auf gesamter Fläche kartiert werden, da sich die Anzahl der potenziell geeigneten Lebensräume für diese Art als sehr überschaubar erwies.

Vogelarten(gruppen)	Methoden				Ergebnisse				Karten
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Schwarzstorch		x			x			x	
Weißstorch	x				x			x	x
Wespenbussard		x			x			x	x
Grauspecht		x			x			x	x
Schwarzspecht		x			x			x	x
Mittelspecht		x			x			x	x
Eisvogel		x			x			x	x
Halsbandschnäpper			x			x		x	x
Neuntöter		x			x			x	x
Durchzügler Anhang I		x			x			x	x
sonstige Rote Liste-Arten				x			x		

Tab. 50: Methodisches Grobkonzept der Vogelbestandserfassung 2003. Die Spaltennummern bedeuten:

Methoden:

1 Horstkartierung (auf Basis des Artenschutzprojektes Weißstorch und eigener Daten)

2 Rasterkartierung quantitativ, (nahezu) flächendeckend in allen potenziell geeigneten Habitaten, mit Punktverortung aller Beobachtungen

3 Probeflächenkartierung quantitativ, mit Verortung aller Beobachtungen

4 Rasterkartierung qualitativ

Ergebnisse:

5 Verbreitung und Bestandsgröße aufgrund direkter Kartierungen eingeschätzt

6 Verbreitung und Bestandsgröße auf Teilflächenbasis hochgerechnet oder geschätzt

7 Verbreitung

8 Bestandstrends (soweit beurteilbar)

Kartendarstellung:

9 Punktkarte (aktuelle Nachweisorte, Reviere oder Horststandorte)

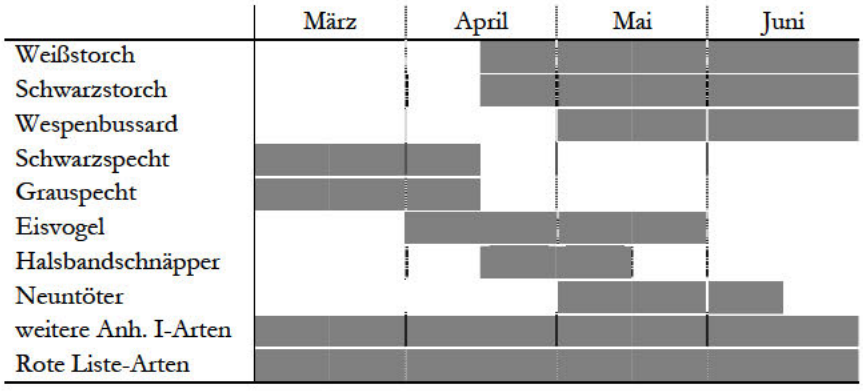


Abb. 61: Zeitplan der ornithologischen Bestandserfassung. Angegeben sind die Zeitspannen, in denen Schwerpunktkartierungen der im Standard-Datenbogen genannten Anhang I-Arten durchgeführt wurden bzw. in denen Datensätze zu allfälligen weiteren Anhang I-Arten und zu Rote Liste-Arten gesammelt wurden.

Kartendarstellungen

Die Verbreitung der Schutzgüter im Natura 2000-Gebiet wird durchwegs in Form von Punktkarten dargestellt. Da auf die Einbeziehung alter Rasterfelddaten verzichtet wurde (siehe oben), besteht keine Veranlassung, Ergebnisse auf der (unpräzisen und wenig planungsfreundlichen) Rasterbasis von 1 x 1 geogr. Minute darzustellen, wie dies etwa im Managementplan für das Natura 2000-Gebiet „Südoststeirisches Hügelland" erforderlich war.

Die Nummerierung der Nachweispunkte in den Karten und in der korrespondierenden Datenbank setzt sich aus einem Artkürzel und der laufenden Nummer lt. Karte zusammen (z. B. HS27 in der Datenbank = Pkt. 27 in der Artkarte „Halsbandschnäpper"). Die Datenbank selbst ist gemäß dem Kartierungsmodus einer Rasterkartierung auf geogr. Minutenfeldern aufgebaut.

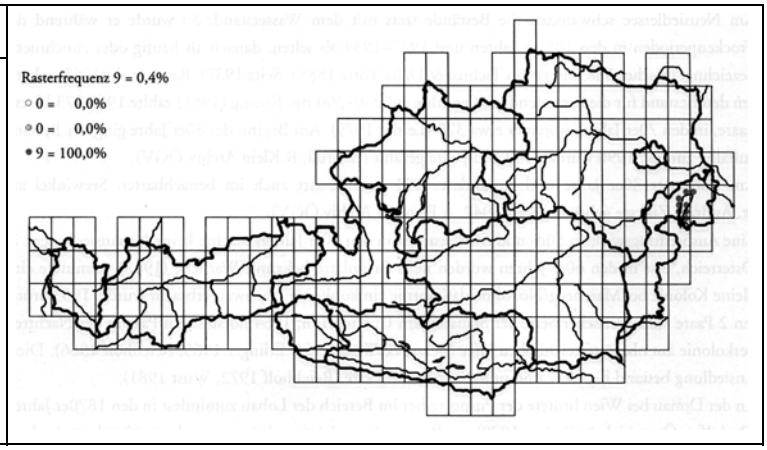
V.2 Silberreiher (*Egretta alba*)

Steckbrief

Silberreiher	
EU-Schutzgut-Nr A027 *Egretta alba*	
Syn.: *Casmerodius albus*	
EU-Status: VS-RL, Anhang I	
SPEC Kategorie: keine	
Status Rote Liste Österreich: A.4 (Bauer 1994)	
Status Rote Liste Steiermark: keiner (Sackl & Samwald 1997)	
Status Berner Konvention: Appendix II	
Kurzbeschreibung: Sehr großer, ganz weißer Reiher, Gestalt ähnlich Graureiher, aber Beine und Hals länger. Unterscheidung von Seidenreiher und Kuhreiher durch Größe, Gestalt, Schnabellänge, Beinfärbung und völlig fehlende Ockertönung. Stimme: fast nur in Brutkolonien zu hören, als Durchzügler zumeist stumm (Svensson et al. 1999). Foto: H. Brunner, Ökoteam.	
Gesamtverbreitung: Wenige Plätze in SE-Europa, Vorderasien und Schwarzmeer-Kaspigebiet; großes Areal von Zentral- bis E-Asien, S-Asien, Insulinde, Australien; Afrika S Sahara; S-, Mittel- und N-Amerika (Bezzel 1985).	
Biologie: Tagaktiv. Nahrung meist Fische, aber auch Amphibien, Wasserinsekten, auf dem Land Reptilien, Kleinsäuger, Landinsekten. Nahrungserwerb z. B. durch langsames Waten im Seichtwasser. Koloniebrüter in ausgedehnten Schilfflächen größerer Seen (in Österreich Neusiedlersee). Männchen bauen zunächst Plattform für die Balz. Nest in Europa meist im Röhricht, dichte Kolonien, mitunter berühren sich die Nestränder. Material alte Schilfhalme. Männchen und Weibchen bauen, brüten und füttern gemeinsam. 1 Jahresbrut (Gelege 3-5 Eier), Nachgelege. Geschlechtsreife wohl erst im 2. Lebensjahr. Monogame Saisonehe. Familie bleibt oft nach Flüggewerden der Jungen noch länger zusammen (Bezzel 1985, Svensson et al. 1999).	
Lebensraum: Große Schilfgebiete, Nahrungserwerb am Schilfrand, auch in vegetationsfreien Flachwasserstellen, überschwemmten Wiesen usw. (Bezzel 1985). Auf dem Zug recht unspezifische Habitatwahl (diverse Gewässer, Offenlebensräume in Gewässernähe).	

Verbreitung und aktuelle Bestandssituation

Verbreitung in Österreich

D	
Als Brutvogel auf das Gebiet des Neusiedlersees beschränkt, abseits davon Durchzügler und Wintergast. Karte: Dvorak et al. (1993)	

Verbreitung in der Steiermark

D	keine Karte, da kein Brutvorkommen in der Steiermark
Durchzügler und Wintergast, in den letzten Jahren in zunehmender Häufigkeit	

Situation im Gebiet

Die Art ist im Untersuchungsgebiet als spärlicher Wintergast und Durchzügler einzustufen. Auch im Standard-Datenbogen ist die Art in diesem Sinn genannt.

Durchziehende Einzelvögel wurden am 01.04.2003 nördlich von Hofstätten am Gnasbach und am 22.04.2003 am Schotterteich westlich von Mühlried beobachtet. Eine weitere Meldung vom 29.01.2002 liegt vom Hartelbach bei Halbenrain vor [redacted], mündl. Mitt). Die Art kann im Gebiet potenziell an vielen stehenden und fließenden Gewässern als gelegentlich auftretender Durchzügler und Gast erwartet werden, bevorzugte Lokalitäten können nicht genannt werden.

Der Silberreiher dürfte im Untersuchungsgebiet in früheren Jahren seltener aufgetreten sein als heute. Als Folge positiver Bestandsentwicklungen im Brutgebiet am Neusiedlersee (dort etwa Verdoppelung des Brutbestandes seit den 1970er Jahren, vgl. Dvorak et al. 1993, Donnerbaum et al. 2000, Donnerbaum & Ilzer 2001) hat sich die Art in der Steiermark in den letzten Jahren zunehmend als Durchzügler, Wintergast und Übersommerer etabliert (z. B. Zuna-Kratky & Samwald 2000, Donnerbaum & Ilzer 2001). Diese Entwicklung hat sicherlich auch für das Untersuchungsgebiet Gültigkeit.

Ein gelegentliches und vereinzeltes Auftreten des Silberreihers kann in ähnlicher Weise wie im Untersuchungsgebiet nahezu überall in den außeralpinen Landesteilen der Steiermark an Gewässern und im Offenland erwartet werden. Regelmäßig besuchte und/oder quantitativ bedeutsame Rastplätze, wie sie z. B. an den Neudauer Teichen, an den Teichen bei Brunnsee und Oberrakitsch sowie am Murstausee Gralla bestehen (z. B. Donnerbaum & Pacher 2001, Donnerbaum & Pfeifhofer 2001), gibt es im Untersuchungsgebiet nicht.

Wegen des sporadischen, quantitativ unbedeutenden Auftretens (nicht signifikanter Bestand) und der unspezifischen Habitatbindung bzw. des Fehlens bevorzugter Rastplätze im Gebiet ist eine weitere Diskussion des Erhaltungszustandes, der Wiederherstellbarkeit etc. für das Projektgebiet nicht sinnvoll. Die Art kann allerdings fallweise von Maßnahmen profitieren, die für andere Schutzgüter im Bereich fließender oder stehender Gewässer gesetzt werden.

Maßnahmen

Keine

V.3 Weißstorch (*Ciconia ciconia*)

Steckbrief

Weißstorch	
EU-Schutzgut-Nr A 031 *Ciconia ciconia*	
EU-Status: VS-RL, Anhang I	
Status SPEC Kategorie: 2	
Status Rote Liste Österreich: A.3 (Bauer 1994)	
Status Rote Liste Steiermark: A.3 (Sackl & Samwald 1997)	
Status Berner Konvention: Appendix II	

Kurzbeschreibung: Sehr großer Schreitvogel, schwarzweiß, mit langem Hals und langen, roten Beinen und rotem Schnabel. Im Flug durch ausgestreckten Hals, den Schwanz überragende Beine und (auf dem Zug) Segeln in ungeordneten Trupps gekennzeichnet; Unterscheidung von fliegendem Schwarzstorch durch ausgedehnteres Weiß am Unterflügel und weißen Hals. Stimme: lautes Schnabelklappern, v. a. am Nest (Svensson et al. 1999). Foto: Delin & Svensson (1998)

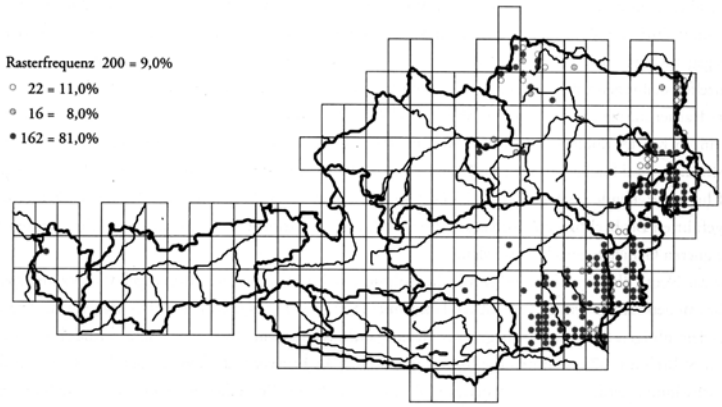
Gesamtverbreitung: Nominatform N–Afrika, Europa, Vorderasien bis W–Iran und S-Kaspigebiet (Bezzel 1985).

Biologie: Überwiegend tagaktiv. Nahrung Amphibien, Insekten und deren Larven, Kleinsäuger, Regenwürmer, usw. Nahrungserwerb im Gehen auf Flächen mit kurzer oder lückenhafter Vegetation, auch im Seichtwasser. Nest aus Zweigen meist auf Gebäuden, dort oft auf vom Menschen angebotenen Plattformen oder Wagenrädern. Kämpfe mit fremden Besetzern vorjähriger Nester kommen vor. Außerhalb der Brutzeit kleinere und größere Verbände; auf dem Zug oder im Winterquartier bis Tausende. Männchen trifft meist zuerst im Brutgebiet ein und besetzt (möglichst vorjährigen) Nestplatz. Begrüßung des Partners am Nest durch Klapperzeremonie. Monogame Saisonehe, Partnertreue oft nachgewiesen als Folge von Nistplatztreue. Legebeginn Mitte März/April bis Mai (Juni). 1 Jahresbrut; meist kein Nachgelege. Gelege 3-5 Eier, Männchen und Weibchen brüten und füttern gemeinsam. Starker Bestandsrückgang im westlichen Verbreitungsgebiet durch Lebensraumzerstörung, Trockenlegungen, Stromleitungen, usw. Zieht Ende August ins tropische Afrika, Rückkehr im April (Bezzel 1985, Svensson et al. 1999).

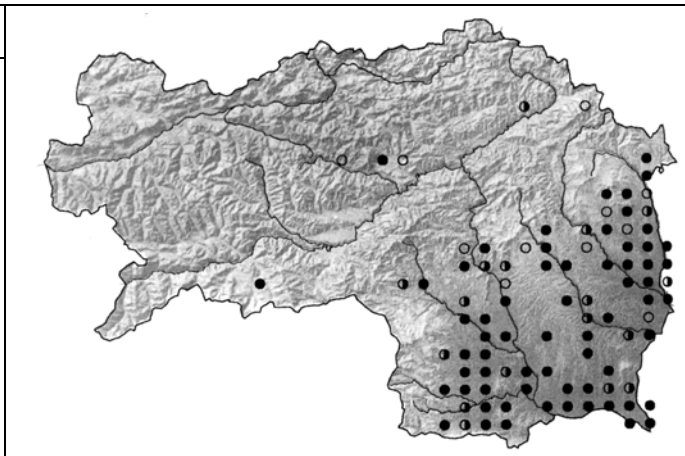
Lebensraum: Brütet meist auf Schornsteinen, Kirchtürmen, Dächern, Masten, seltener auf Bäumen; Brutplätze ländliche Siedlungen, einzeln stehende Bäume, Auwälder. Günstige An- und Abflugmöglichkeiten entscheidend für Brutplatzeignung (Bezzel 1985). Nahrungssuche in offenen Landschaften, in Mitteleuropa bevorzugt Niederungen mit Feuchtwiesen, Teichen, heute aber auch landwirtschaftlich extensiv genutztes Grünland in Horstnähe wichtig.

Verbreitung und aktuelle Bestandssituation

Verbreitung in Österreich

B Brutvogel vor allem im pannonisch beeinflussten Osten und im Alpenvorland der Ost- und Weststeiermark, abseits davon Einzelvorkommen. Karte: Dvorak et al. (1993)	

Verbreitung in der Steiermark

B Brutvogel mit weiter Verbreitung in den südöstlichen Landesteilen in Höhen bis 500 m, außerdem Einzelvorkommen im Bergland und im inneralpinen Raum. Karte: Sackl & Samwald (1997)	

Situation im Gebiet

Die Horststandorte des Weißstorches befinden sich durchwegs außerhalb des Natura 2000-Gebietes in den umliegenden Ortschaften (s. unten und Karte). Regelmäßige Sichtbeobachtungen innerhalb der Grenzen des Gebietes zeigen aber, dass der Aktionsradius etlicher Horstpaare in das Natura 2000-Gebiet reicht und es zur Nahrungssuche regelmäßig aufgesucht wird. Dem entspricht auch die Einstufung im Standard-Datenbogen („auf dem Durchzug“ – eine eigene Rubrik für im Umland brütende Nahrungsgäste ist im Standard-Datenbogen nicht verfügbar).

Der gegenwärtige Bestand (2003) kann mit 8 Horstpaaren angegeben werden, was der Einschätzung im Standard-Datenbogen von 6-10 Paaren entspricht. Die Horste befinden sich in Sicheldorf (2 Horste), Laafeld, Bad Radkersburg, Halbenrain, Deutsch Goritz, Gosdorf und – etwas weiter entfernt – in Straß. Zusätzliche besetzte Horste in der weiteren Umgebung liegen in Hummersdorf und Drauchen, die dortigen Horstpaare dürften das Natura 2000-Gebiet allerdings in der Regel nicht aufsuchen. Die Besetzung der Horste ist nicht immer alljährlich. So war ein 2002 und 2003 besetzter Horst in Drauchen im Jahr 2000 unbesetzt, umgekehrt konnte die Meldung eines besetzten Horstes in Unterpurkla von 2000 in den Jahren 2002 und 2003 nicht bestätigt werden (Daten Ökoteam und Artenschutzprojekt Weißstorch, [redacted]). Am gesamtsteirischen Bestand von 103 bzw. 107 Horstpaaren (Stand 2000/2001, Artenschutzprojekt Weißstorch, [redacted]) hat das Untersuchungsgebiet mit 8 Paaren einen Anteil von ca. 7,6 %, am österreichischen Bestand einen Anteil von etwa 2,6 % (Brader & Aubrecht 2003 nach Heath et al. 2000).

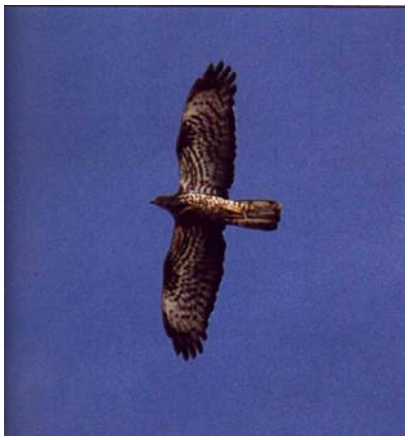
Ein Bestandsrückgang im Gebiet ist ersichtlich. Im Zuge der Freilandarbeiten wurde eine Kontrolle der weiträumig um das Gebiet liegenden, im Artenschutzprojekt Weißstorch [redacted]) verzeichneten Horste unternommen. Zusätzlich zu den schon im Artenschutzprojekt nur noch als „historisch" angegebenen Standorten konnten dabei auch in drei weiteren Ortschaften keine Horste mehr gefunden werden bzw. waren diese unbesetzt (Unterpurkla, Diepersdorf, Mureck). Bestandslimitierende Faktoren bzw. Gefährdungsursachen liegen derzeit nicht im Nistplatzangebot – dieses wird im Rahmen des Artenschutzprojekts Weißstorch [redacted] und Mitarbeiter) in vorbildlicher Weise bereitgestellt –, sondern vielmehr im hohen Intensivierungsgrad der Landwirtschaft und im daraus resultierenden Mangel an Nahrungslebensräumen. Geringe Grünlandanteile und das fast gänzliche Fehlen von Feuchtwiesen und nahrungsreichen Stillgewässern im Radius von 2-3 km um die bestehenden Horste sind die Hauptprobleme. Bei ungemindertem Anhalten dieser Gefährdungsursachen ist mit einem fortgesetzten Bestandsrückgang zu rechnen. Gegensteuernde Maßnahmen in Form der Schaffung geeigneter Nahrungsflächen sind daher wichtig; sie erscheinen mit nicht allzu hohem Aufwand realisierbar und hinsichtlich ihrer Wirkung aussichtsreich.

Maßnahmen

A2 Fortführung des Artenschutzprogrammes Weißstorch Steiermark
O1 Fortführung der bisherigen Grünlandbewirtschaftung
O3 Neuanlage von Wiesen und Feuchtwiesen

V.4 Wespenbussard (*Pernis apivorus*)

Steckbrief

Wespenbussard	
EU-Schutzgut-Nr A072 *Pernis apivorus*	
EU-Status: VS-RL, Anhang I	
SPEC Kategorie: 4	
Status Rote Liste Österreich: A.4 (Bauer 1994)	
Status Rote Liste Steiermark: A.4 (Sackl & Samwald 1997)	
Status Berner Konvention: Appendix II	

Kurzbeschreibung: Etwas größer und langflügeliger als Mäusebussard, von dem er im Feld nicht immer leicht zu unterscheiden ist. Im Flug Hals schlank und Kopf oft vorgestreckt wie beim Kuckuck; Schwanz recht lang, etwa so lang wie Flügelbreite, Seiten leicht konvex und Ecken gerundet; Silhouette von vorne im Gleitflug im Gegensatz zu Mäusebussard mit weich abwärts gebogenen Flügeln und ohne erkennbaren Bugknick; aktiver Flug mit langsameren, elastischeren Flügelschlägen. Gefieder variabel; dunkle, mitteldunkle, helle und rötliche Morphen bei Adulten und im Jugendkleid. Adulte Männchen: Handflügel breit, deutlicher schwarzer Flügelhinterrand, großer Abstand zwischen dunklen Bändern auf hellgrauen Schwungfedern und Steuerfedern, Schwanz mit deutlicher dunkler Endbinde; Kopf vorwiegend blaugrau, Oberseite braungrau, schwarze Bänderung der Unterseite auch oberseits sichtbar. Adulte Weibchen: unterschieden durch zwar ausgedehnter schwarze, aber verwaschenere Handschwingenspitzen, kürzerer Abstand zwischen mehr Bändern auf Schwung- und Steuerfedern; Blaugrau am Kopf reduziert oder fehlend; Oberseite dunkelbraun, kaum gebändert. Stimme: Adulte im allgemeinen wenig, flügge juv. ab Juli hingegen ausgesprochen ruffreudig (Bezzel 1985, Svensson et al. 1999). Foto: Delin & Svensson (1998)

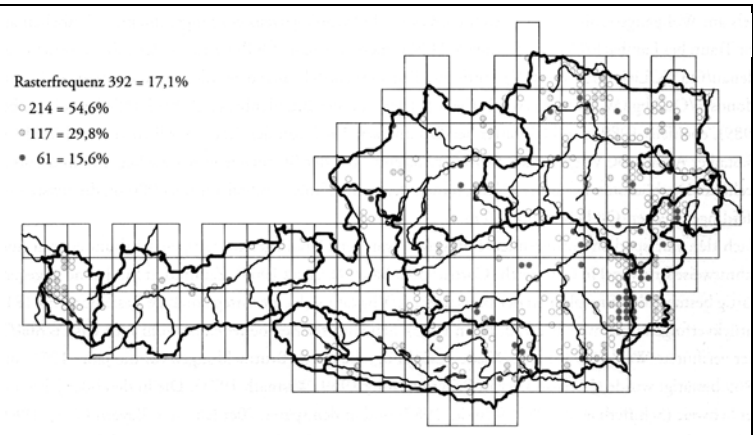
Gesamtverbreitung: Europa bis W-Sibirien; abweichende Formen E- und S-Asien (Bezzel 1985).

Biologie: Tagaktiv. Nahrung vorwiegend Wespennester und Larven, die aus dem Boden gegraben werden, auch Reptilien, Amphibien, Nestlinge von Kleinvögeln, Würmer, usw. Beutesuche im niedrigen Flug oder vom Ansitz. Wespennester werden durch Fußscharren aufgegraben, Funde wiederholt angeflogen und ausgebeutet. Beutezüge zu Fuß auf größere Insekten. Ausgeprägt territoriales Verhalten. Zug oft in großen Gruppen mit Sichtkontakt untereinander. Paarbildung und Reviergründung rasch nach der späten Heimkehr (Mai). Nest am Stamm oder auf starken Seitenästen hoher Laub- und Nadelbäume je nach Waldzusammensetzung. Alte Greifvogel-, aber auch Krähen- oder Kolkrabennester werden angenommen. Männchen und Weibchen bauen und brüten; zunächst schafft das Männchen die meiste Beute herbei, ab ca. 3 Wochen dann auch vermehrt das Weibchen. Hauptlegezeit Ende Mai bis Mitte Juni, 1 Jahresbrut, Nachgelege möglich. Gelege 1-3 Eier, meist 2. Zu Beginn der Brutzeit am Horst meist empfindlich. Bei schlechtem Nahrungsangebot oder bei nass-kühlem Wetter bringt oft ein großer Teil der Brutpaare einer regionalen Population keine Jungen hoch. Sommervogel (Mai-September), überwintert im tropischen Afrika (Bezzel 1985, Svensson et al. 1999).

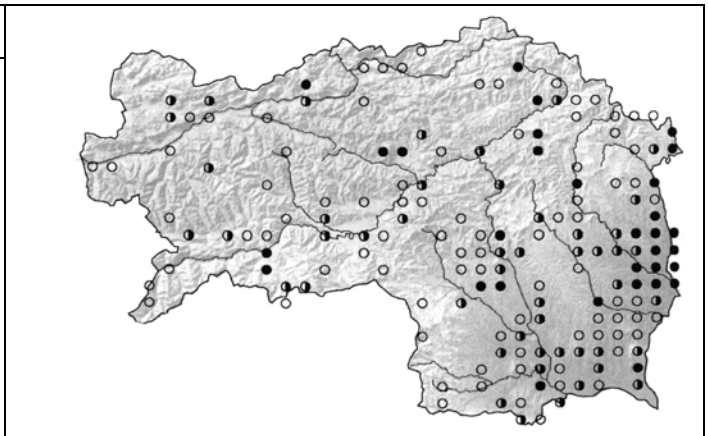
Lebensraum: Reich strukturierte Landschaften mit Horstmöglichkeiten im Randbereich von Laub- und Nadelwäldern, Feldgehölzen und Auwäldern. Bevorzugt sonnige, oft auch trockene Standorte. Nahrungssuche in überwiegend offenen Gebieten, z. B. Wiesen, an Waldrändern, aber auch auf Waldlichtungen und Kahlschlägen etc. (Bezzel 1985).

Verbreitung und aktuelle Bestandssituation

Verbreitung in Österreich

D	
Weit verbreitet, jedoch Verbreitungsschwerpunkt in waldreichen Tieflagen und Hügellandschaften am Alpenostrand. Karte: Dvorak et al (1993)	

Verbreitung in der Steiermark

D	
Weite Verbreitung mit Schwerpunkt im Alpenvorland, im Alpenraum in geringerer Dichte. Karte: Sackl & Samwald (1997)	

Situation im Gebiet

Die Art ist im Gebiet sehr seltener und anscheinend nicht (mehr) alljährlicher Brutvogel. Aktuelle Daten lassen auf zwei Reviere schließen, eines im Bereich des Anwesens „Murfranzl“ bei Donnersdorf und eines im Raum Sicheldorf. Beide Feststellungen stammen aus dem Jahr 2002; 2003 konnte kein einziges Revier gefunden werden. Hier zeigt sich die Problematik von Momentaufnahmen: es ist bekannt, dass der Bestand des Wespenbussards im Vergleich zu anderen Greifvogelarten besonders starken Schwankungen unterliegt (Haar 1997). Horststandorte sind nicht bekannt. In diesem Zusammenhang ist anzumerken, dass schon aus der Phase der Brutvogelkartierung 1981-1990, in die unter anderem eine intensive mehrjährige Gebietsbearbeitung im Rahmen einer ornithologischen Dissertation fällt (Ilzer 1993), aus dem Gebiet kein einziger Brutnachweis oder gar konkreter Horststandort bekannt ist (Haar l. c.).

Für den Ist-Zustand ist der Bestand demnach mit 0-2 Paaren zu beziffern. Der gesamtsteirische Bestand, dessen Schwerpunkt in den südöstlichen Landesteilen liegt, wird von Haar (l. c) zwar als langfristig stabil eingeschätzt, dennoch gilt die Art in der Steiermark als potenziell gefährdet. Ein langfristiger Bestandstrend für das Natura 2000-Gebiet ist zwar nicht konkret belegt, die zunehmend ungünstigen Bedingungen hinsichtlich der Nahrungslebensräume lassen jedoch einen längerfristigen Bestandsrückgang und damit eine aktuelle Gefährdung im Gebiet möglich erscheinen.

Gefährdungsursachen liegen im Gebiet vor allem im hohen Intensivierungsgrad der Landwirtschaft mit einem zunehmenden Mangel an gut strukturierten Kulturlandschaften (Extensivwiesen mit Hecken, Feldraine etc.) und hohem Pestizideinsatz. Eine Wiederherstellung der für den Wespenbussard geeigneten Kulturlandschaft scheint kurz- bis mittelfristig möglich. Wegen des nicht signifikanten Bestandes zählt die Art allerdings nicht zu den vorrangigen Schutzgütern des Gebietes.

Maßnahmen

Keine; die Art soll allerdings von mehreren für andere Schutzgüter zu setzenden Maßnahmen im Bereich des Wald- und v. a. Wiesenschutzes profitieren und damit wieder einen signifikanten Bestand aufbauen. Dies ist im Rahmen des Monitorings zu überprüfen.

V.5 Rohrweihe (*Circus aeruginosus*)

Steckbrief

Rohrweihe	
EU-Schutzgut-Nr A081 *Circus aeruginosus*	
EU-Status: VS-RL, Anhang I	
SPEC Kategorie: keine	
Status Rote Liste Österreich: A.4 (Bauer 1994)	
Status Rote Liste Steiermark: B.2 (Sackl & Samwald 1997)	
Status Berner Konvention: Appendix II	

Kurzbeschreibung: Größte Weihe, etwas größer als Mäusebussard, aber mit schlankerem Körper, schmaleren Flügeln und längerem Schwanz; segelt mit V-förmig angehobenen Flügeln, gleitet mit leicht angehobenem Arm- und geraderem Handflügel. Adulte Männchen: Scharf abgesetzte schwarze Flügelspitzen, einfarbig blaugrauer Schwanz, Kopf und Brust hell gelblichweiß, Oberflügel drei- bis vierfarbig, Bauch und Oberflügeldecken kastanienbraun. Adulte Weibchen: Gefieder dunkelbraun, Scheitel, Kehle und teilweise Vorderflügel cremeweiß, oft heller Brustfleck, helle Individuen ähnlich Männchen, aber ohne schwarze Flügelspitzen und mit braunem Schwanz. Stimme: Weibchen pfeift dünn, mehrfach wiederholt „psii-i", wenn Männchen Futter bringt (Svensson et al. 1999). Foto: Delin & Svensson (1998)

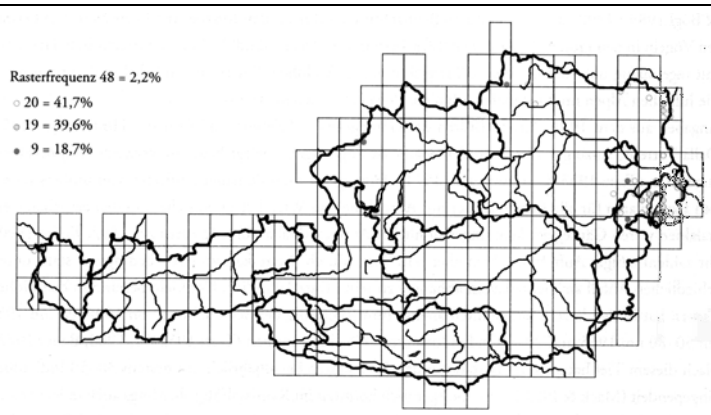
Gesamtverbreitung: Gemäßigte und subtropische Zone Eurasiens bis N-Japan und Sachalin. Davon isolierte Verbreitungsinseln Neuguinea, Inselgruppe des S-Pazifik, Neuseeland, Australien, Madagaskar (Bezzel 1985).

Biologie: Tagaktiv. Ruhen und Übernachten gern im Schilfröhricht. Nahrung: kleine Vögel und Säuger, zur Brutzeit in hohem Anteil Küken und Nestlinge; mit gewisser Regelmäßigkeit auch Eier. Beutegröße bis Wanderratte, Ziesel, junge Kaninchen, Hasen, Bisamratten bzw. Fasane, Enten. Gelegentlich Schlangen, Eidechsen, nicht selten Frösche. Nahrungszusammensetzung zeigt Abhängigkeit von Feldmausgradation, bei geringem Kleinsäugerangebot Vogelnahrung zur Brutzeit >70 %. Beute wird gewöhnlich aus niedrigem Suchflug geschlagen. Vorzugsweise Einzelgänger, territorial. Brutalter mit ca. 2-3 Jahren, Saisonehe, i. A. monogam, doch auch Bigynie mit größerem Bruterfolg für Männchen. Neststandort meist im dichten Röhricht über Wasser, auch zwischen anderen Sumpfpflanzen, seltener über festem Grund. Nestbau hauptsächlich durch Weibchen, brütet auch alleine, das Männchen bringt Beute. 1 Jahresbrut (Gelege 3-7 Eier), ggf. Nachgelege (Bezzel 1985).

Lebensraum: Offene Landschaften; als Brutvogel viel enger an Schilf gebunden als andere Weihen. Brütet bevorzugt in dichtesten und höchsten Schilfkomplexen über Wasser, aber mitunter auch in Getreidefeldern, Viehweiden, Wiesen, Sümpfen und anschließenden Verlandungsgesellschaften. Auf der Zugrast vorwiegend in Feuchtgebieten, aber auch in offener Agrarlandschaft (Bezzel 1985).

Verbreitung und aktuelle Bestandssituation

Verbreitung in Österreich

D Vor allem im Neusiedlersee-Gebiet, abseits davon nur lokale und temporäre Brutansiedlungen (z. B. Steiner 1997). Karte: Dvorak et al (1993)	

Verbreitung in der Steiermark

D Nur ausnahmsweise an den Neudauer Teichen brütend; abseits davon hat bisweilen Brutverdacht bestanden (Samwald & Samwald 1997). Regelmäßiger und nicht seltener Durchzügler (z. B. Zuna-Kratky & Samwald 1995).	keine Karte verfügbar, da kein reguläres Brutvorkommen in der Steiermark

Situation im Gebiet

Zum Vorkommen der Rohrweihe im Gebiet liegt ein Datensatz vom 28.03.2002 vor, betreffend ein über der Schottergrube Sicheldorf durchziehendes Einzelexemplar (Archiv ÖKOTEAM). Die Rohrweihe scheint auch im Standard-Datenbogen als Durchzügler auf. Bei fortgesetzter Beobachtungstätigkeit im Gebiet zu den Zugzeiten (vgl. Zuna-Kratky & Samwald 1995) ist zu erwarten, dass die Art mit einiger Regelmäßigkeit – jedoch in geringen Zahlen – als Durchzügler nachgewiesen werden kann, so wie dies auch in anderen offenen Landschaftsräumen des Bundeslandes vielerorts der Fall ist. Für die Natura 2000-Belange ist dies jedoch unerheblich (kein signifikanter Bestand), Gefährdungsursachen und Schutzmaßnahmen sind daher nicht zu diskutieren.

Maßnahmen

Keine; die Art kann allerdings als Durchzügler fallweise von Maßnahmen profitieren, die für andere Schutzgüter im Bereich des Wiesenschutzes gesetzt werden.

V.6 Kornweihe (*Circus cyaneus*)

Steckbrief

Kornweihe	
EU-Schutzgut-Nr A082 *Circus cyaneus*	
EU-Status: VS-RL, Anhang I	
SPEC Kategorie: 3	
Status Rote Liste Österreich: A.1.1 (Bauer 1994)	
Status Rote Liste Steiermark: keine	
Status Berner Konvention: Appendix II	

Kurzbeschreibung: Von Rohrweihe unterschieden durch Färbung und leichteren Bau; in manchen Kleidern Unterscheidung von selteneren Weihen evtl. schwierig. Adulte Männchen: Flügelspitzen schwarz, Unterseite weiß, Kopf und Brust scharf abgesetzt blaugrau, Oberseite blaugrau mit weißen Oberschwanzdecken. Adulte Weibchen: Oberseite braun, Oberschwanzdecken weiß, Armflügel mit gelblichem Feld unterschiedlicher Ausdehnung; Unterseite gelblich-weiß, braun gestrichelt. Stimme: Weibchen pfeift dünn „piih-e“, wenn Männchen Futter bringt (Svensson et al. 1999). Foto: [redacted], Internet.

Gesamtverbreitung: Mittleres und nördliches Eurasien vom Atlantik bis Pazifik; N-Amerika (Bezzel 1985).

Biologie: Tagaktiv. Nahrung: Stärker spezialisierter Vögel- und Kleinsäugerjäger als Rohrweihe; bei ausreichendem Angebot dominieren v. a. im Winterhalbjahr in Mitteleuropa Feldmäuse. Beuteerwerb im niedrigen Suchflug mit überraschenden Wendungen und Haken. Zur Brutzeit und bei der Jagd Einzelgänger; Schlafplatzgesellschaften bis >60 Individuen. Manchmal Nester dichter beisammen, auch in der Nähe anderer Weihen. Geschlechtsreife ab 1 Jahr. Monogame Saisonehe, doch Polygynie in dichteren Populationen bei älteren Männchen verbreitet. Nest auf Boden auf trockenem bis feuchtem Untergrund. Nestbau durch Weibchen (Männchen hilft mit), brütet alleine, wird von Männchen mit Nahrung versorgt (bei Polygynie z. T. nur unvollkommen). 1 Jahresbrut (Gelege: 4-6 Eier), Ersatzgelege (Bezzel 1985).

Lebensraum: In Mitteleuropa vorzugsweise in Heidegebieten, Mooren, Marschwiesen, Dünen, z. T. auf Flächen mit hohem Grundwasserspiegel; in W- und N-Europa in jungen Aufforstungen und Waldlichtungen. Weniger häufig im Kulturland. Jagdgebiete auf Äckern und Wiesen, winterliche Schlafplätze in Streuwiesen, Schilfbeständen (Bezzel 1985).

Verbreitung und aktuelle Bestandssituation

Verbreitung in Österreich

D	keine Karte verfügbar, da kein Brutvorkommen in Österreich
Trotz mehrfacher Übersommerungen in früheren Jahrzehnten (nördliches Burgenland) kein Brutnachweis (Dvorak et al. 1993).	

Verbreitung in der Steiermark

D	keine Karte verfügbar, da kein Brutvorkommen in der Steiermark
In der Steiermark regelmäßiger Durchzügler und Wintergast (Sackl & Samwald 1997), meist spärlich, in manchen Jahren häufiger (z. B. Donnerbaum & Pfeifhofer 2002).	

Situation im Gebiet

Am 09.03.2003 wurden im Gebiet der Oberen Wiesen bei Sicheldorf und nordwestlich von Dedenitz (letztere Lokalität liegt etwas außerhalb des Natura 2000-Gebietes) durchziehende Kornweihen beobachtet. Donnerbaum & Pfeifhofer (2002) melden die Kornweihe im Winter 2001/2002 (der landesweit durch verstärktes winterliches Auftreten von Kornweihen auffiel) vom Unterlauf der Mur ohne nähere Ortsangabe. Die Kornweihe ist bisher nicht im Standarddatenbogen verzeichnet. Sie ist nunmehr im Gebiet als spärlicher Durchzügler einzustufen.

Für die Natura 2000-Belange ist die Kornweihe unerheblich (kein signifikanter Bestand), Gefährdungsursachen und Schutzmaßnahmen sind daher nicht zu diskutieren.

Maßnahmen

Keine; die Art kann als Durchzügler und Wintergast allerdings fallweise von Maßnahmen profitieren, die für andere Schutzgüter im Bereich des Wiesenschutzes gesetzt werden.

V.7 Fischadler (*Pandion haliaetus*)

Steckbrief

Fischadler	
EU-Schutzgut-Nr A094 *Pandion haliaetus*	
EU-Status: VS-RL, Anhang I	
SPEC Kategorie: 3	
Status Rote Liste Österreich: A.1.1 (Bauer 1994)	
Status Rote Liste Steiermark: keiner	
Status Berner Konvention: Appendix II	
Kurzbeschreibung: Mittelgroß, langflügelig, mit weißer Körperunterseite, Flugsilhouette unverwechselbar: Flügel schmal, lange „Hand" mit nur vier „Fingern", Schwanz kurz und gerade abgeschnitten, Flügel angewinkelt. Adulte: Oberseite einfarbig graubraun, Scheitel weiß, braunes Brustband. Stimme: Pfeift bei der Flugbalz traurig „ü-iilp ü-illp ü-illp..." (Svensson et al. 1999). Foto: [redacted]	
Gesamtverbreitung: Nordhalbkugel, ferner Afrika (wenige Stellen), Insulinde, Neuguinea, Australien (Bezzel 1985).	
Biologie: Tagaktiv. Nahrung: Fast nur Fische, Arten je nach Angebot, z. B. Cypriniden, Hecht, Barsch. Fische werden im Sturzflug aus langsamem Suchflug, Rüttelflug oder direkt von einem Baumast erbeutet. Territorial, meist Einzelgänger; durch „Balzflüge" z. T. Markierung des Horstreviers. Erstbrut 3jährig. Monogame Saisonehe; Partner treffen sich wohl wieder am Brutplatz. Nest im Wipfel von Einzelbäumen (bes. Kiefer) oder am Waldrand, Kunsthorste werden angenommen. Alte Horste werden oft lange benutzt, neue von Grund auf gebaut. 1 Jahresbrut (Gelege: 3 Eier), keine Nachgelege in Mittel- und N-Europa. Weibchen brütet meist, Männchen schafft allein Beute herbei bis zum Flüggewerden der Jungen (Bezzel 1985).	
Lebensraum: Klare Gewässer zum Fischfang und meist hohe Bäume zum Nestbau, z. B. waldreiche Seen, Flußauen, Küste; Nest mitunter weit vom Wasser entfernt. Zur Zugzeit fischreiche Gewässer aller Art (z. B. auch Fischteiche) (Bezzel 1985).	

Verbreitung und aktuelle Bestandssituation

Verbreitung in Österreich

D	keine Karte verfügbar, da kein Brutvorkommen in Österreich
Bis zur zweiten Hälfte des 19. Jhdts. regelmäßiger Brutvogel der Donauauen östlich Wiens, an den stromnahen Abhängen des Wienerwaldes und an Seen des Salzkammergutes. Letzter Brutnachweis in Ö gelang 1932 am Offensee (OÖ) (Dvorak et al. 1993)	

Verbreitung in der Steiermark

D	keine Karte verfügbar, da kein Brutvorkommen in der Steiermark
Die Art tritt in der Steiermark mit einiger Regelmäßigkeit in geringer Zahl als Durchzügler auf.	

Situation im Gebiet

Zum Vorkommen des Fischadlers im Gebiet liegt aus dem Untersuchungszeitraum ein Datensatz vom 14.04.2003 vor: ein Durchzügler wurde über einem Schotterteich bei Fluttendorf beobachtet. Meldungen ziehender Fischadler im Südosten der Steiermark sind auch aus der Literatur bekannt, so vom Schwabenteich bei Oberrakitsch und von Goritz (Donnerbaum & Pacher 2001); beide Beobachtungspunkte liegen knapp nördlich des Natura 2000-Gebietes. Es ist daher über den vorliegenden aktuellen Datensatz hinaus anzunehmen, dass mitunter einzelne überfliegende und rastende Fischadler im Natura 2000-Gebiet auftreten.
Die Art ist bisher nicht im Standard-Datenbogen verzeichnet; sie ist als seltener Durchzügler neu aufzunehmen. Es handelt sich um keinen signifikanten Bestand, Gefährdungsursachen und Schutzmaßnahmen sind daher nicht zu diskutieren.

Maßnahmen

Keine

V.8 Eisvogel (*Alcedo atthis*)

Steckbrief

Eisvogel	
EU-Schutzgut-Nr A229 *Alcedo atthis*	
EU-Status: VS-RL, Anhang I	
SPEC Kategorie: 3	
Status Rote Liste Österreich: A.2 (Bauer 1994)	
Status Rote Liste Steiermark: A.2 (Sackl & Samwald 1997)	
Status Berner Konvention: Appendix II	

Kurzbeschreibung: Kleiner, gedrungener kurzschwänziger und kurzbeiniger Vogel mit großem Kopf, prächtiger Färbung und unverhältnismäßig langem Schnabel. Scheitel und Flügel (je nach Lichteinfall grünlich-)blau, Schwanzoberseite, Bürzel, Rücken und Teile des Mantels rein blau, Unterseite und Wangen warm orangebraunrot, Kehle und Halsseitenfleck kreideweiß. Fliegt oft niedrig und schnell (häufig rufend) über dem Wasser. Geschlechter gleich, Weibchen mit rötlicher Unterschnabelbasis, Männchen mit ganz schwarzem Schnabel. Beine rosarot. Jungvögel wie Adulte, Gefieder jedoch weniger glänzend, eher grün, Beine grau, Schnabel anfangs kürzer. Stimme: Lockruf ist ein kurzer scharfer Pfiff „zii", manchmal zweisilbig, bei Erregung gereiht (Svensson et al. 1999). Foto: [redacted], Ökoteam.

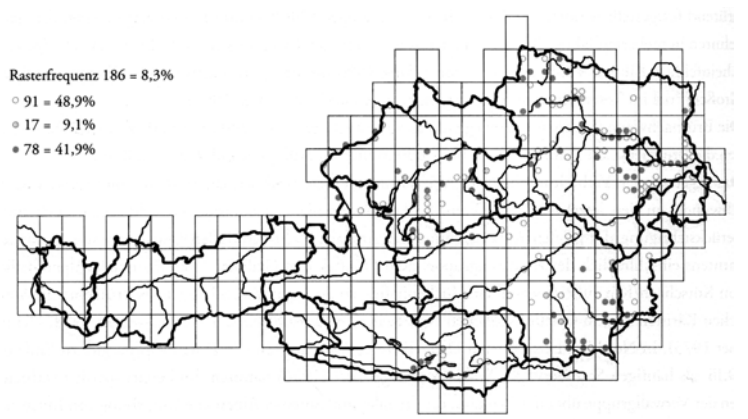
Gesamtverbreitung: Von Europa unter Aussparung der asiatischen Trockengebiete nach E bis Sachalin, Japan usw. In Asien nach N etwa bis 52° N im Inneren und 57-59° N im E; im S Indien, Sri Lanka, Taiwan; Inselformen in Indonesien und Melanesien (Bezzel 1985).

Biologie: Tagaktiv. Nahrung hauptsächlich kleine Süßwasserfische (meist 4-5 cm lang); daneben im Sommerhalbjahr Insekten, kleine Frösche, Kaulquappen. Stoßtaucher, der Beute optisch wahrnimmt. Fangstoß von Sitzwarte oder aus dem Rüttelflug. Maximale Tauchtiefe wohl 1 m. Bei günstigen Verhältnissen Fangerfolg fast 100%. Bestimmte Sitzwarten werden oft regelmäßig aufgesucht; Ruheplätze oft gedeckt mit Anflugschneisen. Baden mehrmals täglich mit Badestürzen ins Wasser. Wenn möglich adulte Männchen fast ganzjährig territorial, auf alle Fälle Einzelgänger und bei Standvögeln Männchen und Weibchen getrennte Reviere. Während des Nestbaus füttert das Männchen das Weibchen. Geschlechtsreife im 1. Jahr. Meist monogame Brut- oder Saisonehe (oft von Spätwinter bis September); Partnerwechsel während einer Brutperiode häufig. Nistplatzwahl durch Männchen. Gräbt eine knapp einen Meter lange Röhre mit rundlicher Nestkammer. Für Erstbrut wird häufiger alte Höhle benutzt als neue gegraben, auch Zweitbrut häufiger in Erstbruthöhle als in neuer. Meist zwei, seltener drei Jahresbruten (Gelege meist 6-7 Eier). Künstliche Nisthilfen werden angenommen. Männchen und Weibchen brüten meist zu gleichen Teilen, oder Weibchen mehr bzw. ausschließlich. Beide Eltern füttern. Hauptverlustursachen bei Bruten Hochwasser, menschliche Störungen, natürliche Feinde (Bezzel 1985, Svensson et al. 1999).

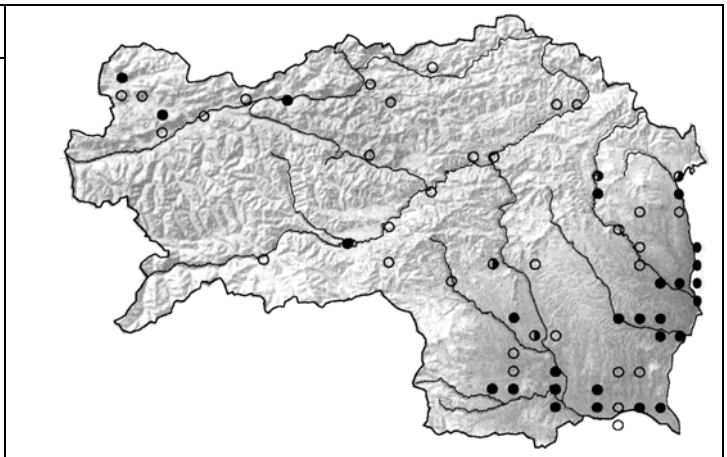
Lebensraum: Brutplatz an langsam fließendem oder stehendem Gewässer mit guten Sichtverhältnissen und reichem Angebot an Kleinfischen, ausreichend Sitzwarten; in überhängenden oder senkrechten Abbruchkanten mind. 50 cm hoch in Bodenmaterial, das Anlage der Nisthöhle gestattet. Deckung durch Vegetation bevorzugt; Wassertiefe bei gutem Angebot an Oberflächenfischen von geringerer Bedeutung. Brut- und Jagdplatz oft, aber nicht notwendigerweise eng benachbart, Bruthöhlen können bis zu mehrere 100 m vom Wasser entfernt liegen. Geeignete Kombination der notwendigen Biotopelemente gestattet Ansiedlung in unterschiedlichsten Landschaftstypen, mitunter auch in menschlichen Ballungsräumen (Bezzel 1985).

Verbreitung und aktuelle Bestandssituation

Verbreitung in Österreich

C Unregelmäßig verbreitet an geeigneten Gewässern vom Tiefland bis ins Mittelgebirge (meist unter 500 m). Karte : Dvorak et al (1993)	

Verbreitung in der Steiermark

B An geeigneten Gewässern lückig verbreitet mit Schwerpunkt in der Süd- und Oststeiermark; inneralpin nur spärliche Vorkommen. Karte: Sackl & Samwald (1997)	

Situation im Gebiet

Die Art ist im Gebiet Brutvogel. Bei ausführlichen Kontrollen aller im Gebiet befindlichen, potenziell in Frage kommenden Gewässer wurden 2003 nur 4-5 Reviere gefunden, die sich am Drauchenbach (1-2 Rev.), am Sulzbach, am Mühlgang bei Lichendorf und an einem Fischteich bei Heidengrieß (je 1 Rev.) befanden. Es konnte somit kein einziges Revier an einem Tot- oder Altarm lokalisiert werden – diese Gewässer erwiesen sich hinsichtlich ihrer stark reduzierten Wasserführung (Austrocknung, Verlandung) durchwegs als nicht mehr oder kaum noch geeignet für die Art. Schwache Hinweise bestehen zudem auf ein Vorkommen im Bereich der Murecker Schiffmühle (Juni-Beobachtung 2001 nach Eröffnung der dortigen Renaturierung; P. Partl). Im Wesentlichen entstand nicht der Eindruck, dass geeignete Gewässer unbesiedelt wären, sondern vielmehr der, dass die Anzahl und Ausdehnung der für den Eisvogel geeigneten Gewässerlebensräume keinen größeren Bestand im Gebiet (mehr) erlaubt (vgl. nähere Ausführungen zum Zustand der Auengewässer im Artkapitel „Kammmolch“).

Die Schätzungen des steirischen Gesamtbestandes reichen von einem Minimum (nach strengen Wintern) von 15-30 Paaren bis zu einem Maximum von 80-110 Paaren (Sackl 1997). Auch im Natura 2000-Gebiet sind starke Schwankungen zu erwarten. Es ist deshalb schwer einzuschätzen, welchen Anteil am steirischen Gesamtbestand das Gebiet hat. Am ehesten (bzw. in den meisten Jahren) dürfte die Einstufung B (>2 % - 15 % des steirischen Bestandes) zutreffen. Der österreichische Bestand wird mit 280-320 Paaren beziffert (Heath et al. 2000), hier trifft für den Bestand im Natura 2000-Gebiet die Einstufung C zu.

Durch die fortschreitende Austrocknung der Altarmsysteme verschlechtern sich die Lebensbedingungen für den Eisvogel im Natura 2000-Gebiet offensichtlich kontinuierlich. 1994 war der Bestand des Eisvogels im Auwaldgürtel der Mur mit 11 Brutpaaren beziffert worden (Sackl 1997 und Standard-Datenbogen); auch naturbelassene (nicht ausgebaggerte) Alt- bzw. Totarme waren in den 1980er und bis in die 1990er Jahre durchaus noch vom Eisvogel besiedelt (Ilzer 1993; eigene Beob. H. Brunner). In den letzten zehn Jahren hat offensichtlich ein fortschreitender Lebensraumverlust im Bereich der reliktären Auengewässer und damit ein starker Bestandsrückgang auf kaum die Hälfte des damaligen Bestandes stattgefunden. Diese Aussage kann trotz der starken jährlichen Bestandsschwankungen der Art getroffen werden, da sie durch die Befunde hinsichtlich der Lebensraumsituation bestätigt wird. Auch nach Auskünften von Fischteichbesitzern und Landwirten war der Eisvogel in früheren Jahren im Gebiet häufiger und konnte in den letzten Jahren immer seltener oder gar nicht mehr beobachtet werden (z. B. Fischteich und Lahn südlich von Sicheldorf). Punktuell (Lichendorfer Mühle) konnte auch die Einleitung ungeklärter Abwässer in den Mühlgang als mögliche Gefährdungsursache beobachtet werden.

Aufgrund der fortschreitenden Verschlechterung seiner Situation ist der Eisvogel im Gebiet derzeit nur noch in beschränktem Erhaltungszustand (Kategorie C) vorhanden. Umfangreiche Gewässersanierungsmaßnahmen im Bereich der Auengewässer im weitesten Sinn sind für eine Erhaltung und Förderung des Eisvogelbestandes im Gebiet unbedingt erforderlich. Für solche Maßnahmen kommen stehende und fließende Gewässer gleichermaßen in Frage, da der Eisvogel bei geeignetem Struktur- und Nahrungsangebot beide Gewässertypen in vielfältiger Ausprägung als Lebensraum zu nutzen vermag.

Maßnahmen

G1 Anhebung und Dynamisierung des Grundwasserspiegels
G2 Totarmrevitalisierung
G5 Erhalt von naturnahen Fließgewässerabschnitten
G6 Renaturierung von Gewässerabschnitten
G9 Stoppen einer Abwasser-Einleitung in den Mühlgang

V.9 Grauspecht (*Picus canus*)

Steckbrief

Grauspecht	
EU-Schutzgut-Nr A234 *Picus canus*	
EU-Status: VS-RL, Anhang I	
SPEC Kategorie: 3	
Status Rote Liste Österreich: keiner	
Status Rote Liste Steiermark: keiner	
Status Berner Konvention: Appendix II	

Kurzbeschreibung: Wenig kleiner als Grünspecht und nur mit diesem zu verwechseln. Im Vergleich zu Grünspecht mit etwas kleinerem, mehr gerundetem Kopf und etwas kürzerem und schwächerem Schnabel, ferner mit mehr einheitlich grauem Kopfmuster und weniger Schwarz (nur Zügel) um bernsteinfarbenes Auge, mit schmalerem Wangenstreif sowie bei Männchen mit Rot auf den Vorderscheitel beschränkt, bei Weibchen ganz ohne Rot auf dem Scheitel. Oberseite überwiegend moosgrün, Unterseite ungebändert hellgrau. Jungvögel sehr ähnlich, jedoch mattere Farben. Stimme: Gesang aus Strophen von 6-9 Pfeiftönen, die sukzessive in der Tonhöhe abfallen und nach den ersten drei Anfangstönen langsamer werden „kikiki kü-kü-kü-kü-kö“, klingt leicht wehmütig. Trommelt häufig in lauten, recht schnellen Serien (Svensson et al. 1999). Foto: Delin & Svensson (1998).

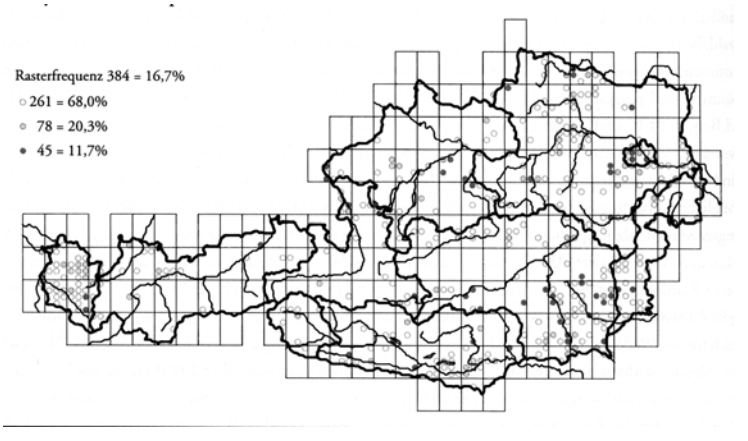
Gesamtverbreitung: Von Europa durch Zentralrussland in den Süden W- und Mittelsibiriens bis zum Amur, südlich bis N-Mongolei; ferner SE-Asien, N-Japan, Taiwan, Sumatra (Bezzel 1985).

Biologie: Nahrung weniger spezialisiert als Grünspecht, doch hauptsächlich Puppen und Imagines von Ameisen, daneben in kleinen Mengen andere Insekten. Mitunter Beeren, Obst. Einzelgänger außerhalb der Brutzeit. Bei Auseinandersetzungen dem Grünspecht meist unterlegen. Männchen präsentiert Höhlenbäume durch Trommeln. Wenig scheu, bei Bedrohung mitunter regungsloses Verharren. Geschlechtsreife im 1. Lebensjahr, Saisonehe. Neststand in Bäumen, bei Weichhölzern auch im gesunden Holz. Höhlen werden nur gebaut, wenn nötig; doch i. Allg. regelmäßiger Neuanfertigungen als bei Grünspecht. 1 Jahresbrut, Männchen brütet nachts, Weibchen auch tagsüber weniger als Männchen. Futter wird im Kehlsack zugetragen und in Portionen hochgewürgt (Bezzel 1985).

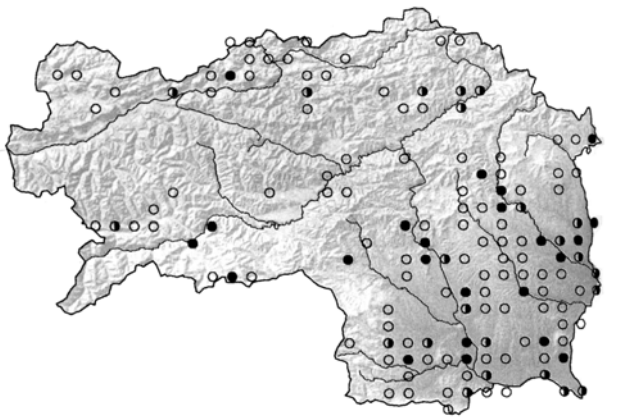
Lebensraum: Reich gegliederte Landschaften mit hohem Anteil an offenen Flächen, oft in kleinen Laubhölzern, aber auch in ausgedehnten, nicht zu stark geschlossenen Laub- und Mischwäldern, z. B. Parkanlagen, Alleen, Friedhöfe, Gärten, Streuobstflächen, Feldgehölze, Auwälder, Ufergehölze, Buchen- und Buchenmischwälder, Eichen-Kiefernwälder. Mancherorts ausgesprochener Auwald- oder auch Buchenwaldvogel. Anzahl an morschen Laubbäumen und hoher Grünlandanteil wichtig (Bezzel 1985, Svensson et al. 1999).

Verbreitung und aktuelle Bestandssituation

Verbreitung in Österreich

C Weite, jedoch lückige Verbreitung, Schwerpunkt zwischen 200 und 700 m. Karte: Dvorak et al (1993)	

Verbreitung in der Steiermark

B Weite Verbreitung vom Tiefland bis in die Subalpinstufe, jedoch geringe Dichte. Verbreitungsschwerpunkt im Tief- und Hügelland der Süd- und Oststeiermark. Karte: Sackl & Samwald (1997)	

Situation im Gebiet

Der Grauspecht ist im Gebiet Brutvogel mit einem bemerkenswert hohen Brutbestand. 2002/2003 wurden im Auwaldgürtel der Mur 9-12 Reviere festgestellt. Die Spannweite der Bestandsangabe ergibt sich aus Unsicherheiten der Abgrenzung benachbarter Reviere bzw. der fraglichen Zuordnung von Beobachtungspunkten zu einem oder zwei Revieren. Abseits des Auwaldgürtels der Mur ist ein weiteres Revier bei Schrötten b. Deutsch Goritz den dortigen Natura 2000-Flächen (Ufergehölze des Gnasbachs) zumindest als Teilsiedler zuzuordnen. Steiermarkweit zählt der Grauspecht zu den schlecht erfassten Vogelarten, eine Quantifizierung oder auch nur grobordinale Einstufung des landesweiten Bestandes liegt derzeit nicht vor (Sackl & Samwald 1997); die Einstufung des Bestandes im Natura 2000-Gebiet in die Kategorie B (> 2% - 15 % des steirischen Bestandes) erfolgt daher vorläufig nach Einschätzung des Verfassers. Bezogen auf den österreichischen Bestand, der von Heath et al. (2000) mit 2000-4000 Individuen angegeben wird, ist der Bestand < 2 % (Kategorie C).

Nach den vorliegenden Daten aus den Jahren 2002/2003 scheint die Art in den Grenzmurauen auf die westlichen Gebietsteile bis 15° 55' östlicher Länge beschränkt zu sein. Das trifft jedoch sicherlich nicht in dieser Ausschließlichkeit und nicht in allen Jahren in gleichem Ausmaß zu. So weist Brandner (1997 a) – bei insgesamt sehr lückenhaften Verbreitungsangaben – gerade im äußersten Südosten des Gebietes (Raum Radkersburg – Sicheldorf) Vorkommen der Art im Zeitraum 1981-1990 (steirische Brutvogelkartierung) aus. Es ist nicht auszuschließen, dass 2002/2003 (trotz gleicher Kartierungsintensität im gesamten Gebiet) in den östlichen Gebietsteilen einzelne Reviere übersehen wurden; gerade bei geringerer Siedlungsdichte kann die Rufaktivität der Tiere geringer und damit die

Wahrscheinlichkeit von Übersehfehlern erhöht werden. Dennoch ist aktuell jedenfalls von einer mehr oder minder ausgeprägten Konzentration der Bestände auf die westlichen Gebietsteile auszugehen.

Bezogen auf die gesamte Waldfläche des Auwaldgürtels der Mur im Ausmaß von 1.223 ha bedeutet die Bestandsgröße von 9-12 Revieren eine großflächige Siedlungsdichte von etwa 0,9 Revieren/km². Ein methodischer Fehler, der zu einer etwas überhöhten Dichteangabe geführt haben kann, liegt in der gegebenen schmalen Streifenform des Untersuchungsgebietes mit langer äußerer Grenzlinie. Mitteleuropaweit werden großflächig „wohl nur selten > 0,2 BP/km²" erreicht (Bezzel 1985: 701), sodass die Bestandsdichte in den Murauen jedenfalls als hoch eingestuft werden kann. In anderen Auwaldgebieten Österreichs ist der Grauspecht offensichtlich seltener als im Untersuchungsgebiet, so z. B. in den Donauauen und in den Salzachauen (Steiner et al. 1988, Moritz & Winding 1994, Winding et al. 1994, Eisner & Brunner 2001, 2003).

In den Natura 2000-Gebieten „Demmerkogel" und „Südoststeirisches Hügelland" wurden zuletzt vergleichsweise geringe Bestände von 3-5 Revieren bzw. 1 Revier festgestellt. Davon abgesehen liegen für die Steiermark bisher nur Siedlungsdichtewerte von Kleinflächen vor (Ilzer 1993, Brandner 1997 a), die aus methodischen Gründen kaum aussagekräftig und davon abgesehen nicht mit den Ergebnissen der großflächigen Erhebungen vergleichbar sind (z. B. Scherner 1981). Es kann jedoch mit Sicherheit davon ausgegangen werden, dass die Situation des Grauspechts im Natura 2000-Gebiet „Grenzmur" auch im steirischen Vergleich als sehr gut einzustufen ist.

Im Untersuchungsgebiet trafen wir (ganz im Gegensatz z. B. zum Südoststeirischen Hügelland) den Grauspecht nur wenig seltener an als den Grünspecht (15 gegenüber 24 Datensätze). Die Lebensraumpräferenz des Grauspechts und eine eventuelle Habitattrennung gegenüber dem Grünspecht kann gebietsweise deutlich differieren (Bezzel 1985). Im Natura 2000-Gebiet war eine klare Habitattrennung nicht erkennbar, lokal kommen beide Arten syntop vor (z. B. Grieß/Unterschwarza, Murfranzl/Donnersdorf). Der Grauspecht lässt im Untersuchungsgebiet keine eindeutige Präferenz für bestimmte Auwaldtypen erkennen, die 15 vorliegenden Datensätze verteilen sich unauffällig auf mehrere Gesellschaften (Schwarzerlenbruch: 2 Datensätze, tiefer Erlenwald der Auenstufe: 2, hoher Silberweidenwald: 1, Eichen-Ulmen-Hartholzau: 2) und auf Misch- und Übergangsbereiche zwischen verschiedenen Waldtypen (8 Datensätze). Auffällig ist jedoch ein gehäuftes Auftreten am Waldrand oder in Waldrandnähe (< 100 m vom Waldrand entfernt) mit 13 von 15 Beobachtungen, wobei häufig eine mehr oder minder deutliche parkartige Gliederung des Auwaldes mit langen Grenzlinien zwischen Wald und Offenland gegeben ist.

Die Beurteilung eines Bestandstrends der Art im Natura 2000-Gebiet ist derzeit – wie in den meisten Gebieten Europas (Bauer & Berthold 1996) – nicht möglich. Der Bestand ist als intakt zu bezeichnen, Hinweise auf einen wesentlichen Bestandsrückgang liegen nicht vor. Bestandsschwankungen, die gegengleich zu den Fluktuationen des Grünspechts verlaufen können, sind bekannt (Bauer & Berthold l. c.). Potenzielle Gefährdungen im Gebiet liegen in allen Nutzungsformen, die zu Lasten reifer, altholzreicher Auwaldgesellschaften gehen. Als Gefährdungsursachen kommen daher v. a. forstliche Tätigkeiten und Schotterabbau im Auwald in Frage. Es ist möglich, dass sich zudem die fortschreitende Austrocknung des Auwaldes auf den Grauspecht nachteilig auswirkt, da wir die Art häufig in bodenfeuchten Waldgesellschaften (s. oben), nicht jedoch in den trockensten Folgegesellschaften (Eichen-Hainbuchenwald) feststellen konnten. Auch die intensive agrarische Nutzung des Offenlandes bis an die Waldränder heran ist nachteilig, da der Grauspecht einen Teil seiner Nahrung außerhalb des Waldes auf dem Erdboden sucht (Ameisen). Erhaltungsmaßnahmen für den Grauspecht haben daher auf eine extensive Auwaldnutzung, eine Zurückdrängung der Fichte (und anderer standortfremder Baumarten), eine strikte Unterbindung des Schotterabbaus im Auwald, einen möglichst intakten Wasserhaushalt der Au sowie eine naturnahe Ausgestaltung der Waldsäume und des waldnahen Offenlandes abzuzielen.

Maßnahmen

W1 Beibehaltung extensiver Waldbewirtschaftung
W2 Entwicklung hochwertiger Auwaldlebensräume
W3 Schaffung naturnaher Waldränder
W4 Aufforstungsverbot mit standortfremden Gehölzen
W5 Verbot des Schotterabbaus im Auwald
O3 Neuanlage von Wiesen und Feuchtwiesen

V.10 Schwarzspecht (*Dryocopus martius*)

Steckbrief

Schwarzspecht	
EU-Schutzgut-Nr A236 *Dryocopus martius*	
EU-Status: VS-RL, Anhang I	
SPEC Kategorie: keine	
Status Rote Liste Österreich: keiner	
Status Rote Liste Steiermark: keiner	
Status Berner Konvention: Appendix II	

Kurzbeschreibung: Krähengroß und ganz schwarz mit weißem Auge; Männchen roter Scheitel, Weibchen nur roter Hinterscheitelfleck. Im Vergleich zu Grünspecht mit schmalerem Hals und längerem, kantigen Kopf. Flug flatternd mit hochgehaltenem Kopf, Flugbahn meist gerade. Stimme: Flug-/Warnruf „krrück krrück krrück...“ das ganze Jahr über hörbar; kurz nach dem Landen oft ein gellendes „KLIIE-äh“. Gesang aus durchdringenden Pfeifstrophen „koih kvi kvi-kvi-kvi-kvi-kvi-kvi-kvi“. Trommelt in sehr kräftigen, 2-4 km weit hörbaren Wirbeln (Svensson et al. 1999). Foto: Delin & Svensson (1998).

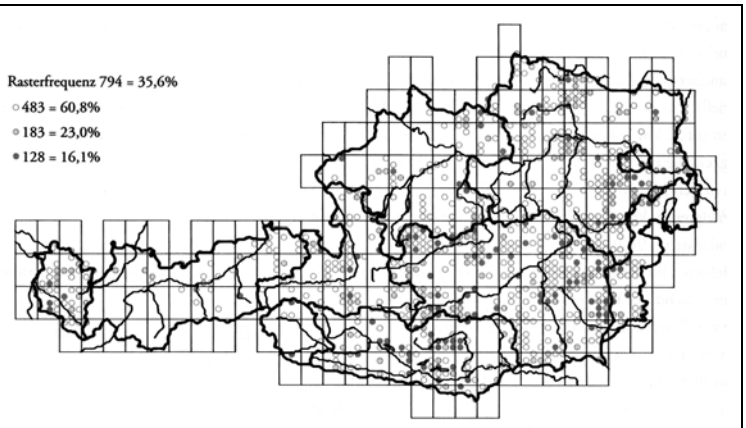
Gesamtverbreitung: Europa bis Kamtschatka, Sachalin, N-Japan; im S bis N-Mongolei, Schansi, Korea (Bezzel 1985).

Biologie: Tagaktiv. Nahrung v. a. Larven, Puppen, Imagines von Ameisen, holzbewohnende Käfer (Borken- und Bockkäfer), daneben Hymenopteren, Dipteren, Schmetterlings-Raupen, Spinnen, Schnecken. Holzbewohnende Insekten werden mit wuchtigen Schnabelhieben freigelegt; Rinde wird tangential losgehackt, bei toten Bäumen in großen Stücken weggestemmt. Einzelgänger, Paare halten wahrscheinlich über Brutzeit hinaus Kontakt. Aggressiv gegen Artgenossen auch außerhalb der Höhlenbezirke. Geschlechtsreife im 1. Lebensjahr, monogame Saisonehe. Neststand vorwiegend Buche, wo sie fehlt, Kiefer. Da oft alte Höhlen benutzt werden, oft nur Säubern und Erweitern. 1 Jahresbrut (Gelege 3-5 Eier), bei Gelegeverlust 1-2 Ersatzgelege. Männchen und Weibchen brüten, nachts nur Männchen. Männchen und Weibchen füttern gemeinsam (Bezzel 1985).

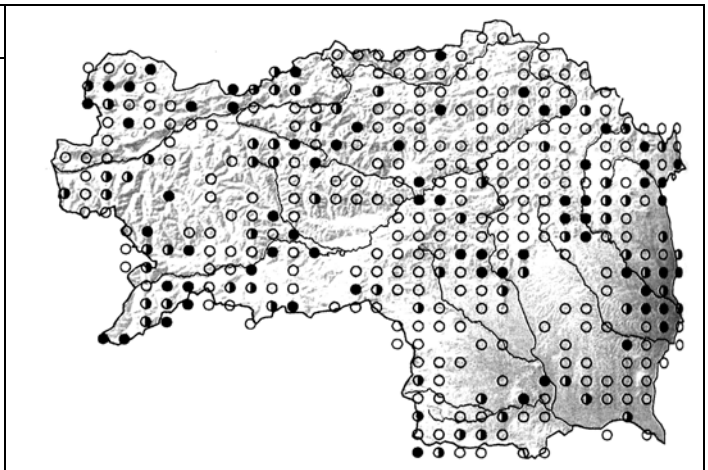
Lebensraum: Für Brut- und Schlafhöhlen Altholzbestände mit > 35 cm dicken glattrindigen Stämmen (z. B. mind. 80-100 jährige Buchen, 80-90 jährige Kiefern). Freier Anflug wichtig. Nahrungsbiotop ausgedehnte, aber aufgelockerte Nadel- und Mischwälder mit von holzbewohnenden Arthropoden befallenen Bäumen oder vermodernden Baumstümpfen; Nadelholz ist fast immer in erreichbarer Nähe des Brutreviers. Optimal sind z. B. naturnahe Buchen-Altholzbestände oder gestufte alte Mischwälder (Bezzel 1985); Auwälder zählen ursprünglich (vor Einbringung der Fichte durch den Menschen) nicht zu den optimalen Lebensräumen.

Verbreitung und aktuelle Bestandssituation

Verbreitung in Österreich

C Weite Verbreitung in allen bewaldeten Landschaften, größere Besiedlungslücken nur in den waldärmsten Gebietsteilen. Karte: Dvorak et al (1993)	

Verbreitung in der Steiermark

C Weite Verbreitung im gesamten Bundesland; Verbreitungslücken nur im Grazer und Leibnitzer Feld, im Aichfeld und in den hochalpinen Regionen. Scheinbares Fehlen an der Grenzmur offensichtlich durch Erfassungslücken bedingt. Karte: Sackl & Samwald (1997)	

Situation im Gebiet

Der Schwarzspecht ist im Untersuchungsgebiet ein weit verbreiteter Brutvogel. 2003 konnten wir im Auwaldgürtel der Mur einen Bestand von 10-12 Revieren feststellen. Zwei weitere Feststellungen an den Taleinhängen des Gnasbachs bei Dietersdorf und der Mur östlich von Ehrenhausen belegen das Vorkommen auch in den „Ausläufern" des Natura 2000-Gebietes. Die Größe des steirischen Bestandes ist im Einzelnen nicht bekannt, wird aber grob mit > 500 Brutpaaren angegeben (Sackl & Samwald l. c) und dürfte tatsächlich weit über diesem Wert liegen. Der Anteil des Untersuchungsgebietes am steirischen Bestand liegt daher sicherlich unter 2 % (Kategorie C).

Bezogen auf die gesamte Waldfläche des Auwaldgürtels der Mur im Ausmaß von 1.223 ha bedeutet die Bestandsgröße von 10-12 Revieren eine großflächige Siedlungsdichte von etwa 0,9 Revieren/km². Ein methodischer Fehler, der zu einer etwas überhöhten Dichteangabe geführt haben kann, liegt allerdings in der gegebenen schmalen Streifenform des Untersuchungsgebietes mit langer äußerer Grenzlinie; so ist z. B. eine Erstreckung einiger Reviere auf die slowenische Seite der Mur anzunehmen. Vergleichbare Siedlungsdichtewerte aus ähnlich großen Waldgebieten liegen aus der Steiermark nicht vor (Brandner 1997 b). In Mitteleuropa liegt die Dichte in den meisten Waldgesellschaften großflächig unter 0,25 Paare/km² (Bezzel 1985). Die Schwarzspechtdichte im Gebiet der Grenzmur ist somit als hoch einzustufen, auch im Vergleich zu anderen österreichischen Auengebieten (Steiner et al. 1988, Moritz & Winding 1994, Winding et al. 1994, Eisner & Brunner 2001, 2003, Ökoteam 2001, 2002).

Als reiner Waldvogel ist der Schwarzspecht im Gegensatz zum Grauspecht von der intensiven agrarischen Nutzung der offenen Kulturlandschaft nicht betroffen. Der Waldzustand ist, wie die intakten Schwarzspechtbestände zeigen, derzeit ausreichend hinsichtlich Alt- und Totholzangebot; wichtig für den Schwarzspecht ist in diesem Zusammenhang wie für die anderen Spechtarten ein möglichst geringer, nur extensiver forstwirtschaftlicher Nutzungsdruck. Durch die forstliche Einbringung der standortfremden Fichte ist es in jüngerer Zeit sicherlich zu einer Förderung des Schwarzspechts im Auwald gekommen (Brandner 1997 b); die Bestandsentwicklung während der letzten Jahrzehnte ist daher als leicht positiv einzuschätzen, der heutige Bestand liegt sicherlich über dem Leitbildzustand einer natürlichen Auwald-Avizönose. Eine Beibehaltung oder gar Erhöhung des Fichtenanteils im Auwald, die dem Schwarzspecht durchaus förderlich wäre, ist als standortwidrig abzulehnen; sogar ein leichter Rückgang des Schwarzspechtbestandes zugunsten auwaldtypischer Spechtarten (Grauspecht, Mittelspecht) als Folge von Renaturierungsmaßnahmen im Auwald (Entfernung der Fichte) wäre akzeptabel.

Maßnahmen

W1 Beibehaltung extensiver Waldbewirtschaftung
W5 Verbot des Schotterabbaus im Auwald

V.11 Mittelspecht (*Dendrocopos medius*)

Steckbrief

Mittelspecht	
EU-Schutzgut-Nr A238 *Dendrocopos medius*	
Syn.: *Picoides medius*	
EU-Status: VS-RL, Anhang I	
SPEC Kategorie: 4	
Status Rote Liste Österreich: A.4 (Bauer 1994)	
Status Rote Liste Steiermark: A. 4 (Sackl & Samwald 1997)	
Status Berner Konvention: Appendix II	

Kurzbeschreibung: Nur wenig kleiner als Buntspecht, wirkt durch kurzen, recht schwachen Schnabel und runden hellen Kopf deutlich kleiner. Geschlechter einander ähnlich; roter Scheitel (reicht bei Männchen weiter nach hinten); schwarzer Wangenstreif fehlend; weiße Stirn und Kopfseiten mit hervorstechendem dunklem Auge; ovale weiße Schulterflecken; rosa Steiß, der ohne scharfe Farbgrenze in gelbbraungetönten Bauch übergeht. Sitzt oft quer auf einem Ast in leicht kauernder Haltung und mit gesenktem Schwanz. Stimme: Einzelruf „kück" klingt recht schwach und wird selten geäußert; häufiger sind Serien mit abweichender, höherer erster Silbe „KICK kück-kück-kück-kück...". Reviergesang aus 4-8 nasal quäkenden Tönen in langsamem Tempo „gwäk gwäk gwäk gwäk". Trommelt nicht zur Revierbehauptung (Svensson et al. 1999). Foto: Delin & Svensson (1998)

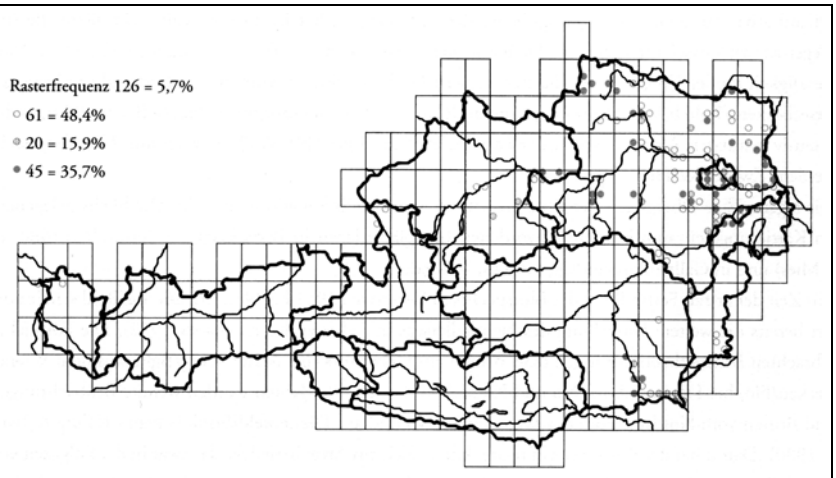
Gesamtverbreitung: Westpaläarktische Laubwaldzone. In Mitteleuropa fast ganz auf die Tiefebene, große Becken und tiefe (warme) Lagen der Mittelgebirge beschränkt (Bezzel 1985).

Biologie: Tagaktiv. Nächtigt in Höhlen, mitunter auch in Nistkästen. Nahrung überwiegend animalisch, im Herbst (und Winter) kann pflanzlicher Anteil dominieren. Stamm- und rindenbewohnende, aber auch zweig- und blattbewohnende Arthropoden. Beim Nahrungserwerb häufiger stochernd und klaubend als Buntspecht. Jagd auf Fluginsekten nicht selten. Als Schmieden dienen vorgefundene, nicht zugerichtete Spalten und Risse. Paarweise, territorial. Buntspecht überlegener Nistplatzkonkurrent. Geschlechtsreife Ende 1. Lebensjahres, Saisonehe. Bruthöhle in Stämmen oder starken Ästen von Laubhölzern, fast stets in geschädigtem Holz. Nestbau Männchen und Weibchen. 1 Jahresbrut (Gelege 5-6 Eier), Nachgelege kommen vor (Bezzel 1985).

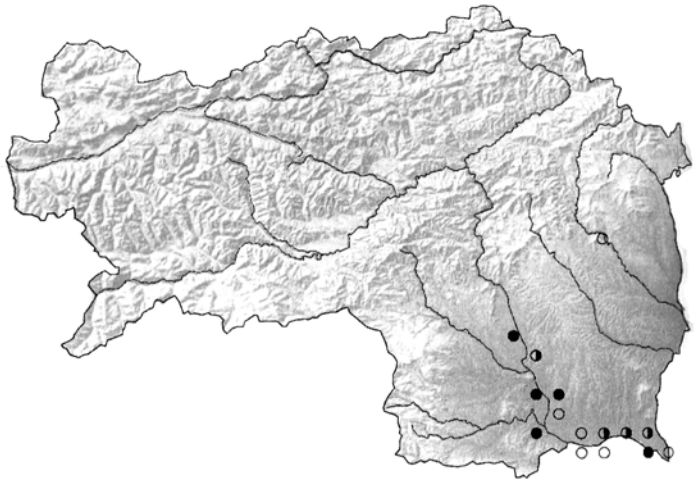
Lebensraum: Wärmeliebender Specht; starke Bindung an Eiche. In Mitteleuropa oft in Hartholzauen u. a. Flusstalwaldgesellschaften und in artenreichen Laubmischwäldern mit räumigem oder lückigem Bestand. Nur im Anschluß an Eichenwälder auch in Parks, Villenvierteln, bäuerlichem Extensiv-Obstbau und anderen abwechslungsreichen Sekundärbiotopen. Auf reiches Angebot an überwinternden Arthropoden angewiesen (Bezzel 1985, Svensson et al. 1999).

Verbreitung und aktuelle Bestandssituation

Verbreitung in Österreich

B Verbreitungsschwerpunkt im pannonisch beeinflussten Nordosten, weiter westwärts nur vereinzelt; weiters im Auwaldgürtel der Unteren Mur und von dort sehr vereinzelt ostwärts bis ins Südburgenland. Karte: Dvorak et al (1993)	

Verbreitung in der Steiermark

A Fast gänzlich auf den Auwaldgürtel der Unteren Mur und seine nahe Umgebung beschränkt; abseits davon nur ausnahmsweise. Karte: Sackl & Samwald (1997)	

Situation im Gebiet

Im Untersuchungsgebiet konnten mindestens 50 Reviere lokalisiert werden, die Art ist in den Auwäldern des gesamten Gebietes verbreitet. Im Vergleich zu anderen Spechtarten gestaltet sich die Kartierung dieser Art aufwändig; mit einer gewissen „Dunkelziffer" hinsichtlich der Bestandsgröße ist zu rechnen.

Der österreichische Bestand wurde zuletzt mit 600-1000 Paaren eingeschätzt (Heath et al. 2000), der Bestand im Natura 2000-Gebiet erreicht österreichweit daher einen beachtlichen Anteil von (deutlich) über 5 % (Kategorie B). Eine Quantifizierung des steirischen Gesamtbestandes liegt nicht vor (Sackl & Samwald 1997), sodass keine genaue prozentuelle Bezifferung des Bestandes des Untersuchungsgebietes vorgenommen werden kann. Aufgrund des ausgeprägten steirischen Verbreitungsschwerpunktes in den Murauen ist aber jedenfalls von einem Anteil am steirischen Bestand von > 15 % (tatsächlich wohl in der Größenordnung > 50 % !) auszugehen (Kategorie A). Der Mittelspecht ist somit aus ornithologischer Sicht ein herausragendes Schutzgut im Natura 2000-Gebiet.

Bezogen auf die gesamte Waldfläche des Auwaldgürtels der Mur im Ausmaß von 1.223 ha bedeutet die Bestandsgröße von 50 Revieren eine großflächige Siedlungsdichte von etwa 4,1 Revieren/km². Dieser Wert liegt geringfügig über dem von Brandner & Stani (1997) aus demselben Gebiet genannten, allerdings nach stark abweichender Methode ermittelten Wert von 0,2-0,4 Rev./10 ha (2,0-4,0 Rev./km²). Aus den Donauauen östlich von

Wien einschließlich ihrer wertvollsten Teilbereiche wurde in den 1980-er Jahren ein geringfügig höherer großflächiger Dichtewerte von 4,7 Rev./km² bekannt (90 Rev./19,2 km²; Steiner et al. 1988), während die Art z. B. in den Salzachauen als Brutvogel (nahezu) fehlt (Moritz & Winding 1994, Winding et al. 1994, Eisner & Brunner 2001, 2003).

Hinsichtlich kleinflächiger Abundanzen nennt Ilzer (1993) auf acht Probeflächen Werte zwischen 0 und 2,7 Rev./10 ha (Mittelwert 1,2 Rev./10 ha). Aus den Murauen im Leibnitzer Feld liegen von zwei Auwald-Probeflächen (gesamt 25,5 ha) Abundanzwerte derselben Größenordnung vor, nämlich 1,3 bzw. 2,2 Rev./10 ha (Ökoteam unveröff.), während die Art in den Sulmauen nach derzeitiger Kenntnis fehlt bzw. nur am untersten, bereits in die Murauen überleitenden Abschnitt vorkommt (Ökoteam 2002). Im Nord-Süd-Verlauf der Mur mit ihren Zubringerflüssen sind also zwar gebietsweise, aber keineswegs überall Mittelspechtbestände vorhanden, die mit denen an der Grenzmur vergleichbar sind.

Der Mittelspecht wurde nahezu ausnahmslos in Auwaldbeständen mit zumindest beigemischter Eiche festgestellt, was den bekannten Lebensraumansprüchen dieser Art entspricht. Neben den „per definitionem" eichenreichen Waldgesellschaften (Eichen-Hainbuchenwälder, Eichen-Lindenwälder, Eichen-Ulmen-Hartholzauen) treten auch in mehreren anderen Gesellschaften immer wieder ausreichend hohe Eichenanteile auf, die ein Vorkommen der Art ermöglichen (z. B. mindestens 3 Reviere im einer als Schwarzerlenbruch ausgewiesenen Fläche bei Weitersfeld). Daneben ist auch eine Bindung an Weichhölzer bekannt (Brandner & Stani 1997), die im Untersuchungsgebiet allerdings nicht auffiel. Fast immer zeigen Mittelspechtreviere ein deutlich aufgelockertes Bestandsbild, wie es durch unterbrochenen Kronenschluss über Altarmen, hallenwaldartige Bestandesstruktur oder auch durch forstliche Entnahme von Einzelbäumen zustande kommen kann. Die aus der Literatur bekannte Bevorzugung von Neststandorten „in unmittelbarer Nähe von Austillgewässern" (Brandner & Stani 1997: 203) ist sicherlich in diesem Zusammenhang der aufgelichteten Bestandesstruktur an Altarmen zu sehen.

Einen Hinweis auf eine rückläufige Bestandsentwicklung im Gebiet liefern Brandner & Stani (1997), die bei Linientaxierungen im Auwaldgürtel zwischen Bad Radkersburg und Mureck (11 km) 1981 eine Abundanz von 0,4 Revieren/10 ha, Anfang der 1990er Jahre hingegen nur 0,2 Reviere/10 ha feststellten. Lokal haben in den letzten Jahren zweifellos Lebensraumverluste durch Flächenverbrauch bei Schotterabbau und durch forstliche Maßnahmen stattgefunden, sodass auch unter diesem Gesichtspunkt ein leichter Bestandsrückgang wahrscheinlich ist. In den als Auwaldgesellschaften erhaltenen Waldbeständen ist der Erhaltungszustand des Mittelspechts jedoch angesichts der großen Gesamtpopulation und der guten Siedlungsdichte als sehr gut einzustufen.

Die starke, in der Steiermark nahezu ausschließliche Bindung des Mittelspechts an (eichenreiche) Auwälder erfordert die „ganzheitliche" Erhaltung und Förderung standortgerechter Auwaldgesellschaften hinsichtlich Wasserhaushalt, Pflanzensoziologie und Bestandesdynamik (Ermöglichen des natürlichen Entwicklungszyklus von der Naturverjüngung bis zum Belassen abgestorbener Altbäume im Bestand) auf möglichst großer Fläche. Von vorrangiger Bedeutung für die Erhaltung des bedeutenden Mittelspechtbestandes im Natura 2000-Gebiet ist die Sicherung standortgerechter Auwaldgesellschaften mit hohen Eichen- und Weichholzanteilen. Im forstlichen Bereich ist die Vermeidung der Einbringung von Fichten, Hybridpappeln und Eschen- oder Erlen-Monokulturen ebenso wichtig wie die Aufrechterhaltung langer Umtriebszeiten, die einen hohen Stark- und Totholzanteil ermöglichen, und die traditionelle kleinflächige Bewirtschaftung mit Einzelstammentnahme.

Maßnahmen

W1 Beibehaltung extensiver Waldbewirtschaftung
W2 Entwicklung hochwertiger Auwaldlebensräume
W4 Aufforstungsverbot mit standortfremden Gehölzen
W5 Verbot des Schotterabbaus im Auwald

V.12 Halsbandschnäpper (*Ficedula albicollis*)

Steckbrief

Halsbandschnäpper	
EU-Schutzgut-Nr A321 *Ficedula albicollis*	
EU-Status: VS-RL, Anhang I	
SPEC Kategorie: 4	
Status Rote Liste Österreich: keiner	
Status Rote Liste Steiermark: keiner	
Status Berner Konvention: Appendix II	

Kurzbeschreibung: Adulte Männchen: leicht kenntlich durch kontrastreich schwarzweißes Gefieder mit breitem weißem Nackenband, weißem Stirnfleck, ausgeprägt schwarzer Oberseite einschließlich Handschwingen, großem weißem Fleck auf Handschwingenbasen, ganz schwarzem Schwanz; Hinterrücken oft grauweiß. Weibchen im Schlichtkleid oberseits braun, mit fast schwarzen Flügeln und großem Handschwingenbasenfleck. Hybridisierung mit Trauerschnäpper führt zu schwer bestimmbaren Zwischenformen. Stimme: Lock- und Warnruf gezogen, gerade, dünn pfeifend; Gesang Folge recht langsamer, gezogener, klagender oder scharfer, gepresster Pfeiflaute, oft mit großen Tonsprüngen (Svensson et al. 1999). Foto: Delin & Svensson (1998)

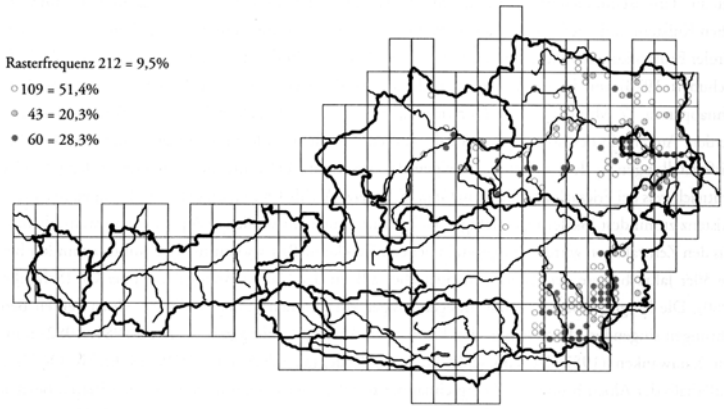
Gesamtverbreitung: Westpaläarktis mit aufgesplittertem Areal im W: E-Frankreich, SW-Deutschland, S-Alpen, Italien und NS-Schweden (Gotland); zusammenhängendes Areal von E-Österreich, Tschechien, Slowakei, S- und E-Polen bis an die mittlere Wolga nach N bis etwa 55° N; S-Grenze Jugoslawien (Grenze 1990), Rumänien, Ukraine (Bezzel 1993).

Biologie: Tagaktiv, Nachtzieher. Nahrung Insekten, v. a. fliegende Formen, aber auch Schmetterlingsraupen als Nestlingsnahrung, v. a. bei frühen Bruten. Nahrungserwerb durch kurze Jagdflüge von Ansitzwarten, aber auch durch Abklauben. Singwarten in Baumkronen oder in nächster Umgebung von Nesthöhlen; durch Gesang wird Höhle gezeigt. Verteidigung der Nisthöhle auch gegenüber anderen Höhlenbrütern, in direkter Auseinandersetzung sind Trauerschnäpper unterlegen. Geschlechtsreife im 1. Lebensjahr, aber nicht alle kommen im 1. Jahr auch zur Brut. Zunächst werden von einzelnen Männchen meist größere Reviere mit mehreren Nisthöhlen besetzt, die dann nach Ankunft weiterer Männchen verkleinert werden. Nach Paarbildung mit einem Weibchen besetzen viele Männchen ein zweites Revier und versuchen ein weiteres Weibchen anzulocken. Nest in Baumhöhlen oder Nistkästen. 1 Jahresbrut (Vollgelege 3-8 Eier, Gelegegröße z. T. in Nistkästen mit größerer Grundfläche größer), nur das Weibchen brütet. Sommervogel (Mai-August), überwintert in Afrika (Bezzel 1993, Svensson et al. 1999).

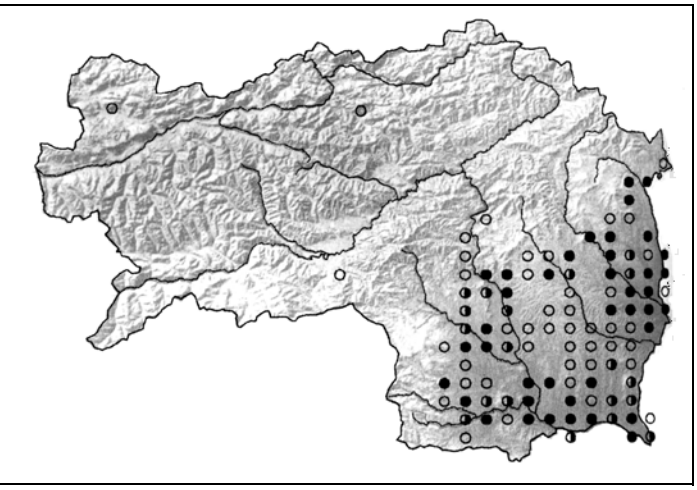
Lebensraum: Brütet in Laubwäldern, v. a. in nicht zu dichten Buchen- und Eichenbeständen, in Auwäldern, Parkanlagen, extensiv genutzten Obstkulturen oder größeren Feldgehölzen. Bei Nistkastenangebot auch in lichten Nadelwäldern. In Mitteleuropa vorzugsweise in warmen Lagen. Nisthöhlenangebot in der Regel limitierende Ressource (Bezzel 1993).

Verbreitung und aktuelle Bestandssituation

Verbreitung in Österreich

B Verbreitet in Niederungen und Hügelländern Ostösterreichs mit Schwerpunkten in der Südoststeiermark, Wienerwald, Leithagebirge und Donauauen. Karte: Dvorak et al (1993)	

Verbreitung in der Steiermark

A Weitgehend auf die colline Stufe der Süd- und Oststeiermark beschränkt. Bedeutendstes Vorkommen in den Auwäldern der Unteren Mur; abseits davon oft nur geringe Dichte (z. B. Grazer Feld und weststeirisches Hügelland). Karte: Sackl & Samwald (1997)	

Situation im Gebiet

Der Halsbandschnäpper ist im Gebiet ein verbreiteter und sehr häufiger Brutvogel, dessen Bestand wir überraschend hoch mit 500-600 Brutpaaren einschätzen können (siehe unten).

Als einzige Anhang I-Brutvogelart wurde der Halsbandschnäpper nicht im gesamten Auwaldgürtel, sondern auf ausgewählten Probeflächen im Gesamtausmaß von 101,9 ha in der letzten April- und ersten Maidekade 2003 kartiert (Tab. 51); eine flächendeckende Kartierung im Gesamtgebiet wäre hinsichtlich des Zeitaufwandes kaum bewältigbar. Bei einmaligem Antreffen eines singenden oder rufenden Individuums in bruttauglichem Lebensraum wurde ein Revier nach dem Prinzip der „rationalisierten Revierkartierung" als gegeben angenommen. Die Art ist bei Eintreffen im Brutgebiet sehr gesangsaktiv und kann zu dieser Zeit schon bei einmaliger Begehung mit hoher Effizienz erfasst werden; die ermittelten Siedlungsdichten dürften daher nahe an den tatsächlichen Gegebenheiten liegen.

Weitere Daten zur Siedlungsdichte des Halsbandschnäppers an der Grenzmur liegen aus der Dissertation Ilzers (1993) vor. Die Revierkartierungen Ilzers (l. c.) liegen zwar bereits 15 Jahre zurück; da jedoch eine Zuordnung seiner Kartierungen zu Vegetationstypen gegeben ist und kein Hinweis darauf vorliegt, dass sich die Besiedlung dieser Typen in letzter Zeit wesentlich geändert haben sollte, werden die Befunde als Erweiterung unseres Datenmaterials verwendet. Die Ergebnisse Ilzers (l. c.) sind für uns verwertbar (Tab. 52), soweit eine Parallelisierung seiner Flächenbeschreibungen mit den Vegetationstypisierungen der uns vorliegenden Auwaldkartierung möglich ist. Dies trifft für 7 Probeflächen im Gesamtausmaß von 92 ha zu. Die vorliegenden waldtypenbezogenen Siedlungsdichtewerte aus beiden Quellen (Ökoteam und Dissertation Ilzer) beziehen sich damit auf eine direkt

kartierte Gesamtfläche von 193,9 ha (Tab. 52), das sind immerhin 15,9 % des gesamten Waldbestandes im Auwaldgürtel der Mur. Damit verfügen wir über eine gute Datenbasis, um auf den Gesamtbestand im Gebiet hochzurechnen.

Lage	**Koordinaten NBR/ELÄ**	**Waldtyp**	**FLÄ**	**REV**	**ABD**
Unterschwarza	46°42'/15°39-40'	Eichen-Hainbuchen-Wald	7,9	5	6,3
Hamlitsch b. Dornfeld	46°42'/15°44'	Schwarzerlenbruch	21,0	5	2,4
S Mureck	46°42'/15°45-46'	Eichen-Ulmen-Hartholzau	15,4	9	5,8
S Mureck	46°42'/15°45-46'	Silberweiden-Wald	8,7	11	12,6
SE Fluttendorf	46°43'/15°52'	Eichen-Linden-Wald	6,9	5	7,3
Murfranzl	46°42-43'/15°54'	Eichen-Ulmen-Hartholzau	24,6	9	3,7
S Bad Radkersburg	46°40'/16°00'	Silberweiden-Wald	5,6	6	10,7
S Bad Radkersburg	46°40-41'/16°00'	Silberweiden-Wald	11,8	7	5,9
			101,9	57	6,8

Tab. 51: Halsbandschnäpper-Einmalkartierungen 2003 auf Probeflächen im Gesamtausmaß von 101,9 ha. Reihung der Probeflächen von West nach Ost. Koordinaten (nördliche Breite/östliche Länge) bezeichnen das Gradminutenfeld, in dem die Probefläche liegt (genaue Lage s. Karte). FLÄ = Flächengröße in ha, REV = Anzahl Reviere, ABD = Siedlungsdichte (Abundanz), angegeben in Revieren/10 ha. Der Bilanzwert der Spalte ABD ist der Mittelwert aus den 8 Einzelabundanzwerten.

	FLÄ	ABD	mABD	Quelle	FLÄ-SUM	POP-SUM
Silberweiden-Wald	5,6	10,7		Ökoteam		
Silberweiden-Wald	11,8	5,9	7,5	Ökoteam	44	33
Silberweiden-Wald	8,7	12,6		Ökoteam		
Silberweiden-Wald	13,0	0,8		Ilzer (1993)		
Schwarzerlenbruch	21	2,4	2,4	Ökoteam	91	22
Erlen-Wald	11,0	8,2	8,2	Ilzer (1993)	244	200
Erlen-Eschen-Wald	14,5	6,2	6,2	Ilzer (1993)	78	48
Eichen-Ulmen-Hartholzau	24,6	3,7		Ökoteam		
Eichen-Ulmen-Hartholzau	15,4	5,8	4,5	Ökoteam	390	176
Eichen-Ulmen-Hartholzau	12,5	4,0		Ilzer (1993)		
Eichen-Linden-Wald	6,9	7,3		Ökoteam		
Eichen-Linden-Wald	15,0	0,7	4,9	Ilzer (1993)	22	11
Eichen-Linden-Wald	15,0	6,7		Ilzer (1993)		
Eichen-Hainbuchen-Wald	7,9	6,3	6,3	Ökoteam	73	46
Rekultivierung (Salix, Alnus)	11,0	0,9	0,9	Ilzer (1993)	10	1
sonstige Waldtypen			2,0*		271	54
	193,9		5,5		1223	591

Tab. 52: Halsbandschnäpper-Abundanzwerte in verschiedenen Auwaldtypen und Bestandshochrechnung. FLÄ = Flächengröße der Probeflächen in ha, ABD = Siedlungsdichte (Abundanz) in Revieren/10 ha; FLÄ-SUM = Gesamtfläche des Waldtyps/der Waldtypen im Natura 2000-Gebiet in ha, POP-SUM = hochgerechnete Populationsgröße in den Waldtypen und im Gesamtgebiet. Ein mit * gekennzeichneter Wert ist ein Schätzwert (s. Text).

In Summe konnten wir 2003 auf 101,9 ha 57 Reviere kartieren und eine mittlere Siedlungsdichte des Halsbandschnäppers von 6,8 Revieren/10 ha feststellen. Die Abundanzen in den einzelnen Auwaldtypen lagen zwischen 2,4 und 12,6 Rev./10 ha (Tab. 51). Ilzer (1993) ermittelte auf insgesamt 93,5 ha verschiedener Auwaldtypen eine etwas geringere durchschnittliche Siedlungsdichte von 5,1 Rev./10 ha. Berücksichtigt man im Datenmaterial Ilzers auch eine stark gestörte Fläche (Rekultivierung nach Schotterabbau) mit sehr geringer Abundanz, so sinkt dieser Durchschnittswert auf 4,5 Rev./10 ha für eine Gesamtfläche von 104,5 ha. Die Abundanzen in den

verschiedenen Auwaldtypen reichen bei Ilzer (l. c.) von 0,7 bis 8,2 Rev./10 ha. Insgesamt ist bemerkenswert, dass der Halsbandschnäpper in keinem der kartierten Auwaldtypen fehlt und fast durchwegs mittlere bis hohe Siedlungsdichten aufweist (vgl. auch Stani 1997). Ähnlich dicht siedelnde Teilpopulationen dürften im Bundesland auf größerer Fläche nur in den Murauen zwischen Graz und Spielfeld und in den Auen der unteren Sulm zu finden sein. So liegen aus den Murauen im Leibnitzer Feld aus zwei Eichen-Ulmen-Auwaldflächen im Gesamtausmaß von 25,5 ha ähnliche Abundanzwerte von 2,1 und 5,8 Rev./10 ha vor (Ökoteam unveröff.), die an diesem Murabschnitt sicherlich größerflächig realisiert sind, und aus den untersten Sulmauen kennen wir von einer Auwald-Probefläche von 86 ha (!) eine großflächige Abundanz von 2,7 Rev./10 ha. (Ökoteam 2002). Darüber hinaus werden vergleichbare oder kleinflächig auch höhere Dichten in der Steiermark mitunter an besonders günstigen Standorten (z. B. Gleichenberger Kogel, Ökoteam 2003) und bei Förderung durch Nistkästen erreicht (Stani 1997).

Eine Hochrechnung auf die Gesamtpopulation des Auwaldgürtels erfolgt zunächst für die einzelnen Waldtypen auf Basis der für diese Typen vorliegenden mittleren Abundanzen (Tab. 52). Für „sonstige Waldtypen" (Aspektvermischungen, fichtendominierte Bestände, u. a.) ist im Mittel eine geringe Abundanz im unteren Wertebereich anzunehmen; für die Hochrechnung wird ein (relativ optimistischer) Schätzwert von 2 Rev./10 ha angesetzt. Aus der Hochrechnung ergibt sich für den Auwaldgürtel des Natura 2000-Gebietes ein theoretischer Gesamtbestand des Halsbandschnäppers von 591 Brutpaaren. Diese Zahl ist naturgemäß nur als relativ grober Schätzwert anzusehen, der u. a. folgenden Fehlerquellen unterliegt:

- Auf Kleinflächen werden stets höhere Dichten ermittelt als auf großen Flächen; aus diesem methodischen Grund führt die Hochrechnung zu einer gewissen, in ihrem Ausmaß nicht bekannten Überschätzung der Bestandsgröße.
- Die Abundanz des Halsbandschnäppers zeigt innerhalb der Waldtypen starke Schwankungen, da Strukturmerkmale des Waldbestandes (Alt- und Totholzanteil, Bestandesdichte) oft entscheidender sind als seine pflanzensoziologische Zugehörigkeit. Die Probeflächen wurden innerhalb jedes Vegetationstyps zufällig ausgewählt, Fehler sind daher in beide Richtungen möglich.
- Wegen bisher fehlender Vegetationskartierungen nicht in der Hochrechnung mitberücksichtigt ist eine unbekannte Population in den Gebietsausläufern (v. a. Ufergehölze des Gnasbachs), die allerdings in Summe ca. 10-20 Brutpaare kaum übersteigen dürfte.

Berücksichtigt man diese Fehlerquellen, so erscheint eine Bestandsschätzung von 500-600 Brutpaaren für das gesamte Natura 2000-Gebiet realistisch. Im Vergleich dazu wurde der Bestand im vielfach größeren Natura 2000-Gebiet „Südoststeirisches Hügelland" (157 km²) mit ca. 40-60 Paaren eingeschätzt (Ökoteam et al. 2003). In den Sulmauen (Untere Sulm) liegt der Bestand bei etwa 30 Revieren, im gesamten Natura 2000-Gebiet „Demmerkogel" (einschließlich der Sulmauen) nur unwesentlich darüber (Ökoteam 2002). Der Bestand im Auwaldgürtel der Mur ist in seiner Dichte und absoluten Größe offensichtlich von herausragender Bedeutung innerhalb der außeralpinen Landesteile der Steiermark und damit für das gesamte Bundesland. Mit einiger Sicherheit übersteigt er die 15 %-Marke, bezogen auf die steirische Gesamtpopulation.

Bezogen auf einen österreichischen Bestand von geschätzten 2.000-3.000 Paaren (Heath et al. 2000) würde der Bestand im Gebiet ebenfalls die 15 %-Marke übersteigen – die genannte Schätzung ist allerdings in Zweifel zu ziehen und der Bestand im Natura 2000-Gebiet vorläufig in die Kategorie B (2 % - 15 %) zu stellen. Es ist aber immerhin erwähnenswert, dass etwa in den Donauauen östlich von Wien auf 8 ähnlich großen Auwald-Probeflächen (Weiden-, Pappel- und Hartholzauen im Gesamtausmaß von 68,4 ha) deutlich geringere Dichten von nur 2,7 Rev./10 ha ermittelt wurden (Steiner et al. 1988) und dass die Art in den Salzachauen als Brutvogel sogar (nahezu?) fehlt (Moritz & Winding 1994, Winding et al. 1994, Eisner & Brunner 2001, 2003, Ökoteam 2001, 2002).

Ein Bestandstrend im Natura 2000-Gebiet „Grenzmur" kann anhand der vorliegenden Daten nicht klar festgestellt werden. Wegen der breiten Streuung der Abundanzwerte auch innerhalb der einzelnen Auwaldtypen ist ein direkter Vergleich mit den 15 Jahre alten Daten Ilzers (1993) im Sinne einer Trendinterpretation nicht möglich. Angesichts der mittleren bis hohen aktuellen Siedlungsdichten ist ein wesentlicher Rückgang im Gebiet für die letzten zwei Jahrzehnte jedoch nicht wahrscheinlich. Lediglich in kleineren Teilflächen ist es durch forstliche Eingriffe und Schotterabbau zu Lebensraumverlusten und damit zu lokalen Bestandseinbußen gekommen, was z. B. durch die sehr niedrige Siedlungsdichte in einer Rekultivierungsfläche nach Schotterabbau zum Ausdruck kommt. Davon

abgesehen findet der Halsbandschnäpper offensichtlich auch heute noch an der Grenzmur ideale Lebensbedingungen vor, die durch extensive Waldbewirtschaftung und Erhaltung des Auwaldcharakters erhalten werden sollten.

Maßnahmen

W1 Beibehaltung extensiver Waldbewirtschaftung
W2 Entwicklung hochwertiger Auwaldlebensräume
W4 Aufforstungsverbot mit standortfremden Gehölzen

V.13 Neuntöter (*Lanius collurio*)

Steckbrief

Neuntöter	
EU-Schutzgut-Nr A338 *Lanius collurio*	
Syn.: Rotrückenwürger	
EU-Status: VS-RL, Anhang I	
SPEC Kategorie: 3	
Status Rote Liste Österreich: keiner	
Status Rote Liste Steiermark: A.4 (Sackl & Samwald 1997)	
Status Berner Konvention: Appendix II	

Kurzbeschreibung: Adulte Männchen: Brust und Bauch hell braunrosa, keine Flankenbänderung, Kehle weiß, Scheitel hell aschgrau, Mantel rotbraun, breite schwarze Augenmaske, oben oft schmal weiß begrenzt, Schwanz schwarz, basal mit großen weißen Seitenfeldern. Adulte Weibchen: Unterseite gelblichweiß mit Querbänderung, Scheitel braun oder braungrau, Nacken grauer, Mantel matter braun als bei Männchen; Oberseite individuell variabel gemustert, Augenmaske braun, Zügel oft heller, Schwanz dunkelbraun mit schmalen weißen Kanten. Jugendkleid: wie Weibchen, aber oberseits meist kräftig gebändert. Stimme: warnt mit nasalem, heiserem „wäw“, in Abständen wiederholt; bei größerer Unruhe gereiht schnalzend „tschäk“. Gesang leise, selten zu hören. Bei Beunruhigung vertikale, horizontale und drehende Schwanzbewegungen (Svensson et al. 1999). Foto: [redacted], Ökoteam.

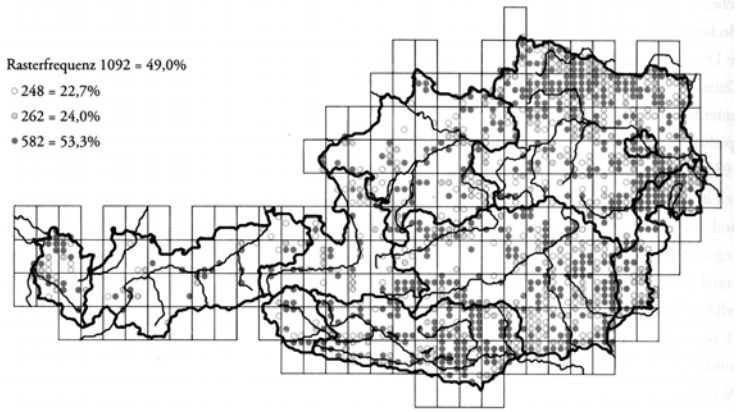
Gesamtverbreitung: Westpaläarktis im S der borealen, in der gemäßigten und mediterranen bzw. Steppenzone von N-Spanien bis Kasachstan; S-Grenze N-Spanien, S-Frankreich, Sardinien, N-Sizilien, Griechenland, Türkei, Zypern, Israel, Elburs; N-Grenze NW-Frankreich, S-Großbritannien, S-Norwegen, S-Finnland bis 66° N, Russland etwa max. 63°N (Bezzel 1993).

Biologie: Nahrung hauptsächlich Insekten, v. a. Käfer, Heuschrecken, Grillen, aber auch Hautflügler, auch relativ viele Fluginsekten; ferner Spinnen und Kleinsäuger, ausnahmsweise auch Jungvögel. Sitzt gerne erhöht auf Warten. Methoden des Nahrungerwerbs vielseitig und von Erreichbarkeit des jeweiligen Angebots bestimmt. Bei guter Witterung v. a. Flugjagd, wie Verfolgung großer Insekten, v. a. bei nassem und kühlem Wetter Bodenjagd von Warten aus 1-3 m Höhe nach Beobachtung und wohl auch akustischer Information. Anfliegen von Bodentieren mitunter aus dem Rüttelflug. Größere Beutetiere werden auf Pflanzendornen bzw. -stacheln und kleinen, spitzen Seitenästchen aufgespießt; dies ist sowohl Vorratsanlage als auch Hilfe beim Zerkleinern. Zur Brutzeit territorial, auch auf Zug meist einzeln. Geschlechtsreife im 1. Lebensjahr. Monogame Saisonehe, Paartreue meist auch bei Ersatzgelege, doch auch Partnertrennung nach Verlust der Erstbrut. Ersatzbruten meist im selben Revier. Neststandort abhängig vom Angebot an Büschen, Hecken und kleinen Bäumen, beide Partner bauen. 1 Jahresbrut (Vollgelege 4-7 Eier), ausnahmsweise Zweitbruten. Sommervogel (Mai-September), überwintert in Afrika (Bezzel 1993, Svensson et al. 1999).

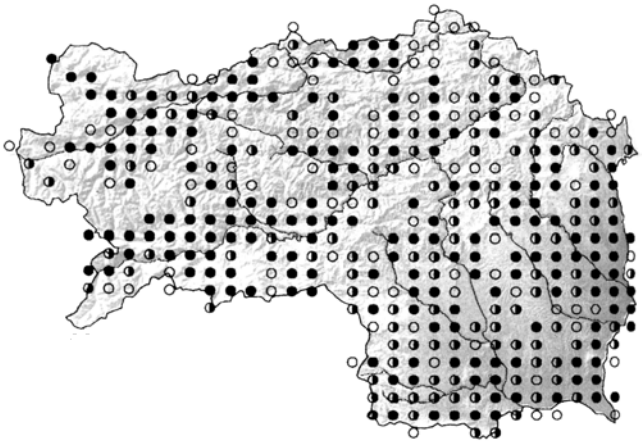
Lebensraum: Brütet in offener Kulturlandschaft mit Gebüsch und Hecken (bevorzugt Niederhecken), auf Weinbergen, frühen Sukzessionsstadien von Kahlschlägen udgl.; Wiesen und Weiden im Anschluss an das Gehölz wichtig, in Ackerlandschaften meist geringer Bruterfolg oder unvollständige Besiedlung potenziell geeigneter Gehölze (Bezzel 1993, Svensson et al. 1999, Semrad 2002).

Verbreitung und aktuelle Bestandssituation

Verbreitung in Österreich

D	
Weite Verbreitung mit Schwerpunkt in den außeralpinen Gebietsteilen, im Bergland in abnehmender Dichte bis etwa 1.600 m aufsteigend. Karte: Dvorak et al (1993)	

Verbreitung in der Steiermark

D	
Nahezu flächendeckende Verbreitung in halb offenen Kulturlandschaften vom Tiefland bis etwa 1.300 m, darüber vereinzelt. Größere Verbeitungslücken nur in den alpinen Landesteilen. Karte: Sackl & Samwald (1997)	

Situation im Gebiet

Der Neuntöter ist im Gebiet ein ausgesprochen spärlicher Brutvogel: aus dem Jahr 2003 liegen trotz gezielter Kontrolle geeigneter Lebensräume lediglich drei Datensätze vor, ergänzt durch einen weiteren Datensatz aus dem Jahr 2002. Schon während der Kartierungen anderer Arten ab März 2003 waren geeignet erscheinende Neuntöter-Lebensräume laufend mitkartiert worden, wobei sich die Zahl solcher Standorte bereits als sehr gering erwiesen hatte. Die wenigen Beobachtungen im Jahr 2003 erfolgten dann südwestlich von Leitersdorf an einer verbuschenden Dammböschung (1 Revier) und in einem strukturierten Grünlandkomplex östlich der Hargrießwiesen (2 Reviere). Eine kleine Dunkelziffer möglicherweise übersehener Reviere in nicht lückenlos kontrollierten Sekundärbiotopen (z. B. Schottergruben, junge Bachufergalerien) berücksichtigend, schätzen wir den Bestand im Gebiet mit lediglich 5-10 Brutpaaren ein. Auch im Standard-Datenbogen wurde der Bestand als nicht signifikant bewertet.

Zieht man von der Gesamtgröße des Natura 2000-Gebietes die Waldflächen ab, so errechnet sich ein „Offenland"-Anteil von 899 ha. Selbst wenn man (nach Abzug von Siedlungsräumen, Verkehrsflächen, Gewerbeflächen, etc.) nur zwei Drittel davon als für den Neuntöter potenziell geeignetes offenes Kulturland annimmt, ist die Siedlungsdichte von höchstens 10 Revieren auf 600 ha (max. 1,7 Rev./km²) als sehr niedrig zu beurteilen. Die Situation im Gebiet ist damit für den Neuntöter ähnlich schlecht wie in den für die Art ungünstigsten Teilgebieten des Natura 2000-Gebietes „Südoststeirisches Hügelland" (Ökoteam et al. 2003).

Die Ursache für den ungünstigen Erhaltungszustand des Neuntöters im Gebiet liegt im durchwegs überaus intensiven agrarischen Nutzungsgrad der offenen Landschaftsteile; nur sehr vereinzelt sind Strukturelemente wie

Gebüschsäume, verbuschende Dammböschungen und Reste eines durch Gehölze gegliederten Wiesengrünlandes vorhanden. Dieser Zustand ist das Ergebnis eines langfristigen Prozesses der strukturellen Verarmung der Agrarlandschaft. Für den Neuntöter ist daher ein starker langfristiger Bestandsrückgang im Gebiet während der vergangenen Jahrzehnte anzunehmen, auch wenn dieser nicht durch konkrete Daten belegt ist.

Wegen seines nicht signifikanten Vorkommens ist der Neuntöter im Gebiet derzeit kein vorrangiges Schutzziel. Die Art ist im Gebiet noch als Brutvogel vertreten, wenn auch in derzeit sehr geringer Bestandsgröße; eine Vergrößerung des Brutbestandes auf signifikante Größe (Kategorie C) ist mit geringem Aufwand an Maßnahmen (bzw. mit geringfügiger Ergänzung der für andere Schutzgüter notwendigen Maßnahmen) leicht erreichbar. Der Neuntöter wird daher trotz seines derzeit nicht signifikanten Vorkommens in die Maßnahmenplanung integriert.

Maßnahmen

O6 Anlage von Hecken

V.14 Im Untersuchungszeitraum nicht bestätigte Anhang I-Arten laut Standard-Datenbogen

Drei weitere Arten, die im Standard-Datenbogen genannt sind, konnten im Untersuchungszeitraum nicht bestätigt werden. Es sind dies der Schwarzstorch (A030; *Ciconia nigra*), der Seeadler (A075; *Haliaeetus albicilla*) und die Flussseeschwalbe (A193; *Sterna hirundo*).

Der Schwarzstorch brütet in der weiteren Umgebung (Ökoteam et al. 2003); sein gelegentliches Auftreten im Natura 2000-Gebiet als Nahrungsgast und Durchzügler, wie es im Standard-Datenbogen angegeben wird, ist plausibel, konnte jedoch im Untersuchungszeitraum nicht bestätigt werden, weswegen die Populationsangabe von „1-5p" auf „0-5p" geändert wird.

Seeadler und Flussseeschwalbe sind im Gebiet als (sehr) seltene, offensichtlich nicht alljährliche Durchzügler einzustufen. Die bisherige Einstufung im Standard-Datenbogen wird beibehalten.

Für die Natura 2000-Belange sind alle drei Arten (derzeit) unerheblich (kein signifikantes Vorkommen), Gefährdungsursachen und Schutzmaßnahmen sind daher nicht zu diskutieren.

V.15 Zusammenfassende Ist-Zustands-Darstellung und Bewertung der Anhang I-Arten

(Abschnitt 3.2.a Standard-Datenbogen)

In Tab. 53 und Tab. 54 werden die Populationsangaben und Bewertungen der Anhang I-Arten aktualisiert. Die Tabellengliederung entspricht den Formularvorgaben des Standard-Datenbogens, wobei bisherige und neue (= aufgrund der vorliegenden Ergebnisse aktualisierte) Angaben gegenübergestellt werden.

KENNZ	NAME	POPULATION							
		nicht ziehend		ziehend					
				brütend		winternd		Durchzug	
		ALT	NEU	ALT	NEU	ALT	NEU	ALT	NEU
A027	*Egretta alba*					R	R	R	R
A030	*Ciconia nigra*							1-5p	0-5p
A031	*Ciconia ciconia*							6-10p	8p
A072	*Pernis apivorus*			P	0-2p				
A075	*Haliaeetus albicilla*							0-1i	0-1i
A081	*Circus aeruginosus*							R	<5i
A082	*Circus cyaneus*								<5i
A094	*Pandion haliaetus*								0-1i
A193	*Sterna hirundo*							R	R
A229	*Alcedo atthis*	11p	4-5p						
A234	*Picus canus*	R	9-12p						
A236	*Dryocopus martius*	R	10-12p						
A238	*Dendrocopos medius*	C	+50p						
A321	*Ficedula albicollis*			C	500-600p				
A338	*Lanius collurio*			R	5-10p				

Tab. 53: Gegenüberstellung bisheriger (ALT) und aktualisierter (NEU) Bestandsangaben von Anhang I-Arten. p mit Zahlenangabe = Anzahl der Zähleinheiten von Brutvögeln (Horste, Paare, Reviere, singende Männchen); i mit Zahlenangabe = Anzahl Durchzügler; C = häufig, R = selten, P = präsent (Population unbekannter Größe); + = mindestens; < = weniger als.

KENNZ	NAME	GEBIETSBEURTEILUNG							
		Population		Erhaltung		Isolierung		Gesamt	
		ALT	NEU	ALT	NEU	ALT	NEU	ALT	NEU
A027	*Egretta alba*	D	D	-	-	-	-	-	-
A030	*Ciconia nigra*	C	D	B	-	C	-	B	-
A031	*Ciconia ciconia*	B	B	C	C	C	C	B	B
A072	*Pernis apivorus*	D	D	-	-	-	-	-	-
A075	*Haliaeetus albicilla*	D	D	-	-	-	-	-	-
A081	*Circus aeruginosus*	D	D	-	-	-	-	-	-
A082	*Circus cyaneus*	-	D	-	-	-	-	-	-
A094	*Pandion haliaetus*	-	D	-	-	-	-	-	-
A193	*Sterna hirundo*	D	D	-	-	-	-	-	-
A229	*Alcedo atthis*	B	C	B	C	C	C	B	C
A234	*Picus canus*	D	C	-	B	-	C	-	B
A236	*Dryocopus martius*	D	C	-	B	-	C	-	B
A238	*Dendrocopos medius*	C	B	B	B	B	B	B	A
A321	*Ficedula albicollis*	C	B	B	B	C	C	B	A
A338	*Lanius collurio*	D	D	-	-	-	-	-	-

Tab. 54: Gegenüberstellung bisheriger (ALT) und aktualisierter (NEU) Gebietsbeurteilungen für Anhang I-Arten. Gemäß den Vorgabe der Kommission (Ausfüllhilfe zum Standard-Datenbogen) unterbleibt für Arten mit nicht signifikanter Population (Kategorie D) die Bewertung in den Spalten Erhaltung, Isolierung und Gesamt.

VI WEITERE ARTEN

VI.1 Vogelarten des Abschnitts 3.2.b Standard-Datenbogen

Der Abschnitt 3.2.b des Standard-Datenbogens umfasst laut Formularvorgabe „Regelmäßig vorkommende Zugvögel, die nicht im Anhang I der Richtlinie 79/409/EWG aufgeführt sind". Tatsächlich werden in diesem Abschnitt üblicherweise auch nicht ziehende Arten angegeben. Aufgenommen sind hier nicht im Anhang I aufgeführte, jedoch aus Gründen ihrer landes- und/oder bundesweiten Gefährdung (Sackl & Samwald 1997, Bauer 1994) oder ihres ungünstigen Erhaltungszustands in Europa (SPEC-Kategorie 3, Tucker & Heath 1994) bedeutsame Arten. Eine Kartierung dieser Arten war nicht Auftragsgegenstand; dennoch wurden sie auf Rasterbasis (Minutenfelder) laufend mitkartiert.

Nachstehend wird angegeben, welche Arten dieser Kategorien 2003 gegenüber dem Standard-Datenbogen bestätigt oder neu festgestellt werden konnten (Tab. 55). Gegenüber bisher bekannten 27 Arten laut Standard-Datenbogen liegen nun aktuelle Nachweise von 26 Arten vor, wobei 15 Arten übereinstimmend mit dem Standard-Datenbogen und 9 Arten neu festgestellt wurden.

Die entsprechenden Rohdaten liegen digital auf Minutenfeldbasis vor. Eine Revision oder Neueinschätzung der Populationsgrößen und der Gebietsbeurteilung wird hier nicht vorgenommen, da eine Korrektur bisher vorliegender Angaben (siehe bisheriger Standard-Datenbogen) durch neuerliche, nur wenig besser fundierte Einstufungen nicht sinnvoll erscheint. Wünschenswert ist zweifellos eine genaue Kartierung dieser Arten mit entsprechenden Schutzkonsequenzen.

NAME	SDB	NEU	NAME	SDB	NEU
Podiceps cristatus		X	*Actitis hypoleucos*	X	X
Podiceps grisegena		X	*Streptopelia turtur*	X	X
Phalacrocorax carbo	X	X	*Upupa epops*	X	X
Ardea cinerea	X	X	*Picus viridis*	X	X
Anas strepera		X	*Dendrocopus minor*	X	X
Anas querquedula		X	*Galerida cristata*		X
Aythya ferina		X	*Riparia riparia*	X	X
Aythya fuligula		X	*Anthus pratensis*	X	
Mergus merganser		X	*Cinclus cinclus*	X	X
Accipiter gentilis	X	X	*Acrocephalus arundinaceus*		X
Accipiter nisus	X	X	*Luscinia megarhynchos*	X	
Falco subbuteo	X		*Phoenicurus phoenicurus*	X	
Perdix perdix	X		*Saxicola rubetra*	X	X
Coturnix coturnix	X		*Saxicola torquata*	X	X
Charadrius dubius	X	X	*Locustella naevia*	X	
Vanellus vanellus	X	X	*Locustella fluviatilis*	X	
Gallinago gallinago	X		*Lanius excubitor*	X	
Scolopax rusticola	X		*Corvus frugilegus*	X	
Tringa ochropus		X	*Emberiza schoeniclus*		X

Tab. 55: Nicht im Anhang I angeführte Arten der steirischen und/oder österreichischen Roten Liste bzw. der SPEC-Kategorie 3: Vorkommen laut Standard-Datenbogen (SDB) und Bestätigungen bzw. Neunachweise aufgrund der aktuellen Erhebungen (2002/2003; NEU).

VI.2 Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie

Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*)

Ökologie: Vorwiegend eine Waldfledermaus, die in Wäldern und Parks mit Gewässern und Feuchtgebieten sowie auch in Ortschaften zu finden ist. Ihre Wochenstuben befinden sich sowohl in Baumhöhlen und Fledermauskästen im Wald als auch in Spalten an oder in Gebäuden (Dachstuhl) (Schober & Grimmberger 1998).

Verbreitung: Westpaläarktisch. Verbreitet, aber überall selten. In Österreich gruppieren sich die Vorkommen im Klagenfurter Becken und im benachbarten Hügel- und Gebirgsland und reichen bis in die Deferegger Alpen in Osttirol. In der Steiermark v. a. im Grazer Bergland (Spitzenberger 2001).

Häufigkeit und Vorkommen im Gebiet: 1 Individuum wurde unter der südlichen Brücke über dem Schwarzaubach in Poklitsch beobachtet sowie in der Vegetation der Umgebung (Lok. Nr. 31).

Aktuelle Gefährdung, Schutzmaßnahmen: Die Fransenfledermaus ist in Österreich gefährdet (A.3). Als Ursachen könnten hohe Ansprüche an die Wochenstubenquartiere gelten – da diese aus miteinander kommunzierenden Teilgesellschaften, die häufig die Quartiere wechseln, zusammengesetzt sind, werden in geeigneter Entfernung zueinander mehrere derartige Quartiere benötigt (Spitzenberger 2001).

Als Förderung für diese Art könnte man vermehrt Nistkästen in geeigneten Waldstücken, wie südlich von Weitersfeld (in der Umgebung von Poklitsch, etc.), anbringen.

Kleine Bartfledermaus (*Myotis mystacinus*)

Ökologie: Eher Haus- als Waldfledermaus, mehr in Parks, Gärten und Dörfern zu finden, nicht so deutlich an Wald und Gewässer gebunden wie die Große Bartfledermaus. Ihre Wochenstuben befinden sich meist an Gebäuden inengen, von außen zugänglichen Spalten, zwischen Balken und Mauerwerk oder auch hinter Fensterläden (Schober & Grimmberger 1998).

Verbreitung: Ganz Europa. Ihr Areal umfasst außer Böhmischen Massiv, Nordwestlichen Karpatenvorland, March- und Donautal, Nördlichem und Südlichem Wiener Becken, Nordburgenländischem Tiefland, Grazer Bucht und Klagenfurter Becken auch Täler und Gebirge der Nördlichen und Südlichen Kalk- und der Zentralalpen (Spitzenberger 2001).

Häufigkeit und Vorkommen im Gebiet: Ein adultes Männchen (Abb. X) wurde hinter den offenen Fensterläden eines verlassenen Hauses in Oberspitz gefunden und vermessen (Lok. Nr. 53). Es könnte sich aufgrund der vergleichsweise großen Maße auch um die auf Basis genetischer Unterschiede davon separierte Schwesternart *M. alcathoe* handeln. Durch die noch unklare morphologische Unterscheidbarkeit der beiden Arten ist es allerdings sicherer, das gefundene Individuum *M. mystacinus* zuzuordnen.

Abb. 62: Adultes *M. mystacinus* Männchen, Foto: P. Presetnik.

Aktuelle Gefährdung, Schutzmaßnahmen: In Österreich ist die Kleine Bartfledermaus als potenziell gefährdet eingestuft (A.4). Sie ist eine häufige Fledermausart, hängt allerdings als „Hausfledermaus" gerade in der Fortpflanzungszeit stark von der Duldung durch den Menschen ab (Spitzenberger 2001).

Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*)

Ökologie: Waldfledermaus, sie ist vorwiegend im Flachland, in Wäldern, Parks, in der Regel in Gewässernähe, zu finden. Ihre Wochenstuben befinden sich in Baumhöhlen, aber auch auf Dachböden (Schober & Grimmberger 1998).

Verbreitung: Transpaläarktisch. In Europa auf den mediterranen Halbinseln südlich der Pyrenäen und Alpen und am Balkan lokal, von der Atlantikküste einschließlich Irland und Britannien und Mittelskandinavien bis zum Ural weit verbreitet. In Österreich wurde die Wasserfledermaus nie speziell kartiert (Spitzenberger 2001).

Häufigkeit und Vorkommen im Gebiet: Es wurden zwei Beobachtungen an Schotterteichen südlich von Bad Radkersburg gemacht (Lok. Nr. 77 und 85), zusätzlich zu einigen Beobachtungen an der Mur bzw. an Mündungen ihrer Nebenflüsse (Lok. Nr. 38, 64, 82 und 84). Die Bestimmungen erfolgten durch Ultraschalldetektoren verbunden mit visueller Beobachtung. Wasserfledermaus und Teichfledermaus haben die gleiche Jagdstrategie, nämlich einen ausdauernden Flug in konstant niedriger Höhe über der Wasseroberfläche – wenn keine Verwechslungsgefahr mit der Teichfledermaus besteht, ist die Wasserfledermaus anhand ihres Flugverhaltens bestimmbar (Meschede & Heller 2000). Da die Teichfledermaus viel seltener ist und kein aktuelles Faunenelement von Österreich darstellt (Spitzenberger 2001), ist die visuelle Beobachtung verbunden mit der akustischen für die Feststellung der Art ausreichend.

Aktuelle Gefährdung, Schutzmaßnahmen: Die Wasserfledermaus ist in Österreich als potenziell gefährdet (A.4) eingestuft. Die Bestandszahlen in Österreich scheinen stabil zu sein bzw. besteht der Eindruck einer merklichen Zunahme (Spitzenberger 2001).

Myotis sp.

Einige Arten der Gattung Myotis können im Gelände durch akustische und/oder visuelle Beobachtung alleine nicht sicher bestimmt werden (Brinkmann 2000). Es wurden mehrere nicht näher zuordenbare Beobachtungen in der Nähe von Wasserflächen oder über solchen gemacht bzw. in Waldstücken, die oft auch nahe an Gewässern gelegen sind.

Weißrandfledermaus (*Pipistrellus kuhlii*)

Ökologie: Relativ eng an menschliche Siedlungen gebunden, kommt sowohl in der Ebene als auch in niedrigen Gebirgslagen vor. Ihre Wochenstuben befinden sich vorwiegend in Spalten an und in Gebäuden (Mauerrisse, Spalten unter dem Dach) und hinter Fensterläden (Schober & Grimmberger 1998).

Verbreitung: Vor allem Südeuropa, breitet sich aber in Österreich und in der Schweiz nach Nordosten bzw. Norden aus; bereits mehrere Wochenstuben an Alpennordseite. In Österreich besteht das Hauptverbreitungsgebiet aus dem inneralpinen Klagenfurter Becken und dem anschließenden Lienzer Becken. Außerdem kommt sie in der Grazer Bucht vor, wo sie im Raum Graz einen Verbreitungsschwerpunkt hat (Schober & Grimmberger 1998, Spitzenberger 2001).

Häufigkeit und Vorkommen im Gebiet: Die Art wurde bei Straßenlaternen in Sicheldorf (Lok. Nr. 90) jagend mit dem Ultraschalldetektor aufgenommen. Sie kann von der Rauhhautfledermaus anhand ihrer Soziallaute unterschieden werden; diese können mit der time-expansion-Funktion hörbar gemacht werden.

Aktuelle Gefährdung, Schutzmaßnahmen: Die Weißrandfledermaus ist in Österreich als potenziell gefährdet (A.4) eingestuft.

Weißrandfledermaus (*Pipistrellus kuhlii*)/Rauhautfledermaus (*P. nathusii*)

Diese beiden Arten können durch Heterodyn-Detektoren alleine nicht sicher unterschieden werden. P. kuhlii/nathusii wurden nahe von Wasserflächen beobachtet sowie rund um Straßenlaternen jagend; sie kommt im gesamten Gebiet verbreitet oft vor (insgesamt 24 Beobachtungen) und findet sich vor allem um Straßenlaternen jagend.

Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)

Ökologie: Vorwiegend Hausfledermaus, in Dörfern als auch in Großstädten zu finden, ebenso in Parks und Wäldern. Ihre Wochenstuben befinden sich in von außen zugänglichen Spalten, hinter Bretterverschalungen, Wandverkleidungen, Fensterläden, etc. oder auch in schmalen Fledermauskästen (Schober & Grimmberger 1998).

Verbreitung: Fast ganz Europa. In Österreich nur regional verbreitet; ihre Verbreitung umfasst die Alpen in der vollen Länge und weist hier einen Schwerpunkt in den Tälern auf (Spitzenberger 2001).

Häufigkeit und Vorkommen im Gebiet: Es wurden mehr als drei Individuen in der Abenddämmerung auf einer Waldrandlichtung in der näheren Umgebung der Wisiakmühle beobachtet (Lok. Nr. 14) bzw. ganz in der Nähe ein einzelnes Tier über den Mühlbach fliegend (Lok. Nr. 15). Auch die weiteren Beobachtungen waren hauptsächlich in der Nähe von Gewässern: bei der Mündung des Sulzaubaches in die Mur, über dem Mühlgang, in der Nähe des Drauchenbaches, beim Schwarzaubach und an der Uferböschung der Mur (Lok. Nr. 64, 89, 87, 30 & 82), zusätzlich zu zwei Feststellungen in Waldstücken bei Weitersfeld und Laafeld (Lok. Nr. 32 & 86).

Aktuelle Gefährdung, Schutzmaßnahmen: Die Zwergfledermaus ist in der Roten Liste Österreich als potenziell gefährdet eingestuft (A.4). Es ist nachgewiesen, dass Belastungen mit Pestiziden zu drastischen Bestandsrückgängen bzw. in Wochenstuben zu hoher Mortalität führen können. Diese werden über die Nahrung aufgenommen und über die Mutter bei Gravidität über die Placenta und Milchabgabe an die Jungtiere weitergegeben (Spitzenberger 2001).

Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*)

Ökologie: Die Mückenfledermaus wurde in Deutschland und Tschechien hauptsächlich in Auwäldern gefunden. Sie dürfte ein geringeres ökologisches Spektrum als die Zwergfledermaus haben (Spitzenberger 2001).

Verbreitung: Die meisten der heimischen Zwergfledermäuse sind laut Spitzenberger (2001) der Art Pipistrellus pipistrellus zuzuordnen. Aus Österreich liegt bisher erst ein Nachweis der Mückenfledermaus vor.

Häufigkeit und Vorkommen im Gebiet: Diese Art wurde anhand ihrer Echoortungslaute von der Zwergfledermaus unterschieden. Die Mückenfledermaus wurde auf einer Waldlichtung zwischen Ober- und Unterschwarza beobachtet (Lok. Nr. 18) und an dem großen Schotterteich südlich von Laafeld (Lok. Nr. 81). Weitere Individuen konnten zusammen mit Zwergfledermäusen an der Mur festgestellt werden (Lok. Nr. 64), wo zwei adulte Männchen von *P. pygmaeus* mittels Netzfang erfasst werden konnten.

Aktuelle Gefährdung, Schutzmaßnahmen: siehe Zwergfledermaus.

Pipistrellus sp.

Auch bei der Gattung Pipistrellus ist es aufgrund von akustischen und visuellen Feldbeobachtungen alleine oft nicht möglich, die jeweilige Art genauer zu bestimmen. Tiere dieser Gattung wurden in Oberschwarza bei einem Bauernhof jagend, in einem Auwald bei Oberschwarza und bei Straßenlaternen in Salsach festgestellt (Lok. Nr. 10, 12 & 56). Ein Individuum wurde durch die Mitteilung einer Hausbesitzerin in Krobathen hinter den Fensterläden eines Privathauses gefunden, es konnte allerdings beim Versuch es einzufangen entkommen. Eine spätere Inspektion, ob eine Rückkehr des Tieres erfolgte, blieb erfolglos.

Braunes Langohr (*Plecotus auritus*)

Ökologie: In lockeren Laub- und Nadelwäldern im Tiefland und Mittelgebirge, auch in Parks und Gärten in Dörfern und Städten zu finden, allerdings nicht an menschlichen Siedlungsraum gebunden. Ihre Wochenstuben

befinden sich in Baumhöhlen, Fledermaus- und Vogelkästen sowie auch auf Dachböden (Schober & Grimmberger 1998).

Verbreitung: Fast ganz Europa, transpaläarktisches Element. In Österreich ist P. auritus im Sommer im wesentlichen auf die Alpen und das Böhmische Massiv beschränkt, hier jedoch weit verbreitet. Die Verbreitung erreicht im Osten das Steirische Randgebirge, die Bucklige Welt und die gesamten Nördlichen Voralpen (Spitzenberger 2001).

Häufigkeit und Vorkommen im Gebiet: Bei einer Netzfangstelle in Hofstätten unter der Brücke beim Gnasbach konnte ein Weibchen mit geschwollenen Milchdrüsen gefangen werden (Lok. Nr. 48, Abb. X). Um es von der erst kürzlich beschriebenen Art *Plecotus macrobullaris* Kuzjakin, 1965 zu unterscheiden, wurde der Bestimmungsschlüssel in Spitzenberger et al. (2002) sowie Merkmale beschrieben bei Kiefer & Veith (2001) verwendet.

Aktuelle Gefährdung, Schutzmaßnahmen: Das Braune Langohr ist in der Roten Liste Österreich als potenziell gefährdet eingestuft (A.4). Vor allem in den Wochenstubenquartieren gefährdet durch dichten Verschluß des Dachraumes und Verwendung giftiger Holzschutzmittel. Das Braune Langohr nutzt je nach Temperatur unterschiedliche Hangplätze im Dachraum und ist daher auf die Möglichkeit der Platzwahl angewiesen (Spitzenberger 2001).

Abb. 63: Adultes *Plecotus auritus*-Weibchen, gefangen am Gnasbach in Hofstätten. Foto: [redacted].

Plecotus sp.

Es wurde ein Individuum mithilfe eines Heterodyn-BatDetektors bei einem Hofgebäude in Unterspitz (Lok. Nr. 51) fliegend beobachtet. Ein totes juveniles Individuum (dieser Saison) wurde am Dachboden der Kirche in Spielfeld gefunden (Lok. Nr. 7). Eine präzisere Bestimmung war nicht möglich.

Abendsegler (*Nytalus noctula*)

Ökologie: Waldfledermaus, die man auch in größeren Parks findet. Ihre Wochenstuben befinden sich in Baumhöhlen (Specht- und Fäulnishöhlen, Stammrisse), sie bezieht aber auch Fledermauskästen (Schober & Grimmberger 1998).

Verbreitung: Ganz Europa außer Irland, Schottland und N-Skandinavien. In Österreich ein häufiger Durchzügler, Hinweise auf Reproduktion sind hingegen selten (Schober & Grimmberger 1998, Spitzenberger 2001).

Häufigkeit und Vorkommen im Gebiet: An der Mündung des Sulzbaches in die Mur südlich von Unterau (Lok. Nr. 64) wurde ein adultes Männchen im Netz gefangen. Es verstarb nach seiner Bergung aus dem Netz, höchstwahrscheinlich aufgrund von Stress. Ein weiteres Individuum wurde mit dem Ultraschalldetektor bei den Straßenlaternen in Bad Radkersburg beobachtet (Lok. Nr. 72). Die Art könnte aufgrund ihrer Echoortungslaute auch mit dem Großen Abendsegler (*Nyctalus lasiopterus*) verwechselt werden. Dieser ist allerdings kein österreichisches Faunenelement (Spitzenberger 2001).

Aktuelle Gefährdung, Schutzmaßnahmen: In der Roten Liste Österreich ist der Abendsegler als gefährdeter Durchzügler (B.3) angeführt. Als typische Baumfledermaus ist der Abendsegler vor allem durch eine rein

wirtschaftlich orientierte Forstwirtschaft gefährdet, besonders da eine zusammengehörige Gruppe von Abendseglern immer gleichzeitig mehrere Höhlenbäume braucht. Österreich zählt allerdings nicht zu den Fortpflanzungsgebieten dieser Art. Hier ist er besonders in den Winterquartieren gefährdet – Wintergäste in Gebäuden sind auf die Duldung der Menschen angewiesen (Spitzenberger 2001).

Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*)

Ökologie: Hausfledermaus, vorwiegend im Flachland vorkommend, im menschlichen Siedlungsraum mit Parks, Gärten, Wiesen und auch in Randgebieten von Großstädten. Ihre Wochenstuben befinden sich häufig im First von Dachstühlen, meist nicht frei hängend, sondern eher versteckt unter Balken oder Dachlatten, außerdem auch außen an Gebäuden in Spalten hinter Holzverschalungen. Oft ist diese Art im gleichen Quartier mit Großer und Kleiner Bartfledermaus, Teich- und Zwergfledermaus sowie Braunem Langohr (Schober & Grimmberger 1998).

Verbreitung: Transpaläarktisches Element. In Europa verläuft die Nordgrenze über Mittelengland und Dänemark bis nach Lettland, einzelne Funde in Südschweden. In Österreich sind Wochenstuben am Südrand der Gurktaler Alpen sowie im Görtschitz- und Metnitztal verbreitet. In der Grazer und Pullendorfer Bucht konzentrieren sich die Wochenstuben in den Riedelländern der West- und Oststeiermark und des Südburgenlandes (Spitzenberger 2001).

Häufigkeit und Vorkommen im Gebiet: Es wurde eine Wochenstubenkolonie von 20 Tieren am Dachboden von Schloss Halbenrain gefunden (Lok. Nr. 68), zwei juvenile Individuen wurden im Verlauf dieser Quartierkontrolle vermessen. Am Dachboden der Kirche in Lichendorf (Lok. Nr. 25) konnte ein fliegendes sowie ein totes Individuum dieser Art beobachtet werden. Es wurde eine größere Menge an Fledermauskot festgestellt, der auf eine größere Kolonie hinweist, die allerdings nicht gefunden wurde. Genauere Beobachtungen ergaben, dass die größeren Öffnungen am Dachboden mit Netzen verschlossen waren und den Fledermäusen nur kleinere Öffnungen im Dach zur Verfügung stehen. Weitere Individuen der Breitflügelfledermaus wurden an Straßenlaternen in Unterspitz, Weixelbaum und Bad Radkersburg festgestellt (Lok. Nr. 52, 58 und 72) sowie an der Brücke über den Gnasbach bei der Salsachmühle (Lok. Nr. 56) sowie in der Nähe des Mühlgangs (Lok. Nr. 13) auf einer Waldlichtung jagend. Eine weitere Beobachtung in der Nähe entlang einer Baumreihe (Lok. Nr. 11) deutet auf eine Flugstraße hin.

Aktuelle Gefährdung, Schutzmaßnahmen: Die Breitflügelfledermaus ist in der Roten Liste Österreich als potenziell gefährdet eingestuft (A.4). Durch ihre Bindung an den menschlichen Siedlungsraum ist die Breitflügelfledermaus vor allem von für sie nachteiligen Veränderungen der Gebäudequartiere (Verschluß, Verwendung giftiger Holzschutzmittel) und der Nahrungshabitate betroffen (z. B. Chemieeinsatz in Obstgärten) (Spitzenberger 2001).

Es sollte eine Sicherung der im Gebiet bekannten Wochenstube in Schloß Halbenrain erfolgen.

Knoblauchkröte (*Pelobates fuscus*)

Ökologie: Als Laichgewässer werden sonnenexponierte, verkrautete, zumeist tiefere Gewässer der Auen größerer Flüsse genutzt. Während ihres Landaufenthaltes bevorzugt die ausgezeichnet grabende Art offene Lebensräume mit leichten sandigen Böden (Cabela et al. 2001).

Verbreitung: Eurosibirische Art, die ihre Haupverbreitung innerhalb Österreichs in den pannonisch geprägten Teilen des Burgenlands und Niederösterreichs besitzt. Nachweise aus der Steiermark liegen aus der Weststeiermark, dem Unteren Murtal sowie dem Südöstlichen Tiefland vor (Cabela et al. 2001).

Häufigkeit und Vorkommen im Gebiet: Im Zuge eines Forschungsprojektes zur Verbreitung und Lebensraumnutzung der Knoblauchkröte in der Steiermark wurden im Jahr 1989 zahlreiche Auengewässer der Grenzmurregion untersucht, die Art jedoch an nur 2 Stellen gefunden (Haidacher & Paill 1990; Totarme N 63 bei Fluttendorf und N 98 bei Radkersburg, letzterer knapp außerhalb der Grenzen des Natura2000-Gebiets). Die beiden Vorkommen sind heute aufgrund der fast vollständigen Verlandung der Laichgewässer wahrscheinlich erloschen bzw. stehen vor deren Verschwinden (vgl. auch Kap. IV.6 Kammmolch), und auch die weiteren auf der Rasterkarte verzeichneten Punkte beziehen sich mit Ausnahme des östlichsten Vorkommens bei Sicheldorf (Totarm N 121) auf historische Daten. Auf Basis der strukturellen Erhebungen kann jedoch dem auch aus Sicht weiterer Tierarten

bedeutenden Totarm N 82 bei Dietzendörfl (vgl. Kap. VI.3) hohes Potenzial für eine aktuelles Vorkommen der Knoblauchkröte eingeräumt werden. Untersuchungen hierzu wären notwendig.

Abb. 64: Minutenfelddaten des Knoblauchkröte innerhalb der Grenzen des Natura 2000-Gebiets (Datenquelle: Kammel 2000, eigene Daten).

Aktuelle Gefährdung, Schutzmaßnahmen: Die Knoblauchkröte ist in der Steiermark vom Aussterben bedroht (Haidacher & Paill 1990) und im Gebiet möglicherweise bereits verschwunden. Als Ursachen der Gefährdung gelten Verlust bzw. Intensivierung von Laichgewässern und die intensive landwirtschaftliche Nutzung.

Die ehemals von der Knoblauchkröte genutzten Laichgewässer (Totarme N 63 bei Fluttendorf und N 98 bei Radkersburg) bedürfen dringenden der Renaturierung. Da eine Initiierung der natürlichen Flussdynamik an diesen beiden Standorten nicht möglich erscheint, sollten dort Ausbaggerungen zur Wiederherstellung der Laichlebensräume und zur (u. U. noch möglichen) Stabilisierung der Populationen durchgeführt werden. Beide Standorte wurde im Zuge der Maßnahmenplanung (Totarmrevitalisierung) für die Schutzgüter Gelbbbauchunke und Kammmolch berücksichtigt.

EU-Schutz: Art des Anhangs IV der FFH-Richtlinie.

Wechselkröte (*Bufo viridis*)

Ökologie: Die wärmeliebende, gegenüber Trockenheit widerstandsfähige Art laicht bevorzugt in größeren stehenden, häufig temporären Gewässern mit flachen besonnten Ufern. Als terrestrischer Aufenthaltsort dient steppenartig offenes, trockenes Gelände mit lockerem Bodensubstrat; häufig werden aufgelassene Abbaugebiete, Ruderalflächen und Äcker besiedelt.

Verbreitung: Eurosibirische Art, die ihre Haupverbreitung innerhalb Österreichs in den pannonisch geprägten Teilen des Burgenlands und Niederösterreichs besitzt. Aktuelle Funde aus der Steiermark beschränken sich auf das Untere Murtal und das Südöstliche Tiefland (Cabela et al. 2001).

Häufigkeit und Vorkommen im Gebiet: Aus dem Gebiet liegen einige aktuelle Meldungen vor (siehe Abb. 65). Diese häufen sich in Abschnitten mit hoher Schottergruben-Dichte, zumal in den Randbereichen intensiv genutzter Nassbaggerungen häufig günstige Laichmöglichkeiten für die Wechselkröte bestehen.

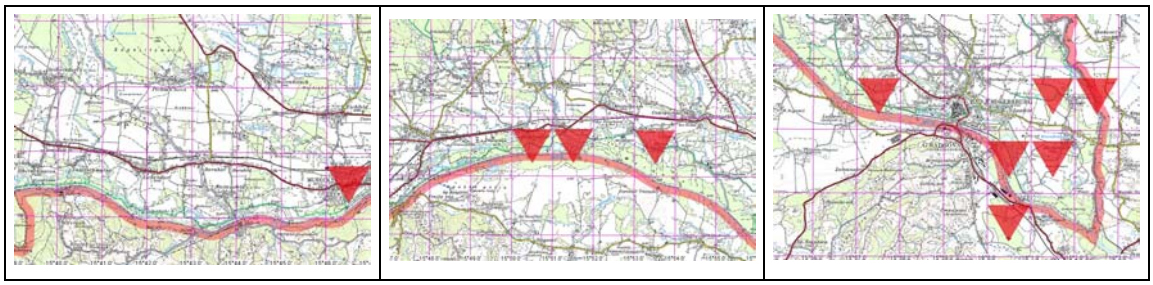


Abb. 65: Minutenfelddaten des Wechselkröte innerhalb der Grenzen des Natura 2000-Gebiets (Datenquelle: Kammel 2000).

Aktuelle Gefährdung, Schutzmaßnahmen: Die Wechselkröte ist in der Steiermark (Kammel & Trampusch 1996) vom Aussterben bedroht. Als Ursachen der Gefährdung gelten Verlust bzw. Nutzungsintensivierung von Laichgewässern, die Absenkung des Grundwasserspiegels sowie die intensive landwirtschaftliche Nutzung.

Die Bestände der Wechslkröte in den Auen der Grenzmur hängen stark von der Bewirtschaftungsintensität und der Form der Nachnutzung der Schottergruben ab. Detaillierte Maßnahmen zur Förderung der Wechselkröte sind Kammel & Trampusch (1996) zu entnehmen.

EU-Schutz: Art des Anhangs IV der FFH-Richtlinie.

Balkan-Moorfrosch (*Rana arvalis woltersdorffi*)

Ökologie: Als Laichgewässer werden von großen Weihern und Teichen bis hin zu kleinen Auentümpeln sehr unterschiedliche Gewässer genutzt. Während ihres Landaufenthaltes bevorzugt die Art offene Lebensräume wie Feuchtwiesen und Verlandungszonen mit hohem Grundwasserspiegel (Cabela et al. 2001).

Verbreitung: Südosteuropäische Art. In Österreich in den Tieflagen Niederösterreichs und des Burgenlands sowie im Klagenfurter Becken. Vorkommen in der Steiermark beschränken sich auf die Auen der größeren Flüsse der West- und Südoststeiermark (Cabela et al. 2001).

Häufigkeit und Vorkommen im Gebiet: Der Moorfrosch ist – selten aber doch – über die gesamten Murauen verbreitet, wenngleich seine Häufigkeit gebietsweise stark differieren dürfte. Günstige Bedingungen sollten nach wie vor in den gewässerreichen Auen westlich von Radkersburg vorherrschen. In Anbetrcht fehlender Frühjahrskartierungen können jedoch keine exakteren Angaben zum aktuellen Vorkommen gemacht werden.

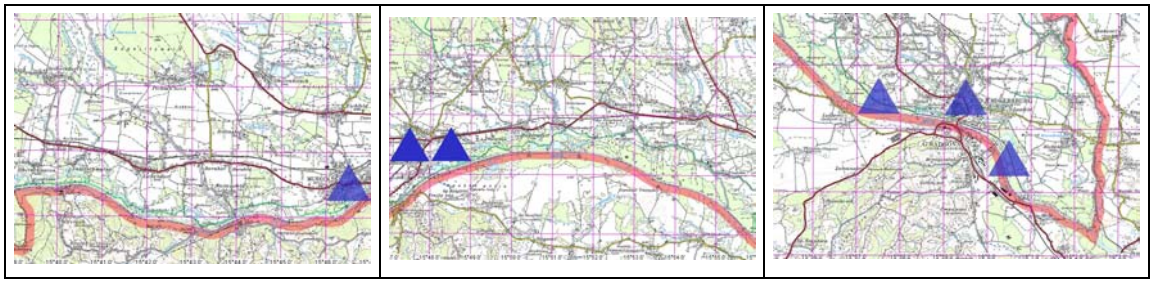


Abb. 66: Minutenfelddaten des Balkan-Moorfrosches innerhalb der Grenzen des Natura 2000-Gebiets (Datenquelle: Kammel 2000).

Aktuelle Gefährdung, Schutzmaßnahmen: Der Balkan-Moorfrosch ist in der Steiermark stark gefährdet (Tiedemann & Häupl 1994). Als Ursachen der Gefährdung gelten Verlust bzw. Intensivierung von Laichgewässern, Trockenlegung von Feuchtwiesen sowie die intensive landwirtschaftliche Nutzung.

Weitere Amphibienarten des Anhangs IV

Unter den Amphibienarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sind aus dem Natura 2000-Gebiet neben Koblauchkröte, Wechselkröte und Balkan-Moorfrosch Vorkommen von Laubfrosch (*Hyla arborea*), Springfrosch (*Rana dalmatina*) und Kleinem Wasserfrosch (*Rana lessonae*) bekannt. Während letztere Art im Gebiet (auch aufgrund der erheblichen Probleme der Bestimmung) bislang nicht ausreichend erfasst wurde, ist der Springfrosch wohl als häufigste Amphibienart einzustufen. Eine Übersicht gibt Abb. 67.

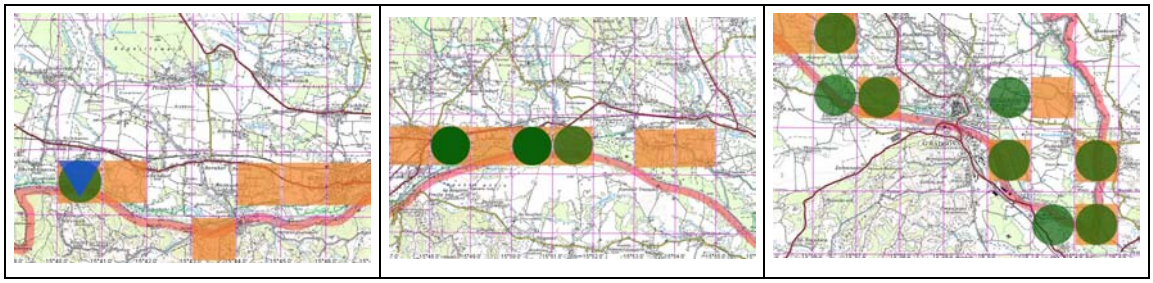


Abb. 67: Minutenfelddaten von Laubfrosch (ockerfärbige Quadrate), Springfrosch (grüne Kreise) und Kleinem Wasserfrosch (blauer Punkt) innerhalb der Grenzen des Natura 2000-Gebiets (Datenquelle: Kammel 2000).

Reptilienarten des Anhangs IV

Unter den Reptilienarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sind Zauneidechse (*Lacerta agilis*), Mauereidechse (*Podarcis muralis*), Würfelnatter (*Natrix tesselata*), Schlingnatter (*Coronella austriaca*) und Äskulapnatter (*Elaphe longissima*) aus dem Gebiet bekannt Viele der Punkte in Abb. 68 beziehen sich jedoch auf historische Vorkommen. Die in Planung befindlichen Mur-Aufweitungen dürften sich insbesondere für die Würfelnatter, aber auch auf Vorkommen von Zauneidechse und Äskulapnatter positiv auswirken.

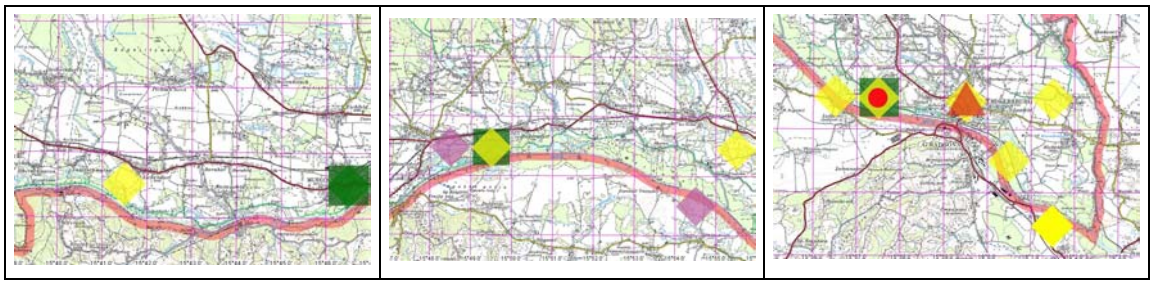


Abb. 68: Minutenfelddaten von Zauneidechse (gelbe Rauten), Mauereidechse (rotes Dreieck), Würfelnatter (roter Punkt), Schlingnatter (rosa Raute) und Äskulapnatter (grünes Quadrat) innerhalb der Grenzen des Natura 2000-Gebiets (Datenquelle: Kammel 2000 und eigene Daten).

VI.3 Weitere naturschutzfachlich besonders bedeutende Arten

Aus entomofaunistischer Sicht stellen die Murauen eines der steiermarkweit bedeutendsten Gebiete dar. Gemessen an der Größe ist es wohl **der** Biodiversitäts-Hot Spot des Landes schlechthin. Dennoch ist der Erforschungsgrad vergleichsweise unzureichend, Landes-Neufunde erfolgen jährlich. Diese reichen von den Heuschrecken (Zechner et al. 1999), über Zikaden (z. B. Holzinger unveröff.), Wanzen (z. B. Adlbauer 1978, 1979), Schmetterlinge (z. B. Habeler 1977, 2002), Hautflügler (z. B. Schedl 2003) bis hin zu den Käfern (z. B. Paill 1998, 2001).

In Anbetracht der hohen Zahl erwähnenswerter Schutzgüter werden nachfolgend drei besonders bedeutende Lebensräume als Hot spots der Biodiversität exemplarisch v.a. am Beispiel ihrer typischen Käferfauna beschrieben.

Artengemeinschaft des Murufers

Vorkommen im Gebiet: Naturnahe Uferabschnitte der Mur existieren nahezu nicht. Lediglich an einem kurzen Abschnitt der Mur südwestlich von Mureck wurden die Uferbefestigungen entfernt. Die kleinräumig aufgeweitete Stelle entwickelte bereits in den ersten Jahren der Sukzession ein naturnahes Mosaik an Sand- und Kiesbänken, Flutrasen und Abbruchwänden.

Arteninventar: Auf den Sandbänken und an sandigen Abbruchwänden lebt eine überaus anspruchsvolle Uferzönose mit zahlreichen seltenen und hochgradig gefährdeten Arten. Erwähenswert ist eine gute Population von Pfaendlers Grabschrecke (*Xya pfaendleri* (Harz, 1970)), eine im feuchten Sand grabende Kurzfühlerschrecke, die erst vor wenigen Jahren erstmals in der Steiermark nachgewiesen werden konnte (Zechner et al. 1999). Während die Art auch aus mehreren Schottergruben entlang der Grenzmur bekannt ist, bildet der Standort bei Mureck das einzige steirische Vorkommen von Pfaendlers Grabschrecke im ursprünglichen Lebensraum am Flussufer. Unter den Laufkäfern konnte eine Art erstmals für Österreich (Brauner Zwergahlenläufer, *Paratachys fulvicollis* (Dejean, 1831)) und eine weitere (Gestreifter Ahlenläufer, *Bembidion striatum* (Fabricius, 1792)) erstmals für die Steiermark nachgewiesen werden. Neben weiteren bemerkenswerten Uferbewohnern wurde eine individuenreiche Populationen des Bronzeglänzenden Handläufers (*Dyschirius politus* (Dejean, 1825)) dokumentiert, eine in Österreich extrem seltene und aus der Steiermark zuletzt von der Lafnitz erstmals nachgewiesene Art (Paill & Holzer 2003). Die Funde sind nicht zuletzt deshalb überraschend, da die Ufer der Grenzmur als gut untersucht gelten können (vgl. Biloloski institut ZRC SAZU 1998). Das hohe Ausbreitungs- und Wiederbesiedlungspotenzial der Uferbewohner lässt jedenfalls auch für zukünftige Aufweitungsstrecken interessante und naturschutzfachlich bedeutende Entwicklungen erwarten.

Abb. 69: Die seltene und gefährdete Heuschreckenart Pfaendlers Grabschrecke kommt an kiesig-sandigen Ufern in Schottergruben und an der kleinflächigen Mur-Aufweitung bei Mureck vor.

Artengemeinschaft der Altarmverlandungen

Vorkommen im Gebiet:. Viele Tot- und Altarme des Gebiets sind infolge der reduzierten Auendynamik bereits so stark verlandet und beschattet, dass sie nur noch geringe Bedeutung für sumpfbewohnende Insekten haben. Einen besonders günstigen Erhaltungszustand zeichnet jedoch den strukturell schönsten Totarm N 82 bei Dietzendörfl aus.

Arteninventar: Im fortgeschrittenen Verlandungsstadium stellen Auengewässer entomofaunistisch bedeutende Lebensräume dar. Artenreichtum und naturschutzfachlicher Wert sind dabei vom Besonnungsgrad und dem Strukturreichtum insbesondere der Unterwasser- und Ufervegetation abhängig. Die besonnte Verlandungszone von Altarmen beherbergt eine potenziell arten- und individuenreiche Laufkäferfauna. Im Totarm N 82 konnte beispielsweise als Beifang beim Einsatz des Leuchtschirmes zum Nachweis des Hirschkäfers neben einigen weiteren seltenen Arten der in der Steiermark bereits seit einigen Jahren vergeblich gesuchte Zierliche Sumpfläufer (*Oodes gracilis* (A. & J.B. Villa, 1833)) erstmals für das Bundesland nachgewiesen werden. Auch im Totarm N 121 bei Sicheldorf lebt mit dem Buntschnellläufer *Anthracus longicornis* (Schaum, 1857) eine faunistische Besonderheit. Die mitteleuropaweit sehr seltene Laufkäferart konnte hier erstmals seit vielen Jahrzehnten in der Steiermark wieder bestätigt werden (Heberdey & Meixner 1933, Paill in Vorbereitung).

Abb. 70 und Abb. 71: Besonnte Totarm-Verlandungen (N 82 und N 121) als entomofaunistisch bedeutende Lebenräume in den Murauen.

Artengemeinschaft der Altbaumbestände

Vorkommen im Gebiet: Alt- und totholzreiche Auwaldbestände finden sich innerhalb des Natura 2000-Gebiets nur noch stellenweise. Hervorzuheben ist der Auwald südwestlich von Mureck mit seinem hohem Anteil alter Eichen und Pappeln in z. T. lichtoffener Charakteristik, die Baumhecken der Hargries- und Roßschädelwiesen westlich von Halbenrain mit alten und z. T. absterbenden Eichen und Linden sowie die Alt- und Totarm begleitenden Weiden- und Pappelgehölze in weiten Teilen des Gebiets südöstlich von Fluttendorf.

Arteninventar: Die Stieleiche bildet die entomofaunistisch bedeutenste Baumart Mitteleuropas. In ihr entwickeln sich weit mehr Insekten als in allen anderen Baumarten. Alte und absterbende Bäume stellen den Entwicklungsort des Hirschkäfer dar, sind aber auch für Scharlach- und Juchtenkäfer bedeutend. Neben den Vorkommen der genannten FFH-Arten (Juchtenkäfer nur historisch) beherbergen die Alt- und Totholzbstände der Grenzmurauen eine große Anzahl weiterer seltenere und gefährdeter Käferarten. Als Beispiele werden die die im Zuge der aktuellen Begehungen in Mureck nachgewiesen werden Bockkäfer Körnerbock (*Megopis scabricornis* (Scopoli, 1763)) und Abgenutzter Widderkäfer (*Plagionotus detritus* (Linnaeus, 1758)) genannt. Der aktuell nur noch aus dem Tierpark Herberstein bekannte (Holzer 2002) mulmbewohnende Rosenkäfer *Protaetia fieberi* (Kraatz, 1880) bewohnt die Baumhecken bei Halbenrain und in einem alten Weidenstock südlich von Unterau konnte der Schnellkäfer *Ampedus elegantulus* (Schönherr, 1817) erstmals für die Steiermark nachgewiesen werden.

Abb. 72 und Abb. 73: Weidenstrunk als Entwicklungs-Lebensraum des erstmals für die Steiermark nachgewiesenen Schnellkäfers *Ampedus elegantulus*. Der bis 5 cm große Körnerbock (*Megopis scabricornis*) entwickelt sich u. a. in alten Pappeln und lebt im Auwald südwestlich von Mureck.

VII SCHUTZZIELE

Code	Lebensraumtyp	Erhaltungsziele	Entwicklungsziele
3130/ 3150	Schlammfluren zeitweilig trockenfallender Ufer (mit Zwergbinsen) UND Teiche, Altarme	Erhalt der Bestände; insbesondere Unterbindung weiterer Austrocknung und Verfüllung	Verbesserung der Qualität, Wiederherstellung der ausgetrockneten und/oder verfüllten Flächen
3270	Zweizahnfluren an Flussufern	-	Wiederherstellung ausgedehnter Pionier- und Umlagerungsflächen am Murufer
6210	Naturnahe Halb-Trockenrasen (* besondere Bestände mit bemerkenswerten Orchideen)	Erhalt der beiden Flächen	Etablierung neuer Flächen, soferne möglich. Verbesserung der Zustände der bestehenden Flächen.
6410	Pfeifengraswiesen	Sicherung der bestehenden Fläche	Etablierung neuer Flächen
6510	Magere Flachland-Mähwiesen	Erhalt der beiden Flächen	Etablierung neuer Flächen, soferne möglich. Verbesserung der Zustände der bestehenden Flächen.
9160	Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald	Erhalt der bestehenden Flächen	Verbesserung der Qualität, Vergrößerung der Fläche
91E0*	Auenwälder mit Schwarzerle und Esche	Erhalt der bestehenden Flächen	Verbesserung der Qualität, Vergrößerung der Fläche
91F0	Eichen-Ulmen-Eschen-Mischwälder an Ufern von Flüssen	Erhalt der bestehenden Flächen	Verbesserung der Qualität, Vergrößerung der Fläche

Tab. 56: Erhaltungs- und Entwicklungsziele für die Lebensräume des Anhangs I der FFH-Richtlinie.

Code	Wiss. Name	Dt. Name	Erhaltungsziele	Entwicklungsziele
Säugetiere				
1355	*Lutra lutra*	Fischotter	Erhalt des derzeit offenbar guten Bestandes	Förderung des Bestandes durch Verbesserung der Habitatstrukturen
1324	*Myotis myotis*	Großes Mausohr	Erhalt des derzeit offenbar guten Bestandes	Förderung des Bestandes durch Verbesserung der Habitatstrukturen
1303	*Rhinolophus hipposideros*	Kleine Hufeisennase	-	Entwicklungsziel ist die Etablierung einer stabilen Population im Natura 2000-Gebiet
1321	*Myotis emerginatus*	Wimperfledermaus	Erhalt des derzeit offenbar guten Bestandes	Förderung des Bestandes durch Verbesserung der Habitatstrukturen
Amphibien				
1193	*Bombina variegata s.l.*	Gelbbauchunke und Bastardunke	Erhalt der kleinen lokalen Vorkommen	Als Entwicklungsziel ist eine deutliche Stärkung der Populationsgröße der Gelbbauchunke im gesamten Natura 2000-Gebiet zu sehen
1167	*Triturus carnifex*	Alpenkammmolch	Erhalt und Stabilsierung der Population(en) im Osten des Gebiets	Im Westen des Gebiets muss der durchschnittliche bzw. beeinträchtigte Erhaltungszustand des Kammmolches verbessert werden

Tab. 57: Erhaltungs- und Entwicklungsziele für die Wirbeltier-Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie.

Code	Wiss. Name	Dt. Name	Erhaltungsziele	Entwicklungsziele
Wirbellose				
1032	*Unio crassus*	Flussmuschel	Sicherung der Population im Gnasbach und Schwarzaubach	Etablierung stabiler Populationen im Poppendorferbach und im gesamten Verlauf des Gnasbaches.
1037	*Ophiogomphus cecilia*	Grüne Keiljungfer	Sicherung der gegenwärtig sehr kleinen Population	Deutliche Vergrößerung des Bestandes, Etablierung einer stabilen Population an der Mur
1083	*Lucanus cervus*	Hirschkäfer	Sicherung der Schwerpunktvorkommen durch Außernutzungstellung von Einzelbäumen und Baumhecken sowie durch Beibehaltung der reduzierten Bewirtschaftung von Altholzbeständen	Extensivierung (Verlängerung der Umtriebszeiten) von z. Z. intensiver genutzten Waldabschnitten im gesamten Gebiet (vorzugsweise an thermisch günstigen Waldrandlagen)
1086	*Cucujus cinnaberinus*	Scharlachkäfer	Sicherung des Vorkommens in Mureck durch Beibehaltung der reduzierten Bewirtschaftung des dortigen Altholzbestandes	Extensivierung (Verlängerung der Umtriebszeiten, Belassung von Totholz im Bestand) von z. Z. intensiver genutzten Waldabschnitten im gesamten Gebiet
1060	*Lycaena dispar*	Großer Feuerfalter	Sicherung des offenbar kleinen aktuellen Bestandes	Deutliche Vergrößerung des Bestandes durch richtige Mahd der Wiesen am und rund um den Fundort
1061	*Maculinea nausithous*	Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling	Sicherung des offenbar sehr kleinen, stark gefährdeten aktuellen Bestandes	Deutliche Vergrößerung des Bestandes, Etablierung eines Netzwerks geeigneter Habitate
1078	*Callimorpha quadripunctaria*	Russicher Bär	Sicherung des offenbar sehr kleinen, stark gefährdeten aktuellen Bestandes	Deutliche Vergrößerung des Bestandes, Etablierung eines Netzwerks geeigneter Habitate

Tab. 58: Erhaltungs- und Entwicklungsziele für die Wirbellosen Tierarten des Anhangs II der FFH-Richtlinie.

Code	Name	Erhaltungsziele	Entwicklungsziele
A027	Silberreiher *Egretta alba*	keine, da kein signifikanter Bestand	keine
A030	Schwarzstorch *Ciconia nigra*	keine, da kein signifikanter Bestand	keine
A031	Weißstorch *Ciconia ciconia*	Erhaltung des derzeitigen Brutbestandes von 8 Paaren im nahen Umland des Natura 2000-Gebietes	Anhebung des Umland-Brutbestandes auf 10-12 Paare
A072	Wespenbussard *Pernis apivorus*	keine, da kein signifikanter Bestand	Wiederherstellung eines signifikanten Bestandes von alljährlich mind. 3 Brutpaaren
A075	Seeadler *Haliaeetus albicilla*	keine, da kein signifikanter Bestand	keine
A081	Rohrweihe *Circus aeruginosus*	keine, da kein signifikanter Bestand	keine
A082	Kornweihe *Circus cyaneus*	keine, da kein signifikanter Bestand	keine
A094	Fischadler *Pandion haliaetus*	keine, da kein signifikanter Bestand	keine
A193	Flussseeschwalbe *Sterna hirundo*	keine, da kein signifikanter Bestand	keine
A229	Eisvogel *Alcedo atthis*	Erhaltung des aktuellen Brutbestandes von 4-5 Paaren	Anhebung des Brutbestandes auf mind. 10 Paare
A234	Grauspecht *Picus canus*	Erhaltung des aktuellen Brutbestandes von 9-12 Paaren	keine
A236	Schwarzspecht *Dryocopus martius*	Erhaltung des aktuellen Brutbestandes von 10-12 Paaren	keine
A238	Mittelspecht *Dendrocopos medius*	Erhaltung des aktuellen Brutbestandes von mind. 50 Paaren	leichte Bestandsanhebung (durch Wiederbesiedlung derzeit fichtendominierter oder schlecht entwickelter Waldbereiche)
A321	Halsbandschnäpper *Ficedula albicollis*	Erhaltung des aktuellen Brutbestandes von 500-600 Paaren	leichte Bestandsanhebung (durch Wiederbesiedlung derzeit fichtendominierter oder schlecht entwickelter Waldbereiche)
A338	Neuntöter *Lanius collurio*	keine, da dezeit kein signifikanter Bestand	Wiederherstellung eines signifikanten Bestandes von ca. 15 Paaren mit einer mittleren Dichte von mindestens 2-3 Rev./km² (bezogen auf ca. 6 km² geeignete offene Kulturlandschaft)

Tab. 59: Erhaltungs- und Entwicklungsziele für die Vogelarten des Anhang I der Vogelschutzrichtlinie.

IX MASSNAHMEN

In Natura 2000-Gebieten ist das Beibehalten bzw. Erreichen eines günstigen Erhaltungszustands der natürlichen Lebensräume und ihrer wildlebenden Tier- und Pflanzenarten („FFH-Lebensräume“) bzw. ausgewählter Tier- und Pflanzenarten (Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie bzw. des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie) von besonderem öffentlichen Interesse. Dazu sind entsprechend den schutzgutspezifischen Erhaltungs- und Entwicklungszielen Managementmaßnahmen kurz-, mittel- oder langfristig umzusetzen. Derartige Maßnahmen werden für alle Schutzgüter (mit Ausnahme der Fische) nachfolgend für das Natura 2000-Gebiet formuliert.

Managementmaßnahmen stellen oft einen Ersatz von Selbstregelung durch Fremdsteuerung oder die Weiterführung nicht mehr üblicher Nutzungsformen oder Fortsetzung bzw. Wiederaufnahme der Bewirtschaftung dar (Regelung bestimmter Faktoren, z. B. des Wasser-, Nährstoff- und Strahlungshaushaltes). Dabei sollen z. B. die Eigendynamik gesichert oder Außenfaktoren gesteuert werden. Prinzipiell ist zwischen Erhaltungs- und Entwicklungszielen und -maßnahmen zu differenzieren (siehe nachstehende Tabelle).

Generelles Erhaltungsziel: Erhalt der bestehenden Flächen und ihrer Funktion sowie des typischen Arteninventars	Generelles Entwicklungsziel: Qualitative Aufwertung und Arealerweiterung, ggf. auch Wiederherstellung
Erforderliche Maßnahmen: ▪ Qualitativ hochwertige Flächen sollen grundsätzlich in ihrer Ausdehnung, Struktur und mit ihrem typischen Arteninventar erhalten bleiben ▪ bestehende Schutz- und Pflegeprogramme sind beizubehalten ▪ Die bisher angewandte Bewirtschaftungsweise ist beizubehalten ▪ Störfaktoren sind weitgehend ausszuschließen (z. B. Wasserhaushalt, Nährstoffe, Schadstoffe aus Boden- und Luftraum)	Erforderliche Maßnahmen: ▪ „Biotopentwicklung“ zur Erweiterung und/oder qualitativen Verbesserung ▪ Neue bzw. angepasste Schutz- und Pflegeprogramme ▪ Nutzungsauflagen („Intensivierung“, „Extensivierung“, Anpassung von Jagd und Fischerei an Schutzziele u. a.) ▪ Bestandsüberführung bzw. temporärer Nutzungs-verzicht ▪ Anlage von Pufferzonen mit extensiver Nutzung, Anlage von Hecken, Förderung von Säumen und Mantelgehölz ▪ Sanierung punktueller Störungen (Aufforstungen, Wasserentnahmen, Verunreinigungen, Verfüllungen, Schuttablagerungen...) ▪ Detailkonzepte oder Pflegepläne

Tab. 60: Generelle Definition der Erhaltungs- und Entwicklungsziele und Beispiele für Maßnahmen zur Erreichung dieser Ziele.

Erhaltungszustand	**Schutzziele**	**Forderungen und Maßnahmen**
Für Schutzgüter mit einem +/- hervorragenden/ günstigen Erhaltungszustand – „A“ und „AB“	„Erhalt“	Erhaltung des Ist-Zustands (Fläche, Bestandszustand) durch angemessene Pflege; oft „Nutzung wie bisher“. Bei naturnahen, intakten Wald-Lebensräumen und Gewässern sowie bei an derartige Lebensräume gebundenen Arten sind meist keine Umsetzungsmaßnahmen, sondern lediglich regulierende Vorgaben erforderlich – bei Grünlandflächen hingegen sind die Maßnahmen untrennbar mit dem Erhalt des Lebensraums verbunden.
Für Schutzgüter mit gutem Erhaltungszustand – „B“ und „BC“	„Erhalt und Entwicklung“	Neben der Erhaltung des Ist-Zustands ist eine Entwicklung zu einem Soll-Zustand anzustreben: z. B. Verbesserung der Qualität eines Bestandes durch Minimieren der Störfaktoren, entsprechende Pflege, Einrichten von Pufferzonen, Extensivierung im Umfeld und Flächen-erweiterung im Rahmen einfacher Wiederherstellungsmöglichkeiten.
Für Schutzgüter mit mäßigem/noch entsprechendem Erhaltungszustand – „C“	„Entwicklung“	Entwicklung in Richtung Soll-Zustand ist generell anzustreben: z. B. durch Nutzungsauflagen, Unterbinden negativer EInflussfaktoren, Nutzung von Wiederherstellungsmöglichkeiten.

Tab. 61: Aktueller Erhaltungszustand und die daraus abzuleitenden primären Schutzziele, Forderungen und Maßnahmen (generalisierend).

Maßnahmenkatalog

Die Einzelmaßnahmen werden zu vier thematischen Gruppen zusammengefasst: Wald, Offenland, Gewässer und Artenschutz. Die Gruppierung der Maßnahmen und die Flächengrößen, auf die sich die einzelnen Maßnahmen beziehen, können der nachfolgenden Tabelle entnommen werden.

MASSNAHME	FLÄCHE
Wald	
W1 Beibehaltung extensiver Waldbewirtschaftung	315 ha
W2 Entwicklung hochwertiger Auwaldlebensräume	673 ha
W3 Schaffung naturnaher Waldränder	8,2 ha
W4 Aufforstungsverbot mit standortfremden Gehölzen	953,8 ha
W5 Verbot des Schotterabbaus im Auwald	958,3 ha
Offenland	
O1 Fortführung der bisherigen Grünlandbewirtschaftung	27,3 ha
O2 Extensivierung der Grünlandbewirtschaftung	6,8 ha
O3 Neuanlage von Wiesen und Feuchtwiesen	38,3 ha
O4 Umwandlung von Ackerflächen in Ackerbrachen	105,2 ha
O5 Erhalt bestehender Hecken, Baumreihen und Streuobstbestände	24,4 km
O6 Anlage von Hecken und Streuobstbeständen	5,6 ha
Gewässer	
G1 Anhebung und Dynamisierung des Grundwasserspiegels	-
G2 Totarmrevitalisierung	26 km
G3 Neuanlage von Amphibiengewässern	10 Punkte
G4 Naturnahe Fischteichgestaltung	5,4 ha
G5 Erhalt von naturnahen Fließgewässerabschnitten	25,8 km
G6 Renaturierung von Gewässerabschnitten	21,5 km
G7 Neuanlage von Ufergehölzstreifen	26 km
G8 Verbot von Wasserentnahmen	27,5 km
G9 Stoppen einer Abwasser-Einleitung in den Mühlgang	1 Punkt
Artenschutz	
A1 Sicherung/ Wiederherstellung des Quartierangebotes	12 Punkte
A2 Fortführung des Artenschutzprogramms Weißstorch Steiermark	-

Tab. 62: Gruppierung und Gesamtflächen (bzw. Längen, Anzahl) der Maßnahmen.

Wald

W1 Beibehaltung extensiver Waldbewirtschaftung

Betroffene Schutzgüter:

Wald-LRT, Grauspecht, Schwarzspecht, Mittelspecht, Halsbandschnäpper, Hirschkäfer, Scharlachkäfer, (Juchtenkäfer)

Zielsetzung, Leitbild:

Erhalt von Waldbeständen mit einer naturnahen, leitbildkonformen (siehe Tab. 56) Baumartenzusammensetzung und Altersklassenverteilung. Diese stellen neben ihrer eigenen Schutzrelevanz als FFH-Lebensraumtypen auch die Grundlage für das reiche Vorkommen baumhöhlenbrütender Anhang I-Vogelarten sowie von Hirsch-, Scharlach- und Juchtenkäfer dar. Beibehaltung der Bestandesmerkmale des Auwaldes hinsichtlich Alt- und Totholzanteil (Erhalt von Altholz-Baumgruppen durch zeitweise Nicht-Nutzung, bis jüngere Bäume in diese Altersklasse kommen).

Beschreibung:

Die Bewirtschaftung soll in der zuletzt üblichen Form weitergeführt werden; insbesondere hinsichtlich langer Umtriebszeiten und kleinflächiger Holzernte (Plenterwirtschaft, Femelschlag, keine Kahlschläge). Altbaumbestände sollen – ggf. unter reduzierter Nutzung – erhalten bzw. entwickelt werden. Dabei ist ein Mindestanteil an Bäumen zu sichern, deren Alters- und Zerfallsphase vor Ort erfolgt. Der Fällzeitpunkt sollte möglichst nicht im Herbst/Winter (weg. Hirschkäfer) und nicht im Frühjahr (März – Juni; weg. Baumhöhlernbrütern) liegen und ein Hochstrunk soll zurückbleiben. Durch Fällung oder natürlichen Ausfall entstehende Lücken sollten (wenn die Etablierung von Hochstaudenfluren als Dauergesellschaften prognostiziert wird) in größeren zeitlichen Abständen durch Anpflanzung junger standortgerechter Gehölze (in der Hartholzau in erster Linie Stieleiche) kompensiert werden.

Verortung:

Alle FFH-Waldlebenräume (Silberweiden-Wald, Erlen-Wald, Erlen-Eschen-Wald, Eichen-Ulmen-Hartholzau, Eichen-Linden-Wald, Eichen-Hainbuchen-Wald), die lt. Waldkartierung (Revital) als „sehr gering" oder „gering" gestört eingestuft sind.

Schutzgutspezifische Detailmaßnahmen:

Käfer Auwald SW Mureck: Beibehaltung der Umtriebszeiten und Erhalt des aufgelichteten Charakters.

W2 Entwicklung hochwertiger Auwaldlebensräume

Betroffene Schutzgüter:

Wald-LRT, Großes Mausohr, Wimperfledermaus, Grauspecht, Mittelspecht, Halsbandschnäpper, Hirschkäfer, Scharlachkäfer, (Juchtenkäfer)

Zielsetzung, Leitbild:

Entwicklung einer naturnahen, leitbildkonformen Baumartenzusammensetzung und Altersklassenverteilung. Bestandsumwandlung standortfremder Forste.

Beschreibung:

- Entfernung standortfremder Baumarten (insbesondere Fichte, Robinie, Kiefer)
- Ernte durch kleinflächige Entnahmen
- Verlängerung der Umtriebszeiten

- Förderung naturnaher Altersklassenverteilung und Baumartenzusammensetzung durch gezielte Nachpflanzungen; im Zuge dessen besondere forstliche Förderung von Stiel-Eichen an Hartholzau-Standorten sowie indigener Weiden und Schwarzpappeln an Weichholzau-Standorten.
- Erhöhung des Laubholzanteiles
- Erhaltung von Altbaumbeständen
- Förderung gebüschreicher Waldbestände

Verortung:

Alle FFH-Waldlebensäume (Silberweiden-Wald, Erlen-Wald, Erlen-Eschen-Wald, Eichen-Ulmen-Hartholzau, Eichen-Linden-Wald, Eichen-Hainbuchen-Wald), die nicht in die zuvor genannte Maßnahme W1 fallen.

Schutzgutspezifische Detailmaßnahmen:

Fledermäuse Vorrangige Durchführung **im** Auwald SE Unterschwarza (Mühlgang) sowie Laafeld (Drauchenbach)

Vögel Die Maßnahme ist auch in allen laut Waldkartierung ausgewiesenen fichtendominierten Waldbeständen (Gesamtfläche 56,4 ha) durchzuführen

Käfer Vorrangige Durchführung im Vorkommensgebiet des Scharlachkäfers bei Diepersdorf

W3 Schaffung naturnaher Waldränder

Betroffene Schutzgüter:

Wald-LRT, Grauspecht, Russischer Bär, Hirschkäfer, Scharlachkäfer, (Juchtenkäfer)

Zielsetzung, Leitbild:

Schaffung naturnaher Waldränder zur Verbesserung der Ökotonfunktionen und der Bedeutung als Habitatelement für Tierarten; Erzielen einer Pufferfunktion gegen Nährstoffeintrag aus den Ackerflächen in den Auwald.

Beschreibung:

Mindestens 50 % der im Gebiet als schlecht ausgewiesenen Waldränder des geschlossenen Auwaldes sollen als naturnaher, gestufter Waldsaum mit vorgelagertem Wiesenstreifen (5-10 m Breite) gestaltet und durch Nachpflanzungen standorttypischer Gewächse aufgewertet werden.

Verortung:

Alle im Zuge der Heckenkartierung als „schlecht" bezeichneten Waldränder des geschlossenen Auwaldes. Besonders hoher Handlungsbedarf besteht in den Gemeindegebieten von Murfeld, Gosdorf, Weixelbaum, Halbenrain sowie Radkersburg Umgebung. Im Gemeindegebiet von Mureck sollte besonders Wert auf die Erhaltung bestehender Strukturen gelegt werden.

Schutzgutspezifische Detailmaßnahmen:

Käfer Der südexponierte Auwaldrand entlang des Murufers (nicht in der Kartierung der Waldränder im GIS-Projekt enthalten!) sollte im gesamten Gebiet aufgewertet werden: Entwicklung eines etwa 10 m breiten naturnahen Waldrandes (hier ohne vorgelagerten Wiesenstreifen) mit erhöhten Umtriebszeiten und hohem Altbaumanteil (Eiche, Weide, Pappel). Es sollten nur einzelne Stämme entnommen werden und Hochstubben (speziell Eiche) zurückbleiben.

W4 Aufforstungsverbot mit standortfremden Gehölzen

Betroffene Schutzgüter:

Wald-LRT, Grauspecht, Mittelspecht, Halsbandschnäpper, Hirschkäfer, Scharlachkäfer, (Juchtenkäfer)

Zielsetzung, Leitbild, Beschreibung:

Generelles Verbot der Neu-Aufforstung von Fichte, Robinie, Rotföhre und anderen standort- oder gebietsfremden Baumarten in FFH-Waldlebenraumtypen.

Diese Maßnahme sollte idealerweise im Rahmen der Schutzgebietsverordnung umgesetzt werden.

Verortung:

Alle FFH-Waldlebensraumtypen.

W5 Verbot des Schotterabbaus im Auwald

Betroffene Schutzgüter:

Wald-LRT, Grauspecht, Schwarzspecht, Mittelspecht, Halsbandschnäpper u. a.

Zielsetzung, Leitbild:

Vermeidung des Flächenverlustes der Auwaldbestände bzw. des Ersatzes hochwertiger Auwaldbestände durch minderwertige Rekultivierungen.

Diese Maßnahme sollte idealerweise im Rahmen der Schutzgebietsverordnung umgesetzt werden.

Beschreibung:

Keine Genehmigung neuer Schottergruben auf bestehenden Auwaldflächen.

Anmerkung: Außerhalb des Auwaldes (z. B. auf bestehenden Ackerflächen) ist Schotterabbau im Natura 2000-Gebiet nicht unbedingt mit den Natura 2000-Zielen unverträglich und nach entsprechender Verträglichkeitsprüfung daher – ggf. unter Auflagen – grundsätzlich möglich (vgl. auch ONCF 2002, Artikel 6 der FFH-Richtlinie).

Verortung:

Alle FFH-Waldlebensräume.

Offenland

O1 Fortführung der bisherigen Grünlandbewirtschaftung

Betroffene Schutzgüter:

Großes Mausohr, Weißstorch, Großer Feuerfalter, Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling; außerdem mehrere Vogelarten ohne signifikante Bestände (Schwarzstorch, Wespenbussard, Rohrweihe, Kornweihe).

Zielsetzung, Leitbild:

Erhalt der bestehenden Wiesenflächen im Natura 2000-Gebiet, um eine weitere Verschlechterung der Gebietsausstattung hinsichtlich des Angebots von Lebensräumen für die oben genannten Schutzgüter zu verhindern.

Beschreibung:

Sicherung der vorhandenen Wiesen durch

- Regelmäßige Mahd der bestehenden Wiesenflächen
- Verbot des Umackerns
- Verbot der Nutzungsintensivierung

Verortung:

Alle in der Nutzungskartierung (Ökoteam) als „Grünland" oder „Grünland mit Gehölz" ausgewiesenen Flächen ab einer Größe von ca. 1 ha.

O2 Extensivierung der Grünlandbewirtschaftung

Betroffene Schutzgüter:

Großes Mausohr, Weißstorch, Großer Feuerfalter, Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling; außerdem mehrere Arten ohne signifikante Bestände (Schwarzstorch, Wespenbussard, Rohrweihe, Kornweihe u. a.).

Zielsetzung, Leitbild:

Extensivierung der bestehenden Wiesenflächen im Natura 2000-Gebiet.

Beschreibung:

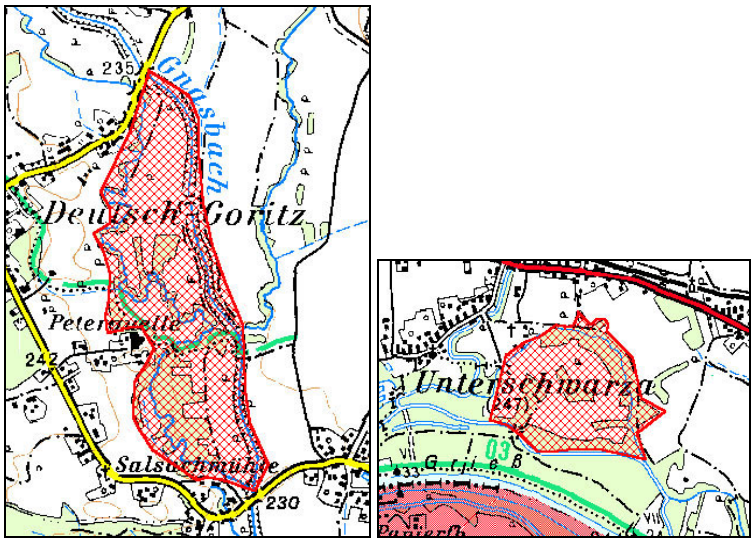
- Sicherung einer extensiven, düngungsarmen Nutzungsweise
- Reduktion der Schnitthäufigkeit
- Düngeverzicht
- regelmäßige Mahd der bestehenden Wiesenflächen (Fettwiesen 3x/Jahr); ab einer Flächengröße von mehr als 0,5 ha gestaffelte Mähzeitpunkte (Mähplan)
- keine Mahd in der Zeit von Anfang Juni bis Ende August auf den Schmetterlingswiesen bzw. angrenzenden landwirtschaftlichen Nutzflächen

Verortung:

Alle in der Biotopkartierung (arve) unter „Schützenswerte Biotope" ausgewiesene Grünlandflächen mit einer Hemerobie von 2-3.

Schutzgutspezifische Detailmaßnahmen:

Schmetterlinge Alle Feuchtwiesen mit Vorkommen des Großen Wiesenknopfes und breitblättrigem, nicht saurem Ampfer (*Rumex* sp.) im Natura 2000-Gebiet; vergl. mit den lokalen Maßnahmenschwerpunkten „Schmetterlingswiesen Peterquelle und Unterschwarza".



O3	Neuanlage von Wiesen und Feuchtwiesen

Betroffene Schutzgüter:

Großes Mausohr, Weißstorch, Grauspecht, Großer Feuerfalter, Dunkler Ameisen-Wiesenknopfbläuling; außerdem mehrere Arten ohne signifikante Bestände (Schwarzstorch, Wespenbussard, Rohrweihe, Kornweihe u. a.).

Zielsetzung, Leitbild:

Verbesserung des derzeit mangelhaften Angebotes an Nahrungslebensräumen einerseits im Nahbereich bestehender Weißstorchhorste (im Radius von bis zu 3 km) und andererseits auf von Wald umschlossenen Ackerflächen.

Beschreibung:

Neuanlage von Wiesen im Offenland im Gesamtausmaß von mindestens 15 ha, verteilt auf die unter „Spezielle Umsetzunggebiete“ genannten Örtlichkeiten sowie in allen von Wald umschlossenen Flächen im Natura 2000-Gebiet.

- Umwandlung bestehender Äcker in Wiesen beispielsweise im Rahmen von ÖPUL-Maßnahmen; kleinfächige Äcker (< 2 ha) sind zur Gänze als Wiesen zu nützen, große Äcker (> 2 ha) sollen zumindest einen Wiesensaum von 20 m Breite entlang des Waldrandes aufweisen.
- Stellenweise Vernässung durch Dotation aus Bachläufen (s. auch „Lokale Umsetzungsschwerpunkte“ - Hargrießwiesen).

Verortung:

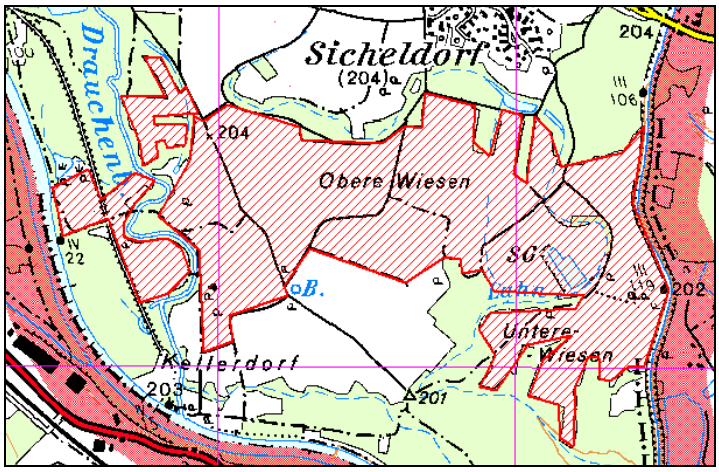
In allen von Wald umschlossenen Ackerflächen im Natura 2000-Gebiet sowie in jenen Bereichen, die bei den Schutzgutspezifischen Detailmaßnahmen genannten werden.

Schutzgutspezifische Detailmaßnahmen:

Vögel In waldfreien Natura 2000-Gebietsteilen, die innerhalb des 3 km-Radius um einen bestehenden Weißstorchhorst liegen:

- für die beiden Horste in Sicheldorf: im Bereich Obere Wiesen – Untere Wiesen je 5 ha Wiesen-Neuanlage (in diesem Bereich z. B. als Schottergruben-Nachnutzung sinnvoll)
- für die beiden Horste in Laafeld und Bad Radkersburg: je 5 ha Wiesen-Neuanlage zwischen Obere Wiesen und Drauchenbach sowie auf den großen Waldlichtungen zwischen Drauchenbach und Mur – im letztgenannten Bereich Vernässung durch Hochwasserüberlauf vom Drauchenbach

  Für diese vier Horste also insgesamt 20 ha im rot schraffierten Bereich:



- für den Horst in Halbenrain: Ausweitung des dort bestehenden Grünlandbereichs entlang des Mühlbachs östlich Hargrießwiesen (s. Nutzungskartierung!) um weitere 5 ha; in diesem Bereich Vernässung durch Hochwasserüberlauf vom Mühlbach!
- Deutsch-Goritz: siehe Wiesenmaßnahmen für Schmetterlinge in diesem Bereich

  Für die Horste in Gosdorf und Straß bestehen keine sinnvollen Umsetzungsmöglichkeiten im Natura 2000-Gebiet.

Schmetterlinge siehe Maßnahme O2 Extensivierung der Grünlandbewirtschaftung

O4 Umwandlung von Ackerflächen in Ackerbrachen

Betroffene Schutzgüter:

Großer Feuerfalter

Zielsetzung, Leitbild:

Erhöhung des Angebotes an Ackerbrachen, welche Standort der Futterpflanzen des Großen Feuerfalters sind.

Beschreibung:

Umwandlung von Ackerflächen in Ackerbrachen (z. B. Agropyro-Rumicon).

Verortung:

Siehe Maßnahme O2 Extensivierung der Grünlandbewirtschaftung.

O5 Erhalt bestehender Hecken, Baumreihen und Streuobstbestände

Betroffene Schutzgüter:

Großes Mausohr, Kleine Hufeinsennase, Wimperfledermaus, Hirschkäfer, (Juchtenkäfer), Russischer Bär

Zielsetzung, Leitbild:

Erhalt bestehender Hecken, Baumreihen und Streuobstbestände.

Beschreibung:

- Pflege und ggf. Nachpflanzung
- Erhalt von Alt- und Totholz
- Ggf. Anlage eines Puffersaums

- Reduktion des Biozid-Einsatzes in den umgebenden Äckern

Verortung:

Alle im Natura 2000-Gebiet gelegenen Hecken laut Heckenkartierung sowie alle als „durchschnittlich" eingestuften Feldgehölze.

Schutzgutspezifische Detailmaßnahmen:

Käfer Baumhecken zwischen Oberau und Unterau (Hargrießwiesen): außer Nutzung stellen der Baumzeilen; Schaffung eines zumindest 10 m breiten Pufferstreifens zum umgebenden intensiv bewirtschafteten Agrarland, um Platz für gänzlich abgestorbene Bäume zu schaffen; Erhalt der Streuobstwiese beim Anwesen Binder.

O6 Anlage von Hecken und Streuobstbeständen

Betroffene Schutzgüter:

Großes Mausohr, Kleine Hufeisennase, Neuntöter, Russischer Bär

Zielsetzung, Leitbild:

Strukturelle Bereicherung der „ausgeräumten" offenen Kulturlandschaft (insbesondere im Wiesengrünland).

Beschreibung:

- Neuanlage von ca. 100 m langen Gebüschsäumen an mind. 15 Standorten aus heimischen Straucharten mit hohem Anteil bedornter Arten (Weißdorn, Rose, Schlehe) randlich bei bestehenden oder neu zu schaffenden Wiesen. Anzustreben ist eine schüttere Bestandesstruktur der Hecken und das unmittelbare Angrenzen von Wiesen an die Hecken.
- Neuanlage von Streuobstbeständen mit alten, regionstypischen Hochstamm-Obstsorten.

Verortung:

Randlich bei allen im Natura 2000-Gebiet neu anzulegenden Wiesen (siehe Maßnahme O3) sowie bei den für die Extensivierung vorgesehenen Grünlandflächen (siehe Maßnahme O2).

Gewässer

STILLGEWÄSSER

G1 Anhebung und Dynamisierung des Grundwasserspiegels

Betroffene Schutzgüter:

Nahezu alle Schutzgüter

Zielsetzung, Leitbild:

Wiederherstellung der auentypischen Grundwasserschwankungen, wo und soweit dies technisch möglich ist; wenn möglich einschließlich (periodischer) Überschwemmungen

Beschreibung:

Nur im Rahmen einer gesonderten Expertenplanung möglich.

Verortung:

Gesamter (ehem.) Aubereich; konkrete Verortung und Eingrenzung nur im Rahmen einer gesonderten Expertenplanung möglich.

G2 Totarmrevitalisierung

Betroffene Schutzgüter:

Eisvogel, Kammmolch, Gelbbauchunke

Zielsetzung, Leitbild:

Sanierung von verlandeten Altarmen zur Wiederherstellung von Lebensraumangeboten für die genannten Tierarten.

Beschreibung:

Wiederherstellung qualitativ hochwertiger Stillgewässer (inkl. früher Sukzessionsstadien) aus verlandeten Totarmsystemen. Die Schwierigkeit derartiger Unterfangen zeigt sich beispielsweise in den aus amphibienökologischer Sicht (Kammmolch, Gelbbbauchunke) unbefriedigenden Ergebnisse der Totarm-Revitalisierung im Auwald südwestlich von Mureck. Die Ufer sollten möglichst strukturell abwechslungsreich sein und jegliche Form der fischereilichen Nutzung muss untersagt werden.

Natürliche Totarme in optimaler Ausprägung (N 76 und N 82)

Durch Baggerung gestaltete Totarme mit aus amphibienkundlicher Sicht schlechter Ausstattung (N 39 und N 64).

Detailmaßnahmen:

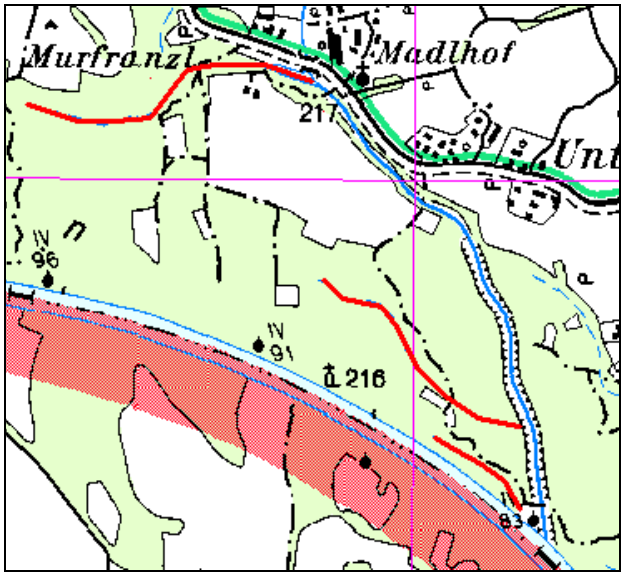
1. Anhebung des Wasserspiegels (je nach Umsetzbarkeit) durch sporadische Anbindung an fließende Gewässer (Mur, Mühlgänge, Grabenlandbäche) oder durch Baggerungen von (breiten und flachufrigen!) Eintiefungen.
2. Ermöglichung der Sonneneinstrahlung durch Schaffung ausreichend breiter Wasserkörper und/oder durch Auflichtung der Ufersäume
3. Verminderung der Eutrophierung durch Einrichtung ausreichender breiter (zumindest 10 m), extensiv bewirtschafteter Pufferzonen zu landwirtschaftlich genutzten Flächen
4. Räumung von biogenem Abfall und Müll

Da eine Dotierung von der stark eingetieften Mur aus schwer möglich ist, sollen durch Anbindung an kontinuierlich Wasser führende Zubringerbäche derzeit nicht mehr oder kaum noch Wasser führende Totarmsysteme revitalisiert werden. Im Detail ist eine Planung durch Wasserbau-Fachleute erforderlich!

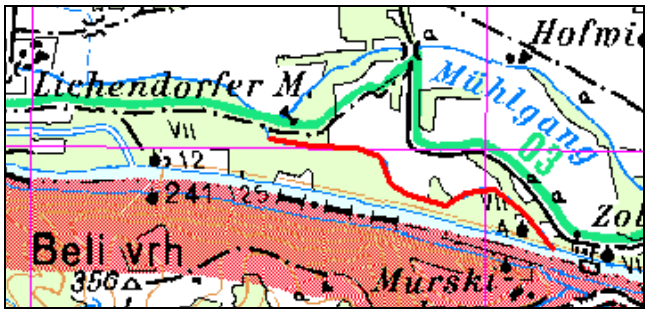
Schutzgutspezifische Detailmaßnahmen:

Vögel Verortungsvorschläge (ergänzend zu den Vorschlägen für Amphibien), die durch Wasserbau-Fachleute zu prüfen sind (genannt ist jeweils das Fließgewässer, von dem aus – sofern wasserbaulich möglich – die Dotation der rot eingezeichneten Totarme erfolgen soll):

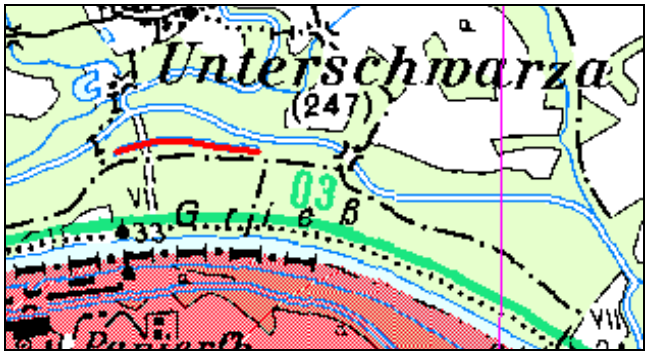
1) am Sulzbach bei Unterau



2) am Mühlgang östlich der Lichendorfer Mühle

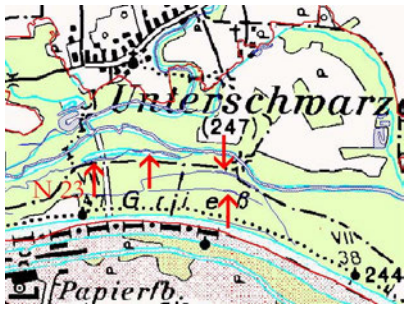


3) am Mühlgang bei Unterschwarza



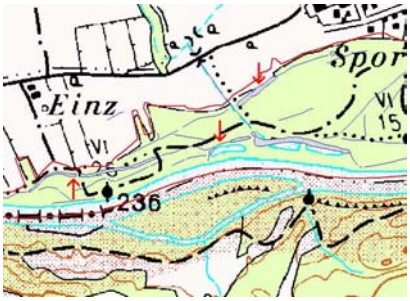
Amphibien

- Totarme (N 23, 24, 26, 27, 28) südlich Unterschwarza (Detailmaßnahmen 1, 2, 4)



- Totarm (N 32, 33) östlich Lichendorfer Mühle (Detailmaßnahme 1)

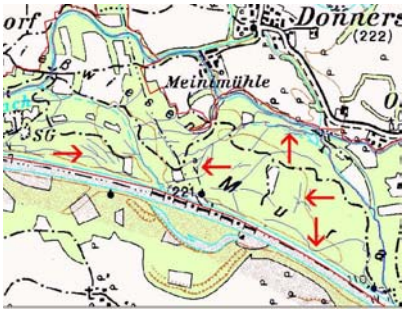
- Totarme (nicht aufgenommen) südwestlich Mureck (Detailmaßnahmen 1, 2, 3)



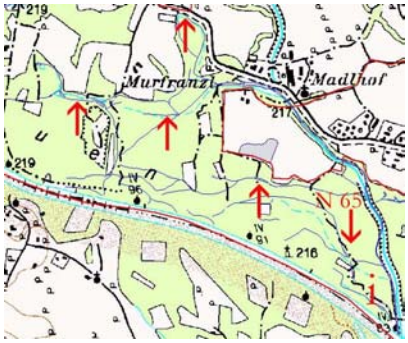
- Totarm (N 56) beim Röcksee (Detailmaßnahmen 2, 4)

- Gnasbach-Totarm (nicht aufgenommen) südlich Fluttendorf (Detailmaßnahme 1, 2, 3, 4)

- Totarme bzw. Flutrinnen (N 58, 59 und weitere nicht aufgenommene) südlich Meinlmühle zwischen Fluttendorf und Mühlgang-Ausleitung II (Detailmaßnahmen 1, 2, 4); Auswahl je nach Umsetzbarkeit



- Totarme (N 63, 64, 70 und weitere nicht aufgenommene) zwischen Murfranzl und Madlhof; Auswahl je nach Umsetzbarkeit



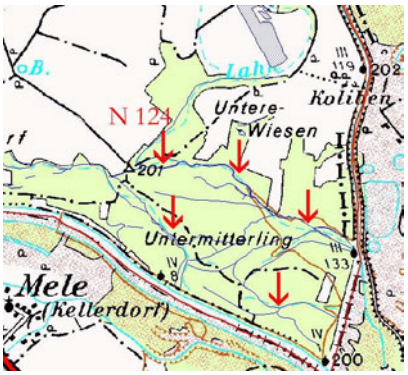
- Totarme (N 66, 67, 68, 71, 72, 73) südlich Steinfeld (Detailmaßnahmen 1, 2); Auswahl je nach Umsetzbarkeit

- Totarme (N 80, 87, 88) im Hackendran (Detailmaßnahmen 1, 2, 3); Auswahl je nach Umsetzbarkeit

- Totarme (N 92, 98, 99) bei Prentlmühle (Detailmaßnahmen 1, 3); Auswahl je nach Umsetzbarkeit

- Totarme (N 104, 108, 113, 114, 115, 116, 117, 118) zwischen Sicheldorf und Kellerdorf (Detailmaßnahmen 1, 2, 3); Auswahl je nach Umsetzbarkeit

- Totarme (N 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130 und weitere nicht aufgenommene) bei Untermitterling (Detailmaßnahmen 1, 2)



G3 Neuanlage von Amphibiengewässern

Betroffene Schutzgüter:

Gelbbauchunke, Alpenkammmolch

Zielsetzung, Leitbild:

Zur Stabilisierung und Förderung der FFH-Amphibienarten steht die Revitalisierung von Auengewässern im Vordergrund. In einigen Regionen müssen jedoch zusätzliche Gewässer angelegt werden, um die Sicherung und Entwicklung der Populationen zu gewährleisten.

Beschreibung:

Je Standort Anlage mehrerer v. a. hinsichtlich der Größe (und damit der Wassertiefe und Persistenz) unterschiedlich gestalteter Gewässer.

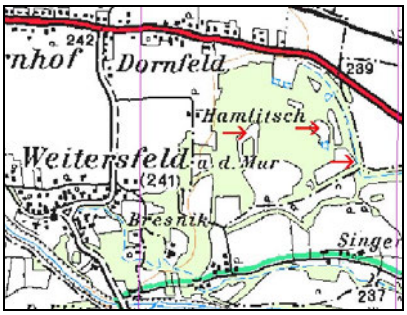
Die Lage der neuen Gewässer sollte wenn möglich so gewählt werden, dass sich diese in ein Netz nutzbarer Landlebensräume einfügen, d. h. die Umgebung sollte einen hohen Anteil an Feuchtwiesen und -wäldern sowie einen niedrigen Zerschneidungsgrad aufweisen. Gleichzeitig sollten durch die Teichanlagen keine wertvollen Flächen zerstört bzw. verändert werden, sondern bislang landwirtschaftlich genutzte,. brach gefallenene oder von jungen Wäldern (z. B. Ratzenau) bestandene Flächen Verwendung finden.

Schutzgutspezifische Detailmaßnahmen:

Amphibien

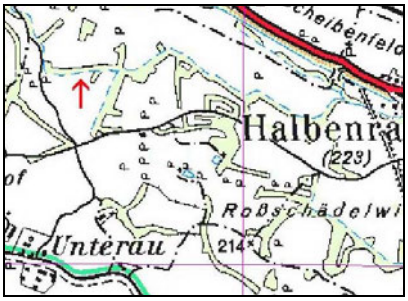
- Unterschwarza

- Weitersfeld-Hamlitsch



- Ratzenau: Nutzung des durch den ehemaligen Schotterabbau vertieften Reliefs

- Halbenrain



G4 Naturnahe Fischteichgestaltung

Betroffene Schutzgüter:

Gelbbauchunke, Alpenkammmolch

Zielsetzung, Leitbild:

Zur Stabilisierung und Förderung der Amphibienarten steht die Revitalisierung von natürlichen Auengewässern im Vordergrund. Einige fischereilich genutzte Gewässer sollten darüber hinaus ebenfalls strukturiert werden.

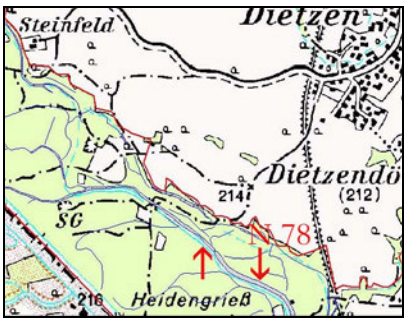
Beschreibung:

Zur Verbesserung der Laich- und Entwicklungsmöglichkeiten von Kammmolch und Gelbbauchunke sollen in bestehenden Teichen Flachwasserzonen geschaffen bzw. größere und ev. neu angelegte Teiche mit kleinflächigen, vom restlichen Wasserkörper abgetrennten Gewässern ausgestattet werden. Im Falle starker Beschattung wird (zusätzlich) die lokale Auflichtung des Ufersaums vorgeschlagen.

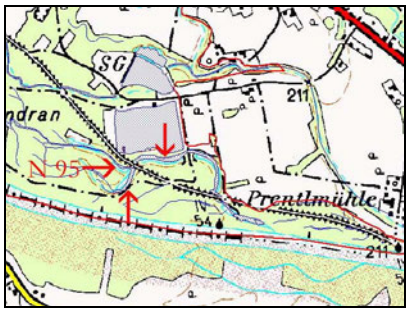
Schutzgutspezifische Detailmaßnahmen:

Amphibien

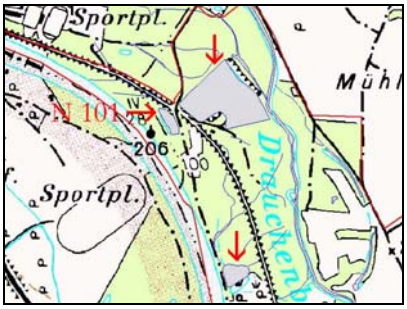
- Totarme (N 77, 78) im Heidengrieß



- Totarme (N 93, 94, 95) im Hackendran



- Teiche (N 100, N 101, N1 35) südlich Laafeld



FLIESSGEWÄSSER

G5	Erhalt von naturnahen Fließgewässerabschnitten

Betroffene Schutzgüter:

Fischotter, Eisvogel, Gemeine Bachmuschel, Grüne Keiljungfer

Zielsetzung, Leitbild:

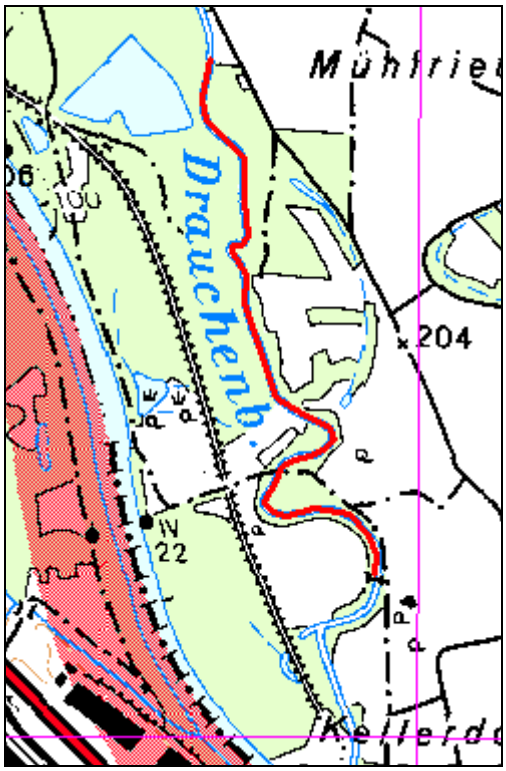
Naturnahe, strukturell überdurchschnittlich gut erhaltenen Bachabschnitte sollen unverbaut mit einer natürlichen Sohlstruktur, Uferabbrüchen und Inseln erhalten beleiben, da dies beispielsweise Voraussetzung für die Entwicklung einer Muschelpopulationen ist (Reischütz & Sackl 1991).

Beschreibung:

Vermeidung nachteiliger wasserbaulicher Eingriffe (Regulierung, Uferbefestigung).

Schutzgutspezifische Detailmaßnahmen:

Eisvogel



Bachmuschel

- Alter Bachverlauf des Gnasbachs im gesamten Natura 2000 Gebiet
- Saßbach bei Ratzenau
- Sulzbach Madlhof bis s Unterau
- Mühlbach von Meindlmühle bis Mündung in die Mur bei Kote 219
- Mühlbach S Bachbrucken bis Halbenrain
- Drauchenbach S Bad Radkersburg auf der Höhe Mühlried bis 200 m vor der Mündung in die Mur

G6 Renaturierung von Gewässerabschnitten

Betroffene Schutzgüter:

Fischotter, Eisvogel, Gelbbauchunke, Gemeine Bachmuschel, Grüne Keiljungfer

Zielsetzung, Leitbild:

Etablierung von Sohlabschnitten mit Sand, Kies- und Schottergrund. Verbesserung der Lebensräume der Gelbbauchunke durch Hebung des Grundwasserstands und Schaffung temporärer Kleingewässer. Herstellung naturnaher Prallhangsituationen. Gestaltung reichhaltig strukturierter Uferabschnitte zur Verbesserung der Verfügbarkeit von Larvalhabitaten; Erhöhung der Strömungs- und Tiefendiversität, der Vielfalt und Verteilung unterschiedlicher Sedimentfraktionen; punktuelle Erhöhung des Sauerstoffgehalts im Wasser. Verbesserung der Schlupfmöglichkeiten und der Verfügbarkeit von Imaginallebensräumen.

Etablierung von:

- weitgehend vegetationsfreien, regelmäßig umgelagerten Schotterbänken oberhalb MQ
- Sand-, Kies- und Schotterflächen unterhalb MQ und NQ
- flachen Uferbereichen mit bis ans Ufer gehenden Röhrichtbeständen (Phalaris arundinacea) oder Gehölzen (Salix spp.)
- großen Strömungshindernissen, die z.T. überspült werden (Sauerstoffeintrag) und in deren Strömungsschatten sich unterschiedliche Sedimentfraktionen sammeln

Beschreibung:

Schaffung eines naturnahen Gewässerverlaufs durch Entfernung der Sohle- und Uferverbauung sowie Anlage von Gewässerschlingen. Aufweitungen und Laufverlängerungen an Fließgewässern sollen zur Hebung des Grundwasserstandes beitragen, den Verzahnungsgrad zwischen Fließgewässer und Umland erhöhen sowie zur Initiierung von episodischen Nebengewässern und Überflutungstümpeln dienen.

Baumaßnahmen: Aufweitung der Ufer, Einbau von Buhnen und (sehr) großen Wasserbausteinen, stellenweises Öffnen der Uferverbauung. **Zur konkreteren Planung (Lage, Zahl) ist eine Abstimmung mit anderen Schutzgütern (va. Fische) sowie mit bereits geplanten oder in Planung befindlichen Aufweitungen erforderlich!**

Bsp.: Ehrenhausener Bach

Baumaßnahme 1: Abschnittsweises Entfernen der bestehenden Sohlverbauung (s. Bild oben); Einbau von Vertiefungen und Buhnen (ohne Verringerung des Abflußquerschnitts bzw. Reduktion des Hochwasserabflusses). Empfehlung: Umsetzung an 10 % der Gesamtstrecke.

Baumaßnahme 2: Errichtung eines Umgehungsgerinnes (eng s-förmige Tümpelpasskette im Uferdamm; Ausgestaltung so, dass neben den niedrigen Überfallshöhen (zur Passierbarkeit für aquatische Organismen) auch schnellere Fließgeschwindigkeiten und höhere Überfälle erreicht werden - Sauerstoffanreicherung. Wasserbausteine sollten aus dem Wasser ragen und besonnt bleiben, um Ansitzwarten für die Keiljungfer zu bilden.

Schutzgutspezifische Detailmaßnahmen:

Eisvogel

- Neben der allgemeinen Strukturbereicherung, die bei allen Wasserständen die Verfügbarkeit von Nahrungslebensräumen gewährleistet, ist insbesondere auf die Schaffung naturnaher Prallhangsituationen mit anstehendem Weichsediment (Standorte für die Anlage der Bruteröhren!) zu achten.

Fischotter

- Schwarzaubach: im Bereich von Weitersfeld bis zur Mündung in die Mur
  KP 18 (E Polkitsch), 20 (SW Dornhof)
- Gnasbach: von Trössing bis zur Mündung in den Mühlbach
  KP 31 (E Hofstätten)
- Gamlitzbach: KP 67 (Mündung in die Mur), KP 68 (S Kraftwerk)
- Sulzbach: von Unterau bis zur Mündung in die Mur
- Kutschenitza: vom Zollamt E Sicheldorf bis zur Staatsgrenze

Amphibien

- Mur: an möglichst vielen Stellen mit jeweils möglichst langem Verlauf
- Schwarzaubach: Weitersfeld bis zur Mündung in die Mur
- Ausleitung des Mühlganges bei Oberau
- Sulzbach: von Unterau bis zur Mündung in die Mur

Grüne Keiljungfer

- An der gesamten Mur umsetzbar (im Rahmen der geplanten Aufweitungen zu berücksichtigen!)

- Ehrenhausner Bach

G7 Neuanlage von Ufergehölzstreifen

Betroffene Schutzgüter:

Fischotter, (Gemeine Bachmuschel)

Zielsetzung, Leitbild:

Erhalt bzw. Wiederherstellung eines durchgehenden, naturnahen Ufergehölzstreifens entlang der Fließgewässer.

Beschreibung:

Schaffung eines mindestens 10 Meter breiten, links- und rechtsufrigen Gehölzstreifens mit heimischen Laubgehölzen.

Vorgehensweise:

- Initialpflanzungen im Bereich der Uferböschung
- keine Mahd unterhalb der Böschungskante
- Maßnahmen gegen Wildverbiss und Wühlmausfraß

Verbaute Gewässer mit lückigen Gehölzstreifen bieten keine Versteck- und Rückzugsmöglichkeiten für den Fischotter (Kontrollpunkt 31).

Schutzgutspezifische Detailmaßnahmen:

Fischotter

- Kutschenitza: vom Zollamt E Sicheldorf bis zur Staatsgrenze
  KP 6 (SE Sicheldorf)
- Sulzbach: S Unterpurkla bis Madlhof
  KP 12 (Madlhof)
- Schwarzaubach: im Bereich von Weitersfeld
  KP 18 (E Polkitsch), 20 (SW Dornhof)
- Drauchenbach: KP 10 (Altdörfl)
- Gnasbach: von Trössing bis Fluttendorf
  KP 23 (Trössing), KP 31 (E Hofstätten), KP 34 (N Bergschmidt), KP 44 (Fluttendorf)
- Gamlitzbach: KP 67 (Mündung in die Mur), KP 68 (S Kraftwerk), KP 69 (Applmühle), KP 70 (Ehrenhausen), KP 74 (Gamlitz)

G8 Verbot von Wasserentnahmen

Betroffene Schutzgüter:

Gemeine Bachmuschel

Zielsetzung, Leitbild:

Besonders in Niederwasserzeiten (Sommer- und Wintermonate) sollte der in manchen Bächen schon niedrige Wasserstand nicht noch weiter gesenkt werden.

Beschreibung:

An einigen Bächen im Untersuchungsgebiet sollen zum Schutz der Muschelfauna in Niederwasserperioden keine Wasserentnahmen erlaubt werden.

Schutzgutspezifische Detailmaßnahmen:

Bachmuschel Alter und Neuer Gnasbach, Schwarzaubach (jeweils gesamter Verlauf der Gewässer).

G9 Stoppen einer Abwasser-Einleitung in den Mühlgang

Betroffene Schutzgüter:

Eisvogel

Zielsetzung, Leitbild:

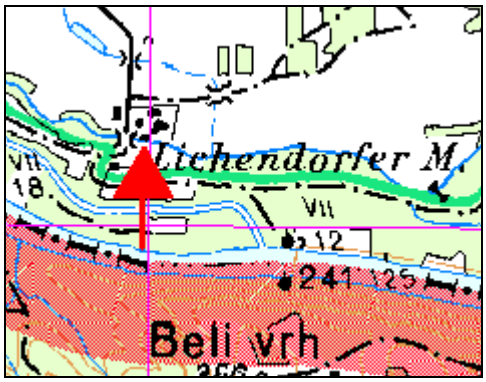
Unterbindung der Gewässerverunreinigung, um die Gewässergüte an einem vom Eisvogel genutzten Mühlgangabschnitt zu verbessern.

Beschreibung:

Aus einem unmittelbar am Mühlgang gelegenen Gebäude wird derzeit Abwasser in den Mühlgang eingeleitet; die Einleitungsstelle ist stark veralgt und eine Belastung der Wasserqualität bachabwärts (Eisvogelrevier!) ist anzunehmen. Diese Einleitung soll unterbunden werden.

Schutzgutspezifische Detailmaßnahmen:

Eisvogel Siehe Karte: der Pfeil weist auf das Gebäude, aus dem das Abwasser eingeleitet wird.


Lichendorfer M.
VII
18.
VII
12
241
25
Beli vrh

Artenschutz

A1	Sicherung/Wiederherstellung des Quartierangebotes

Betroffene Schutzgüter:

Großes Mausohr, Kleine Hufeisennase, Wimperfledermaus

Zielsetzung, Leitbild:

Langfristiger Erhalt bekannter Wochenstuben und Winterquartiere des Großen Mausohrs und der Wimperfledermaus im Natura 2000-Gebiet; Wiederherstellung ehemalig genutzter Quartiere.

Beschreibung:

Fledermausfreundliche Öffnung aktuell unzugänglicher potenzieller (tw. ehemaliger) Sommerquartiere; bei Bedarf Anbringung von Fledermauskästen. Unbedingt erforderliche Sanierungsmaßnahmen in den Sommerquartieren sollten fledermausschonend im Oktober bis März ohne Einsatz von giftigen Holzschutzmitteln und unter fachkundiger Anleitung erfolgen. Freie Einflugöffnungen (ca. 30x30 cm) belassen. Schutz vor Störung vor allem in der Jungenaufzuchtszeit (Information der Pfarrer).

Totes *Myotis myotis* Männchen, das sich in den Vergitterungen des Fensters in der kleineren Kirche Mureck verfangen hat. Foto: M. Zagmajster.

Schutzgutspezifische Detailmaßnahmen:

- PK Ehrenhausen: Wochenstube von Großem Mausohr
- PK Mureck: Wochenstube von Großem Mausohr
- Kleinere Kirche neben PK Mureck: Entfernen der Fenstervergitterungen
- PK Deutsch Goritz: Wochenstuben von Großem Mausohr und Wimperfledermaus
- PK Halbenrain: Wochenstube von M. myotis/blythii
- K Sicheldorf: Wiederherstellung von Einflugöffnungen
- PK Gamlitz: Einflugöffnungen
- K Oberschwarza
- K Unterschwarza
- Kirche Lichendorf
- K Dietersdorf
- K Unterpurkla
- K Dornau

Abkürzungen: PK = Pfarrkirche, K = Kapelle

A2 Fortführung des Artenschutzprogramms Weißstorch Steiermark

Betroffene Schutzgüter:

Weißstorch

Zielsetzung, Leitbild:

Horstbetreuung, Öffentlichkeitsarbeit; Erhaltung bestehender Horststandorte.

Beschreibung:

Fortführung des Artenschutzprogramms Weißstorch Steiermark (Helmut Haar), angemessene finanzielle Dotation dieses Programms seitens des Landes.

Verortung:

V. a. an den bekannten Brutplätzen (s. Artkapitel); darüber hinaus Anbieten potenzieller neuer Brutplätze und Öffentlichkeitsarbeit im Gebiet.

Schutzgutspezifische Dringlichkeit und Notwendigkeit

Skalierung der Dringlichkeit

A = kurzfristig (innerhalb von 5 Jahren)
B = mittelfristig (innerhalb von 10 Jahren)
C = langfristig (innerhalb von 50 Jahren)

Skalierung der Notwendigkeit

A = essentiell, ansonsten sind (stark) negative Auswirkungen auf das Schutzgut zu erwarten
B = wichtig, für die positive Entwicklung des Schutzgutes notwendig
C = weniger wichtig, kann zu positiver Entwicklung des Schutzgutes beitragen oder kann negative Entwicklungen abschwächen

Lebensräume des Anhang I der FFH-Richtlinie

Lebensraumtyp	Maßnahme	DRI	NOT
3130/ 3150	G1 Anhebung und Dynamisierung des Grundwasserspiegels	B	A
	G2 Totarmrevitalisierung	B	A
	G3 Neuanlage von Amphibiengewässern G6	B	A
6210	O2 Extensivierung der Grünlandbewirtschaftung	B	A
6410	O2 Extensivierung der Grünlandbewirtschaftung	B	A
6510	O2 Extensivierung der Grünlandbewirtschaftung	B	A
91E0*	W1 Beibehaltung extensiver Waldbewirtschaftung	A	A
	W2 Entwicklung hochwertiger Auwaldlebensräume	A	B
	W3 Schaffung naturnaher Waldränder	C	B
	W4 Aufforstungsverbot mit standortfremden Gehölzen	A	A
	W5 Verbot des Schotterabbaus im Auwald	A	A
	G1 Anhebung und Dynamisierung des Grundwasserspiegels	C	A
	G2 Totarmrevitalisierung	C	A
	G6 Renaturierung von Gewässerabschnitten	C	B
	G7 Neuanlage von Ufergehölzstreifen	C	C
91F0	W1 Beibehaltung extensiver Waldbewirtschaftung	A	A
	W2 Entwicklung hochwertiger Auwaldlebensräume	A	B
	W3 Schaffung naturnaher Waldränder	C	B
	W4 Aufforstungsverbot mit standortfremden Gehölzen	A	A
	W5 Verbot des Schotterabbaus im Auwald	A	A
	G1 Anhebung und Dynamisierung des Grundwasserspiegels	C	A
9160	W1 Beibehaltung extensiver Waldbewirtschaftung	A	A
	W2 Entwicklung hochwertiger Auwaldlebensräume	A	B
	W3 Schaffung naturnaher Waldränder	C	B
	W4 Aufforstungsverbot mit standortfremden Gehölzen	A	A
	W5 Verbot des Schotterabbaus im Auwald	A	A

Tab. 63: Lebensraumtypen des Anhang I der FFH-Richtlinie und die wichtigsten zum Erhalt bzw. zur Förderung dieser Lebensraumtypen vorgeschlagenen Maßnahmen, einschließlich generalisierter Einstufung ihrer Notwendigkeit und Dringlichkeit.

Arten des Anhang II der FFH-Richtlinie

Art	Maßnahme	DRI	NOT
Fischotter ***Lutra lutra***	G1 Anhebung und Dynamisierung des Grundwasserspiegels	C	C
	G5 Erhalt von naturnahen Fließgewässerabschnitten	A	A
	G6 Renaturierung von Gewässerabschnitten	B	C
	G7 Neuanlage von Ufergehölzstreifen	A	B
Großes Mausohr ***Myotis myotis***	W2 Entwicklung hochwertiger Auwaldlebensräume	A	B
	O1 Fortführung der bisherigen Grünlandbewirtschaftung	A	B
	O2 Extensivierung der Grünlandbewirtschaftung	A	B
	O3 Neuanlage von Wiesen und Feuchtwiesen	A	B
	O5 Erhalt bestehender Hecken, Baumreihen und Streuobstbestände	A	B
	O6 Anlage von Hecken und Streuobstbeständen	A	B
	G1 Anhebung und Dynamisierung des Grundwasserspiegels	B	C
	A1 Sichterung/ Wiederherstellung des Quartierangebotes	A	A
Kleine Hufeisennase ***Rhinolophus hipposideros***	O5 Erhalt bestehender Hecken, Baumreihen und Streuobstbestände	A	B
	O6 Anlage von Hecken und Streuobstbeständen	A	A
	A1 Sichterung/ Wiederherstellung des Quartierangebotes	A	A
Wimperfledermaus ***Myotis emarginatus***	W2 Entwicklung hochwertiger Auwaldlebensräume	A	B
	O5 Erhalt bestehender Hecken, Baumreihen und Streuobstbestände	A	B
	G1 Anhebung und Dynamisierung des Grundwasserspiegels	B	C
	A1 Sichterung/ Wiederherstellung des Quartierangebotes	A	A
Gelbbauchunke ***Bombina variegata***	G1 Anhebung und Dynamisierung des Grundwasserspiegels	A	A
	G2 Totarmrevitalisierung	A	B
	G3 Neuanlage von Amphibiengewässern	A	B
	G4 Naturnahe Fischteichgestaltung	B	C
	G6 Renaturierung von Gewässerabschnitten	A	A
Kammmolch ***Triturus carnifex***	G1 Anhebung und Dynamisierung des Grundwasserspiegels	A	A
	G2 Totarmrevitalisierung	A	A
	G3 Neuanlage von Amphibiengewässern	A	B
	G4 Naturnahe Fischteichgestaltung	B	C
Gemeine Bachmuschel ***Unio crassus***	G1 Anhebung und Dynamisierung des Grundwasserspiegels	B	C
	G5 Erhalt von naturnahen Fließgewässerabschnitten	A	A
	G6 Renaturierung von Gewässerabschnitten	A	A
	G7 Neuanlage von Ufergehölzstreifen	B	C
	G8 Verbot von Wasserentnahmen	A	A
Grüne Keiljungfer ***Ophiogomphus cecilia***	G1 Anhebung und Dynamisierung des Grundwasserspiegels	B	B
	G5 Erhalt von naturnahen Fließgewässerabschnitten	C	C
	G6 Renaturierung von Gewässerabschnitten: Mur	A	A
	G6 Renaturierung von Gewässerabschnitten: Ehrenhausener Bach	B	B
Hirschkäfer ***Lucanus cervus***	W1 Beibehaltung extensiver Waldbewirtschaftung	A	A
	W2 Entwicklung hochwertiger Auwaldlebensräume	B	B
	W3 Schaffung naturnaher Waldränder	A	B
	W4 Aufforstungsverbot mit standortfremden Gehölzen	A	B
	O5 Erhalt bestehender Hecken, Baumreihen und Streuobstbestände	A	A
Scharlachkäfer ***Cucujus cinnaberinus***	W1 Beibehaltung extensiver Waldbewirtschaftung	A	A
	W2 Entwicklung hochwertiger Auwaldlebensräume	A	A
	W3 Schaffung naturnaher Waldränder	B	B
	W4 Aufforstungsverbot mit standortfremden Gehölzen	A	B
	G1 Anhebung und Dynamisierung des Grundwasserspiegels	B	B
Großer Feuerfalter ***Lycaena dispar***	O2 Extensivierung der Grünlandbewirtschaftung	A	A
	O3 Neuanlage von Wiesen und Feuchtwiesen	A	A
	O4 Umwandlung von Ackerflächen in Ackerbrachen	A	A
	G1 Anhebung und Dynamisierung des Grundwasserspiegels	A	B
Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling ***Maculinea nausithous***	O2 Extensivierung der Grünlandbewirtschaftung	A	A
	O3 Neuanlage von Wiesen und Feuchtwiesen	A	A
	G1 Anhebung und Dynamisierung des Grundwasserspiegels	A	B

Russischer Bär ***Callimorpha quadripunctaria***	W3 Schaffung naturnaher Waldränder	A	B
	O5 Erhalt bestehender Hecken, Baumreihen und Streuobstbestände	A	B
	O6 Anlage von Hecken und Streuobstbeständen	A	B
	G1 Anhebung und Dynamisierung des Grundwasserspiegels	C	C

Tab. 64: Arten des Anhang II der FFH-Richtlinie und die wichtigsten zum Erhalt bzw. zur Förderung dieser Lebensraumtypen vorgeschlagenen Maßnahmen, einschließlich generalisierter Einstufung ihrer Notwendigkeit und Dringlichkeit (Skalierung wie Tab. 63).

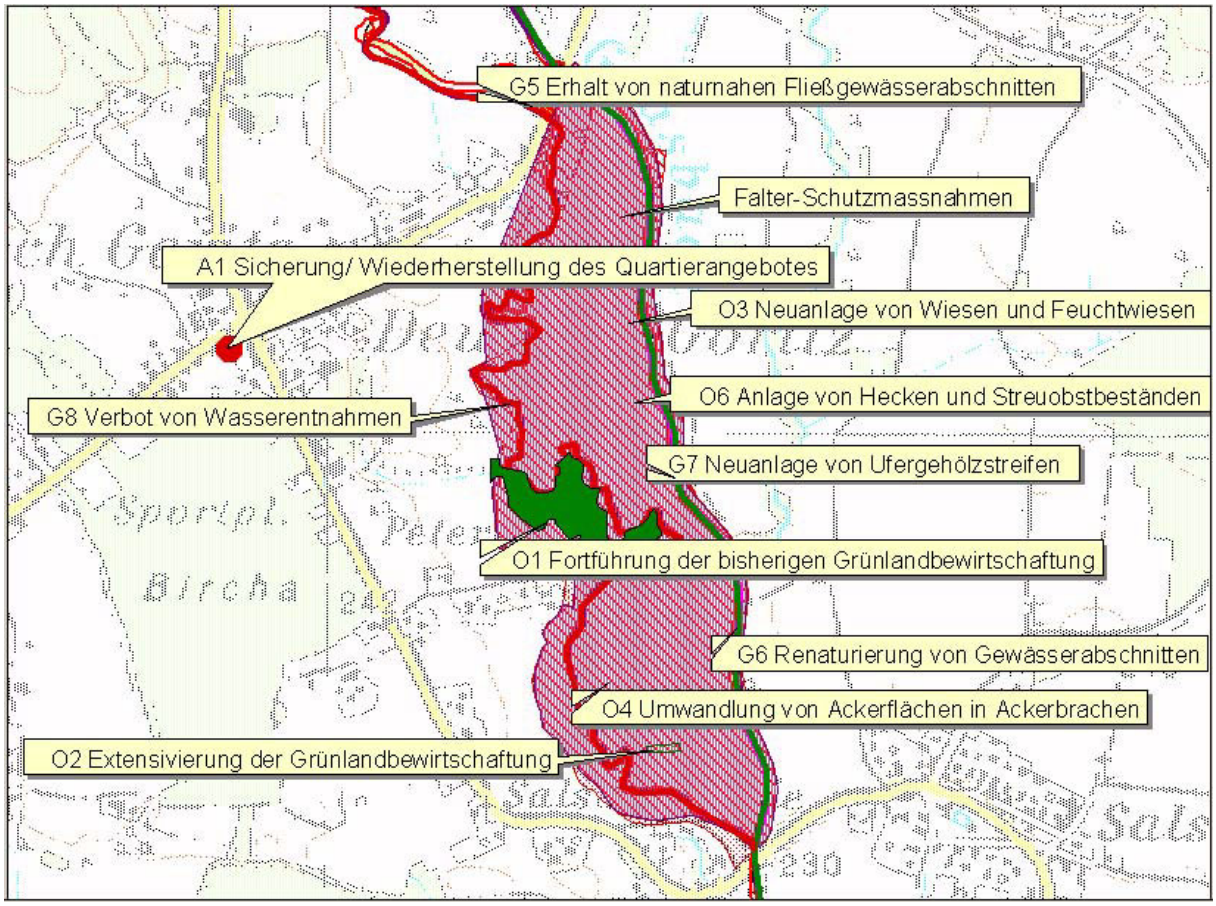
Arten des Anhang I der Vogelschutz-Richtlinie

Art	Maßnahme	DRI	NOT
Egretta alba Silberreiher	keine, da Bestand nicht signifikant	-	-
Ciconia nigra Schwarzstorch	keine, da Bestand nicht signifikant	-	-
Ciconia ciconia Weißstorch	A2 Fortführung des Artenschutzprogrammes Weißstorch Steiermark	A	A
	O1 Fortführung der bisherigen Grünlandbewirtschaftung	A	A
	O3 Neuanlage von Wiesen und Feuchtwiesen	B	B
Pernis apivorus Wespenbussard	Keine eigens für die Art konzipierten Maßnahmen, da Bestand nicht signifikant; die Art soll aber von mehreren für andere Schutzgüter zu setzenden Maßnahmen im Bereich des Wald- und v. a. Wiesenschutzes profitieren und damit (wieder) einen signifikanten Bestand aufbauen.	-	-
Haliaeetus albicilla Seeadler	keine, da Bestand nicht signifikant	-	-
Circus aeruginosus Rohrweihe	keine, da Bestand nicht signifikant	-	-
Circus cyaneus Kornweihe	keine, da Bestand nicht signifikant	-	-
Pandion haliaetus Fischadler	keine, da Bestand nicht signifikant	-	-
Sterna hirundo Flussseeschwalbe	keine, da Bestand nicht signifikant	-	-
Alcedo atthis Eisvogel	G1 Anhebung und Dynamisierung des Grundwasserspiegels	B	A
	G2 Totarmrevitalisierung	B	A
	G5 Erhalt von naturnahen Fließgewässerabschnitten	A	A
	G6 Renaturierung von Gewässerabschnitten	B	B
	G9 Stoppen einer Abwasser-Einleitung in den Mühlgang	A	C
Picus canus Grauspecht	W1 Beibehaltung extensiver Waldbewirtschaftung	A	A
	W2 Entwicklung hochwertiger Auwaldlebensräume	B	A
	W3 Schaffung naturnaher Waldränder	B	B
	W4 Aufforstungsverbot mit standortfremden Gehölzen	A	B
	W5 Verbot des Schotterabbaus im Auwald	A	A
	O3 Neuanlage von Wiesen und Feuchtwiesen	B	B
Dryocopus martius Schwarzspecht	W5 Verbot des Schotterabbaus im Auwald	A	A
	W1 Beibehaltung extensiver Waldbewirtschaftung	A	A
Dendrocopos medius Mittelspecht	W2 Entwicklung hochwertiger Auwaldlebensräume	B	A
	W4 Aufforstungsverbot mit standortfremden Gehölzen	A	B
	W5 Verbot des Schotterabbaus im Auwald	A	A
	W1 Beibehaltung extensiver Waldbewirtschaftung	A	A
Ficedula albicollis Halsbandschnäpper	W2 Entwicklung hochwertiger Auwaldlebensräume	B	A
	W1 Beibehaltung extensiver Waldbewirtschaftung	A	A
	W4 Aufforstungsverbot mit standortfremden Gehölzen	A	B
Lanius collurio Neuntöter	O6 Anlage von Hecken	B	A

Tab. 65: Wichtige Maßnahmen für die im Gebiet festgestellten Arten des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie – Dringlichkeit und Notwendigkeit (Skalierung wie Tab. 63).

Lokale Umsetzungsschwerpunkte im Natura 2000-Gebiet

Schmetterlingswiesen Peterquelle



Zwischen Altem und Neuem Gnasbach, im Bereich von Deutsch Goritz und der Salsachmühle befinden sich bedeutende Schmetterlingswiesen. Diese Wiesen beherbergen zwei der seltenen FFH-Schmetterlingsarten, den Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling und den Großen Feuerfalter. Bei den Flächen handelt es sich um mehr oder weniger ausgetrocknete Feuchtwiesen mit Ampfer (*Rumex* sp.) und Großem Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*). Aufgrund von zu häufigen und zu frühen Mähterminen ist die Population va. des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings im Gebiet vom Aussterben bedroht.

Die Wiesen, Brachen und Heckensäume entlang des Gnasbaches (alt und neu) werden auch von verschiedenen Fledermausarten als Jagdrevier genutzt. Hervorzuheben ist besonders die Wimpernfledermaus – von dieser Art konnte in der Kirche von Deutsch Goritz im Zuge der Kartierungsarbeiten ein bedeutendes Sommerquartier festgestellt werden. In der Ortschaft Deutsch Goritz findet sich zudem ein Horst des Weißstorches, der die Wiesen im Gebiet zur Nahrungsaufnahme aufsucht. Extensiv bewirtschaftete feuchte Wiesen sind auch potenzielle Nahrungshabitate von Schwarzstorch, Wespenbussard, Rohrweihe und Kornweihe, die ebenfalls im Natura 2000-Gebiet vorkommen.

Folgende Nutzungen liegen derzeit vor:

- Laubwald
- Grünland
- Acker
- Bachbegleitender Gehölzsaum

Folgende ausgewählte Maßnahmen werden vorgeschlagen:

Offenland

O1 Fortführung der bisherigen Grünlandbewirtschaftung

- Erhalt von Wiesenstreifen zwischen landwirtschaftlichen Nutzflächen sowie an Wald- bzw. Heckenrändern.
- Keine Umwandlung von Wiesen in Ackerflächen oder Aufforstungen.

O2 Extensivierung der Grünlandbewirtschaftung

- Festlegung des Mähzeitpunktes auf Wiesen; keine Mahd in der Zeit von Anfang Juni bis Ende August, vor allem bei Flächen mit *Sanguisorba officinalis*! Bei **einschürigen Wiesen** Mahd einmalig im Herbst (ab Anfang September), bei **zweischürigen Wiesen** eine sehr frühe Mahd (bis spätestens Ende Mai) und eine weitere Mahd im Spätherbst.
- Düngeverzicht

O3 Neuanlage von Wiesen und Feuchtwiesen

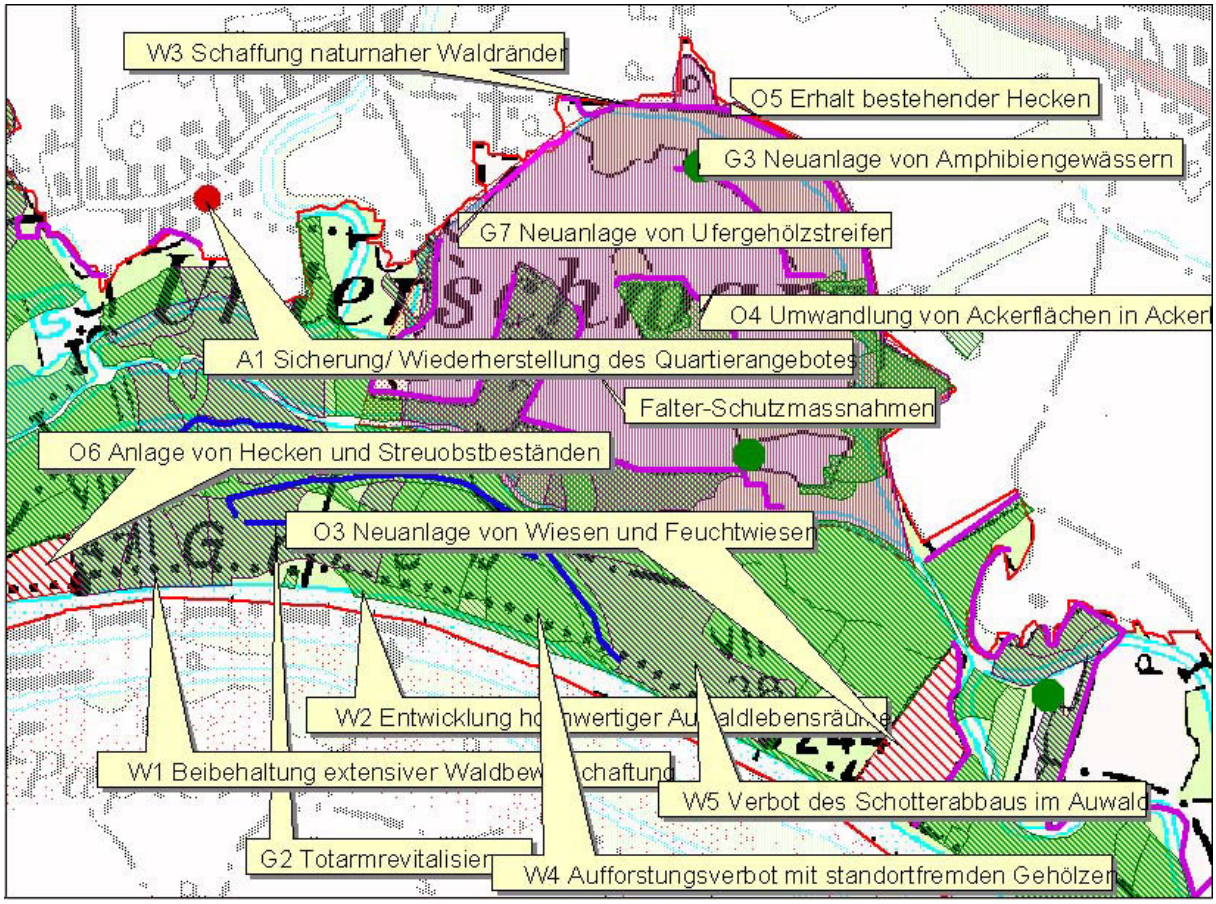
Bei der Neuanlage von Wiesen sollten im Saatgut die Nährpflanzen (*Sanguisorba officinalis*, *Rumex* sp.) der FFH-Tagfalter enthalten sein.

O4 Umwandlung von Ackerflächen in Ackerbrachen

Z. B. Agropyro-Rumicon in der unmittelbaren Umgebung der dokumentierten Schmetterlingswiesen.

O5 Erhalt bestehender Hecken, Baumreihen und Streuobstbestände

Schmetterlingswiesen Unterschwarza



Südöstlich von Unterschwarza befinden sich mehrheitlich von Wald (Eschen, Erlen, Buchen) umgebene Wiesen- und Ackerflächen. Die kleinflächigen Wiesen beinhalten einzelne Exemplare des Großen Wiesenknopfes (*Sanguisorba*

officinalis) und stellen somit potenzielle Futterflächen für die Larven des Dunkelen Wiesenknopf-Bläulings dar. Während im Zuge der Kartierungen jedoch weder Entwicklungstadien noch adulte Tiere dieses Falters festgestellt werden konnten, gelang der Nachweis des im Gebiet sehr seltenen Großen Feuerfalters.

Die grenzlinienreiche Landschaft in diesem Bereich wird auch von verschiedenen Fledermausarten als Jagdrevier genutzt. In der naheliegenden Kirche von Lichendorf sowie in der Kapelle von Unterschwarza konnte Fledermauskot nachgewiesen werden, was auf eine Nutzung dieser Gebäude als Tagesquartier schließen läßt. Zur Zeit sind die als Einflugöffnungen dienenden Fenster beider Gebäude jedoch vergittert und die Quartiere für die Fledermäuse somit nicht zugänglich.

Folgende ausgewählte Maßnahmen werden vorgeschlagen:

Offenland

O1 Fortführung der bisherigen Grünlandbewirtschaftung

- Erhalt von Wiesenstreifen zwischen landwirtschaftlichen Nutzflächen sowie an Wald- bzw. Heckenrändern.
- Keine Umwandlung von Wiesen in Ackerflächen oder Aufforstungen.

O2 Extensivierung der Grünlandbewirtschaftung

- Festlegung des Mähzeitpunktes auf Wiesen; keine Mahd in der Zeit von Anfang Juni bis Ende August, vor allem bei Flächen mit *Sanguisorba officinalis*! Bei **einschürigen Wiesen** Mahd einmalig im Herbst (ab Anfang September), bei **zweischürigen Wiesen** eine sehr frühe Mahd (bis spätestens Ende Mai) und eine weitere Mahd im Spätherbst.
- Düngeverzicht

O3 Neuanlage von Wiesen und Feuchtwiesen

Bei der Neuanlage von Wiesen sollten im Saatgut die Nährpflanzen (*Sanguisorba officinalis*, *Rumex* sp.) der FFH-Tagfalter enthalten sein.

O4 Umwandlung von Ackerflächen in Ackerbrachen

Z. B. Agropyro-Rumicon in der unmittelbaren Umgebung der dokumentierten Schmetterlingswiesen.

Artenschutz

A1 Sicherung/ Wiederherstellung des Quartierangebote

Kirche Lichendorf und Kapelle Unterschwarza: Entfernung der Vergitterung; Schaffung von freien Einflugöffnungen in einem Mindestausmaß von ca. 30x30 Zentimetern.

Muschellebensraum neuer Gnasbach

Im neuen Bachbett des neuen Gnasbachs bei Hofstätten befindet sich ein österreichweit bemerkenswerter Bestand der Gemeinen Bachmuschel (*Unio crassus*). Auf einer Fläche von nur einem Quadratmeter konnten über 100 lebende Muscheln nachgewiesen werden. Voraussetzung für das Muschelvorkommen in diesem Bereich (insbesondere bei der Brücke in Hofstätten) ist die unverbaute Bachsohle mit einem kiesig-sandigen Untergrund in Kombination mit jener Dynamik, die dem alten Gnasbach fehlt. Flussauf und flussab von Hofstätten nimmt der Muschelbestand deutlich ab. Ziel des Umsetzungsschwerpunkts „Muschellebensraum Gnasbach“ ist eine abschnittsweise naturnahe Gestaltung des neuen Gnasbaches.

Weitere EU-geschützte Tierarten, die von Renaturierungsmaßnahmen am neuen Gnasbach profitieren können, sind Fischotter und Eisvogel. Während uns vom Eisvogel keine aktuellen Nachweise am Gnasbach vorliegen, wurde der Fischotter sowohl im Bereich des neuen als auch des alten Gnasbachs zwischen Trössing und der Einmündung in den Mühlbach an beinahe allen Kontrollpunken festgestellt.

Folgende ausgewählte Maßnahmen werden vorgeschlagen:

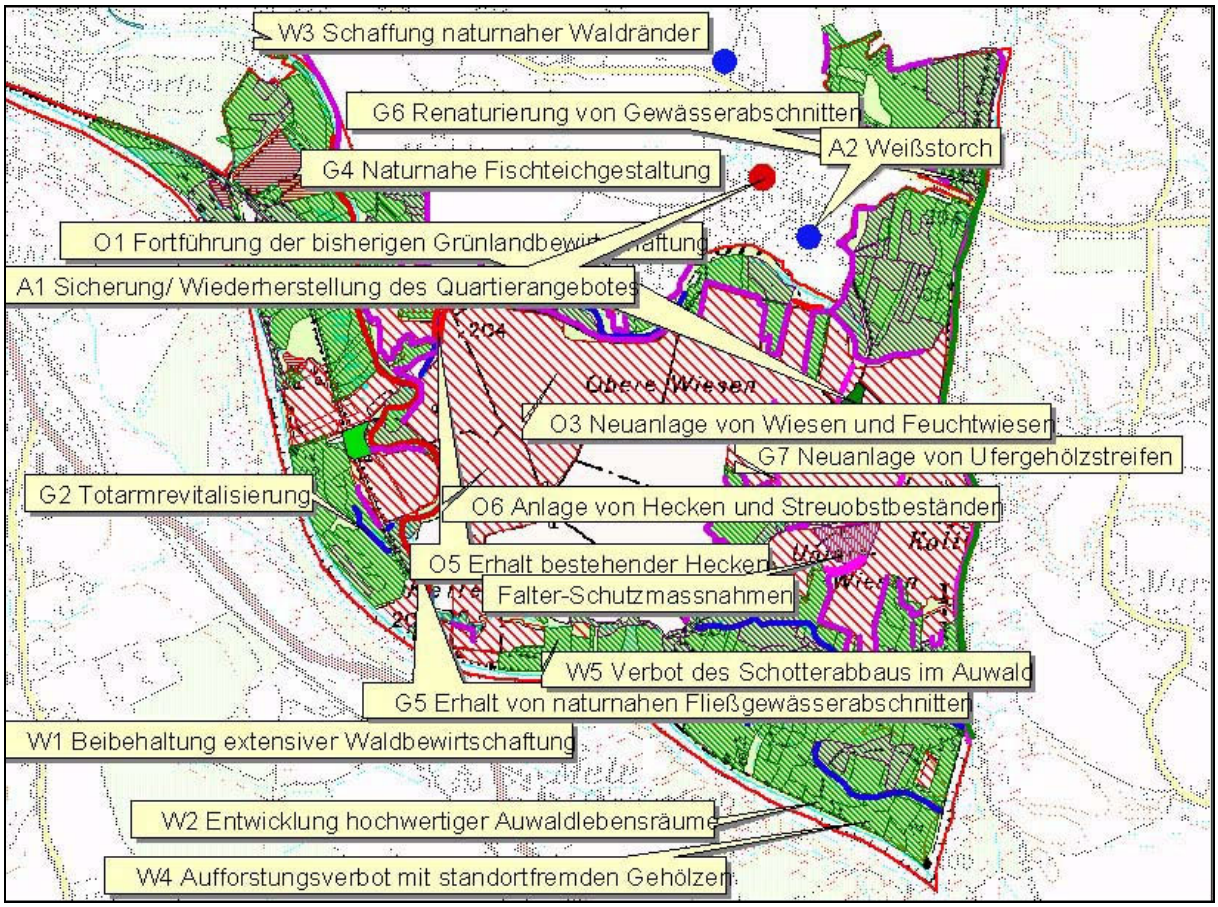
G6 Renaturierung von Gewässerabschnitten

- Schaffung eines naturnahen Gewässerverlaufs durch Entfernung der Sohl- und Uferverbauung sowie Anlage von Gewässerschlingen mit naturnahen Prallhangsituationen.

G7 Neuanlage von Ufergehölzstreifen

G8 Verbot von Wasserentnahmen

Maßnahmenschwerpunkt „Komplexbereich Sicheldorf – Kellerdorf“



Im südöstlichsten Gebiets- und zugleich Landesteil kumulieren Standorte zahlreicher relevanter Schutzgüter aller Lebensraumtypen (Offenland, Gewässer, Auwald). Gleichzeitig besteht hier jedoch in einigen Bereichen besonders dringlicher Erhaltungs- und Entwicklungsbedarf, z. B. im Offenland zur Sicherung des bedeutenden Weißstorchbestandes der Umgebung und zur Förderung der FFH-Schmetterlingsarten. Wegen seiner Ruhelage weist das Gebiet auch hohe (Wieder-)Besiedlungspotenziale für derzeit im Gebiet fehlende oder nicht repräsentative Anhang I-Vogelarten wie Schwarzstorch und Wespenbussard auf.

Im Einzelnen stellt sich die Situation in diesem Bereich wie folgt dar:

Auwald

Der Wald stellt sich ähnlich wie in anderen Gebietsteilen als Mosaik von Erhaltungs- und Entwicklungsflächen dar (siehe GIS-Projekt). Neben den zu erhaltenden und zu fördernden FFH-Auwaldtypen selbst sind davon bestehende Vorkommen von Hirschkäfer, Mittelspecht und Halsbandschnäpper und der in diesem Bereich aktuell nicht nachgewiesene Grauspecht betroffen.

Offenland

Der Bereich Sicheldorf – Kellerdorf liegt im Einfluggebiet mehrerer Brutpaare des Weißstorchs (je ein Horst in Radkersburg, Laafeld und zwei in Sicheldorf) und ist damit für 50 % (!) des Weißstorchbestandes des Natura 2000-

Gebietes relevant. Er weist jedoch derzeit kaum geeignete Nahrungslebensräume auf. Da Wiesen fast völlig fehlen, wird der Bereich trotz räumlicher Nähe der Horste derzeit nur selten vom Weißstorch angeflogen; nur im Bereich der bestehenden Schottergruben (Obere Wiesen) wurde die Art Nahrung suchend festgestellt. Das derzeitige Fehlen weiterer Arten des gründland- und strukturreichen Offenlandes (Neuntöter, Kleiner Wiesenknopf-Ameisenbläuling, Großer Feuerfalter) unterstreicht den dringenden Entwicklungsbedarf im Offenland hinsichtlich der Neuanlage von Wiesen und Saumstrukturen, wovon auch FFH-Fledermausarten profitieren würden.

Gewässer

Derzeit überdurchschnittlich günstig ist die Situation am Drauchenbach. Der im GIS-Projekt ausgewiesene strukturreiche Bachabschnitt, der Inseln und natürliche Prallhangabschnitte aufweist, ist für den Eisvogel und für Muscheln der Gattung *Unio* (so auch für die FFH-Art *Unio crassus*) bedeutend. Er sollte in dieser Form erhalten bleiben und keinerlei Verschlechterungen erfahren. Entwicklugsbedarf besteht hingegen hinsichtlich verlandeter und verlandender Altarme, wie im GIS-Projekt ausgewiesen.

Folgende Einzelmaßnahmen sollen in diesem Bereich zur Anwendung kommen; Details zur Durchführung und Verortung sind der jeweiligen Einzelmaßnahmenbeschreibung und dem GIS-Projekt zu entnehmen:

Wald

W1 Beibehaltung extensiver Waldbewirtschaftung

W2 Entwicklung hochwertiger Auwaldlebensräume

W3 Schaffung naturnaher Waldränder

W4 Aufforstungsverbot mit standortfremden Gehölzen

W5 Verbot des Schotterabbaus im Auwald

Offenland

O1 Fortführung der bisherigen Grünlandbewirtschaftung

O3 Neuanlage von Wiesen und Feuchtwiesen

O5 Erhalt bestehender Hecken und Baumreihen

O6 Anlage von Hecken

Gewässer

G1 Anhebung und Dynamisierung des Grundwasserspiegels

G2 Totarmrevitalisierung

G4 Naturnahe Fischteichgestaltung

G5 Erhalt von naturnahen Fließgewässerabschnitten

G6 Renaturierung von Gewässerabschnitten

G7 Neuanlage von Ufergehölzstreifen

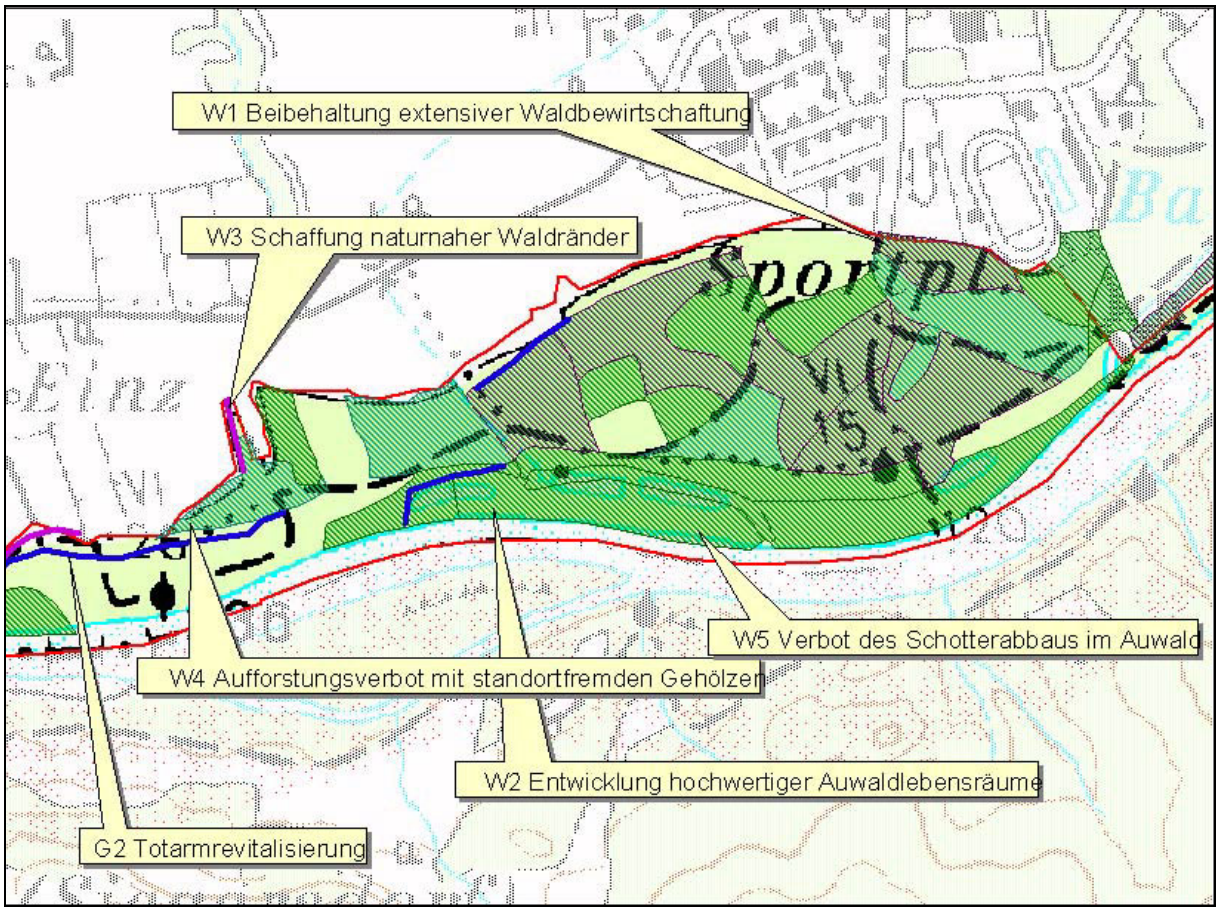
Artenschutz

A1 Sicherung/Wiederherstellung des Quartierangebotes

A2 Fortführung des Artenschutzprogramms Weißstorch Steiermark

Beide Maßnahmen (A1, A2) sind im Ortsgebiet von Sicheldorf, also außerhalb des im GIS-Projekt umgrenzten lokalen Maßnahmenschwerpunkts umzusetzen, beziehen sich jedoch inhaltlich auf diesen Schwerpunkt und werden daher hier mit angeführt.

Murecker Auwald



Der Auwald südwestlich von Mureck ist durch einen abschnittsweise alten Laubholzbestand mit hohem Anteil von Eiche und Pappel in z. T. lichtoffener Charakteristik geprägt. Der Bestand der FFH-Arten Hirsch- und Scharlachkäfer und zumindest historisch auch Juchtenkäfer sowie der sehr seltenen Bockkäfer *Megopis scabricornis* und *Plagionotus detritus* sind als Indiktoren dieses naturnahen Waldzustandes zu interpretieren. Die Flächen haben Bedeutung für die Anhang I-Vogelarten Mittel-, Schwarz- und Grauspecht sowie Halsbandschnäpper. Die Bestände der FFH-Amphibien Gelbbauchunke und Kammmolch sind nicht zuletzt durch die Verlandung von Totarmen, aber auch als Folge der fischökologisch orientierten Wiederanbindung der größeren Altwässer in suboptimalem Zustand. Überdurchschnittlich günstig präsentiert sich hingegen die naturnahe Ufergestaltung der Mur in einem kurzen, renaturierten Abschnitt; hier leben mehrere extrem seltene und erstmals für das Bundesland nachgewiesene Insektenarten (z. B. die Heuschrecke *Xya pfaendleri* sowie die Laufkäfer *Paratachys fulvicollis*, *Dyschirius politus* und *Bembidion striatum*).

Um die Bestände der Natura 2000-Schutzgüter auf Dauer sichern und verbessern zu können, werden folgende ausgewählte Maßnahmen vorgeschlagen:

Wald

W1 Beibehaltung extensiver Waldbewirtschaftung

Zulassung der Alters- und Zerfallsphase von v. a. Eiche, Pappel und Weide, Erhalt des aufgelichteten Charakters, baumchirurgische Vorsorge zur rechtzeitigen Verhinderung einer Gemeingefährdung entlang der Wege.

W2 Entwicklung hochwertiger Auwaldlebensräume

Deutliche Ausweitung des Altholzbestandes durch Verlängerung der Umtriebszeiten, Belassung von Alt- und Totholz im Bestand und Entfernung standortsfremder Gehölze (z. B. Fichtenforst). Außer Nutzung stellen einzelner besonders alter Eichen.

W3 Schaffung naturnaher Waldränder

Entlang der Mur ist die Entwicklung eines etwa 10 m breiten Waldstreifens mit erhöhten Umtriebszeiten und hohem Altbaumanteil (Eiche, Weide, Pappel) anzustreben. Wie im restlichen Gebiet sollten auch hier nur einzelne Stämme entnommen werden und wenn möglich Hochstubben (speziell Eiche) zurück blieben.

Gewässer

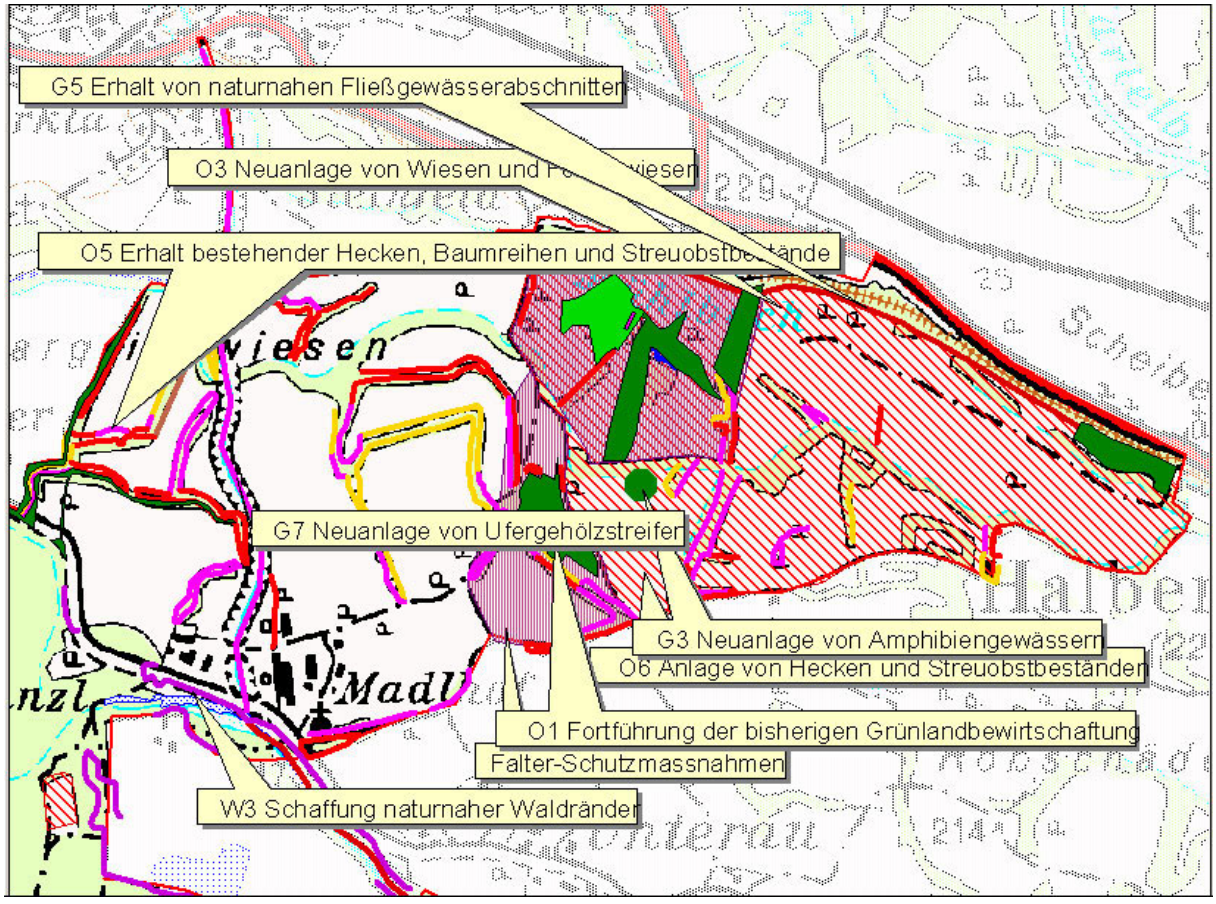
G2 Totramrevitalisierung

Inzwischen verlandete Totarme sollten wiederhergestellt werden.

G6 Renaturierung von Gewässerabschnitten

Flächgenmäßige Ausweitung der überaus erfolgreichen Murufer-Renaturierung mit einem ausgeglichenem Anteil von Prall- und Gleituferabschnitten.

Hargrieswiesen



Die Kulturlanschaft westlich von Halbenrain ist durch einen relativ hohen Wiesenanteil und heckenförmig ausgebildete Altbaumbestände charakterisiert. Die Altbaumbestände aus Eiche und anderen Laubbaumarten ziehen sich in den umgebenden Auwald fort und sind Basis für das bedeutendste Schwerpunktvorkommen des Hirschkäfers im Natura 2000-Gebiet. Auch ist der Juchtenkäfer innerhalb der Grenzmurauen am ehesten hier zu erwarten, wobei nicht zuletzt die aktuelle Anwesenheit des sehr seltenen, ebenfalls Mulmhöhlen bewohnenden Rosenkäfers *Protaetia lugubris* darauf hindeutet. Im Offenland bestehen hohe Potenziale für die FFH-Schmetterlingsarten, Neuntöter, Weißstorch sowie weitere nicht signifikant vorkommende Vogelarten. Insgesamt besteht jedoch großer Handlungsbedarf.

Folgende ausgewählte Maßnahmen werden vorgeschlagen:

Offenland

O1 Fortführung der bisherigen Grünlandbewirtschaftung

Rigoroser Erhalt der noch existenten Wiesen.

O2 Neuanlage von Wiesen und Feuchtwiesen

Großflächige Umwandlung von Acker- in Wiesenstandorte. Die Etablierung von Feuchtwiesen (Weißstorch!) wäre ev. durch Dotation aus dem im Norden verlaufenden Mühlbach denkbar. Die Nutzung der Wiesen ist speziell auf die Bedürfnisse der FFH-Schmetterlingsarten abzustimmen.

O3 Erhalt bestehender Hecken, Baumreihen und Streuobstbestände

Die aus Eichen und Linden sowie weiteren Gehölzen bestehenden Baumhecken und Alleen sind unbedingt zu sichern. Hier sollte keine Entnahme von Altbäumen vorgenommen werden und die Zerfallsphase wenn möglich vor Ort ablaufen. Im Bereich der Wege ist auf rechtzeitige Sicherung hohler und absterbender Bäume zu achten und abseits derselben ein extensiv bewirtschafteter Pufferstreifen von zumindest 10 m zum umgebenden Grün- bzw. Agrarland einzurichten. Dieser Streifen bietet dann nicht nur Platz für absterbende und ev. umbrechende Bäume sondern stellt v. a. auch einen wichtigen Puffer gegenüber den in der Landwirtschaft eingesetzten Bioziden dar. Die Biozidnutzung sollte darüber hinaus soweit wie möglich reduziert werden. Erhalt des Streubostbestandes rund ums Gehöft Binder. Erhalt der letzten reliktären Kopfweiden.

O6 Anlage von Hecken und Streuobstbeständen

Zur Förderung des im gesamten Natura 2000-Gebiets stark unterrepräsentierten Neuntöters wird die Neuanlage von dornentragenden Hecken in Konnektivität zu bestehenden bzw. zu entwickelnden Wiesen vorgeschlagen. Überlegenswert wäre außerdem die Neuanlage lichtoffener Streuobstbestände (standortgerechte Apfel-, Birnen- und Kirschensorten), da nicht zuletzt deren Früchte als bedeutende Nahrung der adulten Hirschkäfer anzusehen sind.

X LITERATUR

Adlbauer, K. (1978): Eine für Mitteleuropa neue und einige weitere für die Steiermark neue Weichwanzenarten (Heteroptera, Miridae). Mitteilungen des naturwissenschaftlichen Vereines für Steiermark 108: 191-195.

Adlbauer, K. (1979): Für Österreich und die Steiermark neue Wanzenarten. Mitteilungen des naturwissenschaftlichen Vereines für Steiermark 109: 197-200.

Ahlen, I. (1990): Identification of bats in flight. Swedisch Society for Conservation of Nature & The Swedish Youth Association for Environmental Studies and Conservation, 50 pp.

Amt der Steiermärkischen Landesregierung (2000): Steirischer Gewässergüteatlas. Amt der Steiermärkischen Landesregierung, Fachabteilung 1a.

Barandun, J. (1993): Reproductive strategy of *Bombina variegata* (Anura): an approach. Revue Suisse de Zoologie 100: 781.

Bauer, H.-G. & P. Berthold (1996): Die Brutvögel Mitteleuropas: Bestand und Gefährdung. Aula, Wiesbaden, 715 pp.

Bauer, K. & F. Spitzenberger (1994): Rote Liste der in Österreich gefährdeten Säugetierarten (Mammalia). In: Gepp, J. (Hrsg.): Rote Listen gefährdeter Tiere Österreichs. 5. Aufl. Grüne Reihe des Bundesministeriums für Umwelt, Jugend und Familie 2: 35-39.

Bauer, K. & W. Walter (1977): Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteini*) und Kleinabendsegler (*Nyctalus leisleri*), zwei bemerkenswerte Arten der steirischen Säugetierfauna. Mitt. Abt. Zool., Landesmuseum Joanneum 6: 1-8.

Bauer, K. (1994): Rote Liste der in Österreich gefährdeten Vogelarten (Aves). In: Gepp J. (Hrsg.): Rote Listen gefährdeter Tiere Österreichs. 5. Aufl. Grüne Reihe des Bundesministeriums für Umwelt, Jugend und Familie 2: 57-65.

Bellmann, H. (1987): Libellen beobachten, bestimmen. Neumann-Neudamm Verlag, Melsungen, 268 pp.

Bezzel, E. (1985): Kompendium der Vögel Mitteleuropas: Nonpasseriformes - Nichtsingvögel. Aula, Wiesbaden, 792 pp.

Bezzel, E. (1993): Kompendium der Vögel Mitteleuropas: Passeres - Singvögel. Aula, Wiesbaden, 766 pp.

Biedermann, M. (1997): Das Artenhilfsprogramm Kleine Hufeisennase in Thüringen. In: Arbeitskreis Fledermäuse Sachsen-Anhalt e. V (Hrsg): Tagungsband „Zur Situation der Hufeisennasen in Europa“: 27-32.

Bioloski institut ZRC SAZU (1998): Grenzmur – Naturraumpotenziale. Botanische und zooologische Bestandsaufnahme. Unveröffentlichter Projektbericht im Auftrag der STEWEAG. 76 pp.

Brader, M. & G. Aubrecht (2003): Atlas der Brutvögel Oberösterreichs. Biologiezentrum der OÖ. Landesmuseen, Linz, 543 pp.

Brandner, J. & W. Stani (1997): Mittelspecht *Picoides medius*. In: Sackl, P. & O. Samwald: Atlas der Brutvögel der Steiermark. austria medien service, Graz: 202-203.

Brandner, J. (1997a): Grauspecht *Picus canus*. In: Sackl, P. & O. Samwald: Atlas der Brutvögel der Steiermark. austria medien service, Graz: 192-193.

Brandner, J. (1997b): Schwarzspecht *Dryocopus martius*. In: Sackl, P. & O. Samwald: Atlas der Brutvögel der Steiermark. austria medien service, Graz: 196-197.

Brandscik, C. (1871): Die Käfer der Steiermark. Paul Cieslar, Graz, 114 pp.

Brinkmann, R. (2000): Fledermausschutz im Rahmen der Landschaftsplanung. Vortrag anlässlich des Seminars „Fledermäuse in der Landschafts- und Eingriffsplanung“ der NABU-Akademie Gut Sunder vom 23.03.2000.

Bunaslki, M. (1999): Die Blatthornkäfer Mitteleuropas (Coleoptera, Scarabeioidea). Bratislava, 80 pp.

Bussler, H. (2002): Untersuchungen zur Faunistik und Ökologie von *Cucujus cinnaberinus* (Scop., 1768) in Bayern. Nachrichtenblatt der Bayerischen Entomologen 51: 42-60.

Cabela, A. (1990): Gelbbauchunke, *Bombina variegata variegata.* In: Tiedemann, F. (Hrsg.): Lurche und Kriechtiere Wiens, J & V Edition Wien: 42-51.

Cabela, A., Grillitsch, H. & F. Tiedemann (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.

Delin, H. & L. Svensson (1998): Der große Kosmos Naturführer Vögel. Kosmos, Stuttgart, 288 pp.

Dense, C. & K. Mayer (2001): Fledermäuse (Chiroptera). In: Fartmann, T., Gunnemann, H., Salm, P. & E. Schröder: Berichtspflichten in Natura-2000-Gebieten. Empfehlungen zur Erfassung der Arten des Anhanges II und Charakterisierung der Lebensraumtypen des Anhanges I der FFH-Richtlinie. Angewandte Landschaftsökologie 42: 192-203.

Donnerbaum, K. & H. Pacher (2001): Beobachtungen Herbstzug 2000. Vogelkundl. Nachr. Ostösterreich 12(1): 10-27.

Donnerbaum, K. & H. W. Pfeifhofer (2001): Beobachtungen Frühjahrszug 2001. Vogelkundl. Nachr. Ostösterreich 12(3): 45-67.

Donnerbaum, K. & H. W. Pfeifhofer (2002): Beobachtungen Winter 2001/2002. Vogelkundl. Nachr. Ostösterreich 13(2): 39-51.

Donnerbaum, K. & W. Ilzer (2001): Beobachtungen Brutzeit 2001. Vogelkundl. Nachr. Ostösterreich 12(4): 72-84.

Donnerbaum, K., Zuna-Kratky, T. & O. Samwald (2000): Beobachtungen Brutzeit 2000. Vogelkundl. Nachr. Ostösterreich 11(4): 92-103.

Dvorak, M., Ranner, A. & H.-M. Berg (1993): Atlas der Brutvögel Österreichs. Umweltbundesamt, Wien, 522 pp.

Eisner, J. & H. Brunner (2001): UVE Gesamtkonzept Urstein, Fachgutachten Ornithologie. Unveröff. Gutachten im Auftrag der Urstein Gewerbepark GesmbH. Haidershofen und Graz, 31 pp.

Eisner, J. & H. Brunner (2003): Lokalbahnverlegung Haunsberg, Fachgutachten Ornithologie. Unveröff. Gutachten im Auftrag der Salzburg AG. Haidershofen und Graz, 41 pp.

Ellmauer, T., Traxler, T., Ranner, A. & M. Paar (1999): Nationale Bewertung des Österreichischen Natura 2000-Netzwerkes. Umweltbundesamt Reports 158: 87 pp.

Ellmauer, T. & A. Traxler (2000). Handbuch der FFH-Lebensraumtypen. Monographien B. 130. UBA Wien.

Engel, H. (1990): Untersuchungen zur Autökologie von *Unio crassus* in Norddeutschland. Diss., Tierärztliche Hochschule Hannover, 214 pp + 27 pp Anhang.

Essl, F., Egger, G., Ellmauer, T. & S. Aigner (2002) : Rote Liste Gefährdeter Biotoptypen Österreichs. Wälder, Forste, Vorwälder. Monographien B. 156. UBA Wien.

Europäische Kommission (2000): Natura 2000 - Gebietsmanagement: Die Vorgaben des Artikels 6 der Habitat-Richtlinie 92/43/EWG. Luxemburg, Amt für Veröffentlichungen der Europäischen Gemeinschaften: 73 pp.

Frank, Ch., & P. L. Reischütz (1994): Rote Liste gefährdeter Weichtiere Österreichs (Mollusca: Gastropoda und Bivalvia). In: Gepp, J.: Rote Liste gefährdeter Tiere Österreichs. 1 Fassung.- 2. Aufl., Bundesministerium f. Gesundheit und Umweltschutz, Wien, Grüne Reihe 2: 283-316.

Franz, H. (1974): Die Nordost-Alpen im Spiegel ihrer Landtierwelt. Eine Gebeitsmonographie. Band IV, Coleoptera 2. Wagner Innsbruck, 707 pp.

Geiser, E. (2001): Die Käfer des Landes Salzburg. Faunistische Bestandserfassung und tiergeografische Interpretation. Monographs on Coleoptera 2, 706 pp.

Geißelbrecht-Taferner, L & L. Mucina (1993): Bidentea tripartii. In: Mucina L., Grabherr G. & Ellmauer T. (Hrsg.) 1993. Die Pflanzengesellschaften Österreichs. Teil I.

Gollmann, B. & G. Gollmann (2002): Die Gelbbauchunke von der Suhle zur Radspur. Zeitschrift für Feldherpetologie, Beiheft 4, 135 pp.

Gollmann, G. (1984): Allozymic and morphological vaiation in the hybrid zone between *Bombina bombina* and *Bombina variegata* (Anura, Discoglossidae) in northeastern Austria. Zeitschrift für zoologische Systematik und Evolutionsforschung 22: 51-64.

Gollmann, G. (1996): Die Hybridzone der europäischen Unken. Ein natürliches Laboratorium der Evolutionsbiologie. Stapfia 47: 103-108.

Grabherr, G. & L. Mucina (Hrsg.) (1993): Die Pflanzengesellschaften Österreichs. Teil II: Natürliche waldfreie Vegetation. G. Fischer Verlag Jena, Stuttgart, New York.

Grossenbacher, K. & S. Zumbach (2001): Kammolche in der Schweiz (*Triturus cristatus* & *T. carnifex*). Rana, Sonderheft 4: 23-28.

Güttinger, R. (1997): Jagdhabitate des großen Mausohrs (*Myotis myotis*) in der modernen Kulturlandschaft. BUWAL-Schriftenreihe Umwelt Nr. 288, 140pp.

Haar, H. (1997): Wespenbussard *Pernis apivorus*. In: Sackl, P. & O. Samwald: Atlas der Brutvögel der Steiermark. austria medien service, Graz: 102-103.

Habeler, H. (1977): Lepidopteren-Neufunde der letzten 30 Jahre aus der Steiermark. Mitteilungen der Abteilung Zoologie am Landesmuseum Joanneum 6: 13-36.

Habeler, H. (2002): Angaben über Schmetterlinge aus dem steirisch-slowenischen Grenzgebiet (Lepidoptera). Joannea Zoologie 4: 45-51.

Haidacher, S. & W. Paill (1990): Die Knoblauchkröte, *Pelobates f. fuscus* (Laurenti, 1768) (Anura: Pelobatidae), in der Steiermark (Österreich). Eine Verbreitungs- und Lebensraumstudie. Herpetozoa 3: 3-11.

Heath, M., Borggreve, C., Peet, N. & W. Hagemeijer (2000): European Bird Populations. Estimates and trends. BirdLife Conservation Series 10: 1-160.

Heberdey, R.F. & J. Meixner (1933): Die Adephagen der östlichen Hälfte der Ostalpen. Verhandlungen der zoologisch-botanischen Gesellschaft in Wien 83. 164 pp.

Hochwald, S., & G. Bauer (1989): Gutachten zur Bestandssituation und zum Schutz der Bachmuschel *Unio crassus* (Phil.) in Nordbayern. Lehrstuhl f. Tierökologie, Univ. Bayreuth: 1-23.

Hochwald, S. (1997): Populationsökologie der Bachmuschel (*Unio crassus*). Bayreuther Forum Ökologie 50.

Holzer, E. & T. Friess (2001): Bestandsanalyse und Schutzmaßnahmen für die EU-geschützten Käferarten *Cucujus cinnaberinus* Scop., *Osmoderma eremita* Scop., *Lucanus cervus* (L.) und *Cerambyx cerdo* L. (Insecta, Coleoptera) im Natura 2000-Gebiet Feistritzklamm/Herberstein (Steiermark, Österreich). Entomologica Austriaca 1: 11-14.

Holzer, E. (1995): Erstnachweise und Wiederfunde für die Käferfauna der Steiermark. Mitteilungen der Abteilung Zoologie am Landesmuseum Joanneum 49: 23-47.

Holzer, E. (1998): Erstnachweise und Wiederfunde für die Käferfauna der Steiermark (III). Mitteilungen der Abteilung Zoologie am Landesmuseum Joanneum 51: 35-48.

Holzer, E. (1999): Erstnachweise und Wiederfunde für die Käferfauna der Steiermark (IV). Joannea Zoologie 1: 49-59.

Holzer, E. (2002): Erstnachweise und Wiederfunde für die Käferfauna der Steiermark (VI). Joannea Zoologie 4: 67-78.

Holzinger, W. E., Komposch, B. & B. Depisch (2002): Die aktuelle Verbreitung des Fischotters (*Lutra lutra* L.) in der südlichen Steiermark. Linzer biol. Beitr., 34/1: 779-786.

Horion, A. (1958): Faunistik der mitteleuropäischen Käfer. Band VI: Lamellicornia. Verlag Feyel, Überlingen, 343 pp.

Horion, A. (1960): Faunistik der mitteleuropäischen Käfer. Band VII: Clavicornia 1. Verlag Feyel, Überlingen, 228 pp.

Ilzer, W. (1993): Qualitative und quantitative Vogelbestandsaufnahmen im Auwaldgebiet des Unteren Murtales. Diss. Naturwiss. Fak. Univ. Graz, 192 pp.

Jäch, M. (1994): Rote Liste der gefährdeten Käfer Österreichs. In: Gepp (Hrsg.): Rote Listen gefährdeter Tiere Österreichs. Grüne Reihe des BM für Umwelt, Jugend und Familie, Graz: 107-200.

Jahrl, J. (1999): Verbreitung des Eurasischen Fischotters (*Lutra lutra*) in Österreich, 1990-1998 (Mammalia). Joannea Zool. 1: 5-12.

Jerabek, M. (2002): Vorgestellt: Wimperfledermaus - *Myotis emarginatus*. Kopfüber - Bat-Journal Austria 3 (2): 3-4.

Kahlen, M. (1997): Forschung im Alpenpark Karwendel. Die Holz- und Rindenkäfer des Karwendels und angrenzender Gebiete. Natur in Tirol., Sonderband 3. Amt der Tiroler Landesregierung, Innsbruck, 151 pp.

Kammel, W. (2000): Herpetologische Erfassung und Beurteilung der Region INTERREG II - Grenzmur. Unveröffentlichter Projektbericht im Auftrag des Wasserverbandes Wasserversorgung Bad Radkersburg, 13 pp + Anhang.

Kepka, O. (1981): Fledermäuse der Steiermark. Myotis 18-19: 168-179.

Kiefer, A. & M. Veith (2001): A new species of long-eared bat from Europe (Chiroptera: Vespertilionidae). Myotis 39: 5-16.

Kiefer, H. & J. Moosbrugger (1942): Beitrag zur Coleopterenfauna des steirischen Ennstales und der angrenzenden Gebiete. Mitteilungen der Münchner Entomologischen Gesellschaft 32: 486-536.

Klausnitzer, B. (1995): Die Hirschkäfer. – Neue Brehm Bücherei 551, Westarp Wissenschaften, Magdeburg, 109 pp.

Kodermann, C. (1865): Die Käfer der St. Lamprechter Gegend in Obersteiermark. Mitteilungen des naturwissenschaftlichen Vereines für Steiermark 3: 89-123.

Krach, E. (1996): Die Bedeutung von Wagenspuren für das Überdauern von Amphibien-Populationen unter besonderer Berücksichtigung der Ansprüche der Gelbbauchunke. Beiträge zur Naturkunde in Osthessen 32: 115-139.

Kranz, A. (1993): Die Losung der Fischotter und ihre Bedeutung in der Feldforschung. In: Gutleb, A. C. (Hrsg.): Jahrestagung der Fischottergruppe Österreich, Bad Radkersburg. Fischottergruppe Österreich, Wien: 73-74.

Kranz, A. (2000): Zur Situation des Fischotters in Österreich. Vebreitung, Lebensraum, Schutz. UBA BE-177, Wien, 41 pp.

Kraus, E., Kirchberger, K., Pichler, R. & F. Wendl (1986): Steirische Fischotterkartierung 1986. Unveröff. Bericht, Amt der Stmk. Landesregierung, 23 pp.

Kreissl, E. (1974): Neue Funde von *Osmoderma eremita* Scop. aus der Steiermark (Ins., Coleoptera, Scarabaeidae). Mitteilungen der Abteilung Zoologie am Landesmuseum Joanneum 3: 137-138.

Kreissl, E. (1981): Die in der Steiermark gefährdeten Käferarten (Coleoptera). In: Gepp, J: Rote Listen gefährdeter Tiere der Steiermark. Österreichischer Naturschutzbund, Graz: 63-78.

Macdonald, D. & P. Barrett (1993): Collins Field Guide: Mammals of Britain & Europe. Harper Collins Publishers, London, 312 pp.

Macdonald, S. (1984): British National Survey Method. IUCN Otter Group Bull. 1: 11-12.

Mandl, K. & R. Schönmann (1978): Catalogus Faunae Austriae. Teil XVa: Coleoptera, Carabidae II. Wien: Verlag der Österreichischen Akadademie der Wissenschaften: 1-58.

Martinek, J. (1875): Erstes Verzeichnis der in der Umgebung von Radkersburg gesammelten und beobachteten Samenpflanzen, Käfer und Schmetterlinge. Jahresbericht der steiermärkischen Landes-Bürgerschule in Radkersburg 4: 32-47.

Mauerhofer, A. & E. Holzer (1982): Käfer des Zetzgebietes. Veröffentlichungen der Forschungsstätte Raabklamm 12, 62 pp.

Mayer, W. (2001): Unterarten und Geschwisterarten. In: Cabela, A., Grillitsch, H. & F. Tiedemann: 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: 692-702.

Meschede, A. & K.-G. Heller (2000): Ökologie und Schutz von Fledermäusen in Wäldern unter besonderer Berücksichtigung wandernder Arten. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 66, 374 pp.

Michor, K., Mairamhof, Ch., Reiterer, F. & H. Angerer (1999): Interreg IIA. Lebensraum Unteres Murtal. Kartierung der Waldflächen. Hrsg. Land Steiermark, Landesbaudirektion, Ref. Landes- und Regionalplanung.

Mitter, H. (2000): Die Käferfauna Oberösterreichs (Coleptera: Heteromera und Lamellicornia). Beiträge zur Naturkunde Oberösterreichs 8: 3-192.

Mitter, H. (2001): Bestandsanalyse und Ökologie der nach FFH-Richtlinie geschützen Käfer in Oberösterreich (Insecta, Coleptera). Beiträge zur Naturkunde Oberösterreichs 8: 439-448.

Moritz, U. & N. Winding (1994): Die Vogelfauna der Salzburger Salzachauen. Salzburger vogelkundliche Berichte 6 (1/2): 2-62.

Mucina, L., Grabherr, G. & T. Ellmauer (Hrsg.) (1993): Die Pflanzengesellschaften Österreichs. Teil I: Anthropogene Vegetation. G. Fischer Verlag Jena, Stuttgart, New York.

Mucina, L., Grabherr, G. & S. Wallner (Hrsg.) (1993): Die Pflanzengesellschaften Österreichs. Teil III: Wälder und Gebüsche. G. Fischer Verlag Jena, Stuttgart, New York.

Müller, T. (2001): Hirschkäfer (*Lucanus cervus*). In: Fartmann, T., Gunnemann, H., Salm, P. & Schröder, E. (Hrsg.): 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: 306-310.

Müller-Kroehling, S., Franz, Ch., Binner, V., Müller, J., Pechacek, P. & V. Zahner (2003): Artenhandbuch der für den Wald relevanten Tier- und Pflanzenarten des Anhangs II der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie und des Anhanges I der Vogelschutzrichtlinie in Bayern. Bayerische Landesanstalt für Wald- und Forstwirtschaft, 161 pp. + Anhang.

Nagel, K.-O. (2002): Muscheln, Mensch und Landschaft. Zusammenhänge zwischen Landnutzung und Bestandsentwicklung bei Flussmuscheln. Naturschutz und Landschaftsplanung 34 (9): 261-269.

Nesemann, H. & K.-O. Nagel (1988): Die Flußmuscheln des Kinzigebietes. Verbreitungsgeschichte und aktuelle Bestandssituation. Hessische faunistische Briefe 8: 48-58.

Neubert, F. & M. Stubbe (2001): Lebensraumnutzung des Fischotters *Lutra lutra* (L.) im Quellgebiet der Havel/Nationalpark Müritz. Säugetierkundliche Informationen 5: 77-92.

Nöllert, A. & R. Günther (1996): Gelbbauchunke – *Bombina variegata* (Linnaeus, 1758). In: Günther, R. (Hrsg.): Die Amphibien und Reptilien Deutschlands. Gustav Fischer, Jena: 232-252.

Ökoteam (2001): Ornithologische Beiträge zum Managementplan für das Natura 2000-Gebiet Demmerkogel. Unveröff. Gutachten im Auftrag des Instituts für Naturschutz und Landschaftsökologie, Graz, 26 pp. + Anhänge.

Ökoteam (2002): Natura 2000-Gebiet Demmerkogel: Ornithologische Nachkartierungen in den Erweiterungsgebieten und Anpassung der Managementvorschläge an die geänderten Gebietsgrenzen. Unveröff. Gutachten im Auftrag der Steiermärkischen Landesregierung Fachabteilung 13 C, Graz, 11 pp. + Anhänge.

Ökoteam, Freiland Umweltconsulting, Revital Ecoconsult & arVe (2003): Managementplan Natura 2000-Gebiet „Teile des Südoststeirischen Hügellandes inklusive Höll und Grabenlandbäche. Unveröff. Gutachten im Auftrag der Steiermärkischen Landesregierung Fachabteilung 13 C, Graz, 468 pp.

ONCF Oxfordshire Nature Conservation Forum (2002): Oxfordshire Local Biodiversity Action Plan: Habitat Action Plan for Gravel Pits and Other Lakes, 12 pp (Internet).

Paill, W. & E. Holzer (2003): Interessante Laufkäferfunde aus der Steiermark II (Coleoptera, Carabidae). Joannea Zoologie 5: 83-90.

Paill, W. (1998): Bemerkenswerte Laufkäfer aus Südost-Österreich (I) (Coleoptera: Carabidae). Koleopterologische Rundschau 68: 53-57.

Paill, W. (2001): Bemerkenswerte Laufkäfer aus Südost-Österreich (II) (Coleoptera: Carabidae). Koleopterologische Rundschau 71: 11-16.

Paill, W. (in Vorbereitung): Die FFH-Käferarten Österreichs: Verbreitung, Biologie, Ökologie und Kriterien zur Bestimmung des Erhaltungszustandes. Unveröff. Studie im Auftrag des Umweltbundesamtes.

Petersen B., Hauke, U. & A. Ssymank (2000): Der Schutz von Tier- und Pflanzenarten bei der Umsetzung der FFH-Richtlinie. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 68: 186 pp.

Pidlich-Aigner H. & R. Höllriegl (1992-2003): Pilzkartierungen in Auwaldbereichen an der Grenzmur (und diverse Exkursionen), unveröffentlicht.

Proschek, M. (2001): Ökofaunistische Untersuchungen mit dem Schwerpunkt Lamellicornia (Insecta, Coleoptera) im Naturschutzgebiet Schuffergarben-Höll bei St. Anna am Aigen (Südoststeiermark). Diplomarbeit an der naturwissenschaftlichen Fakultät der Karl-Franzens Universitä Graz, 135 pp.

Reiter, G. (2002*): Ökologie, Öko-Ethologie und Naturschutzbiologie der Kleinen Hufeisennase (Rhinolophus* hipposideros, Bechstein 1800) in Österreich. Dissertation Univ. Salzburg, 152 pp.

Reuther, C. (1985): Die Bedeutung der Uferstruktur für den Fischotter *Lutra lutra* und daraus resultierende Anforderungen an die Gewässerpflege. Z. angewandte Zoologie 72: 93-128.

Reuther, C. (1993): Kann man Fischotter zählen? Ein Diskussionsbeitrag zur Dokumentation der Populationsentwicklung einer gefährdeten Säugetierart. Natur und Landschaft 68: 160-164.

Reuther, C. (1993a): *Lutra lutra* (Linnaeus, 1758) – Fischotter. In: Niethammer, J. & F. Krapp (Hrsg.): Handbuch der Säugetiere Europas, Bd. 5/II. Aula Verlag, Wiesbaden: 907-961.

Sackl, P. & O. Samwald (1997): Atlas der Brutvögel der Steiermark. austria medien service, Graz, 432 pp.

Sackl, P. & O. Tiefenbach (1994): Neue Ergebnisse zur Verbreitung von Grossmuscheln der Gattung Unio (Bivalvia: Unionidae) in den südoststeirische Grabenlandbächen. Nachrichtenblatt der Ersten Malakologischen Gesellschaft 2: 29-41.

Sackl, P. (1997 a): Eisvogel *Alcedo atthis*. In: Sackl, P. & O. Samwald: Atlas der Brutvögel der Steiermark. austria medien service, Graz: 182-183.

Sackl, P., Ilzer, W. & E. Kolmanitsch (1995): Steirische Fischotter-Kartierung 1993-1994. Ergebnisse einer von der Fischotter -Gruppe Steiermark durchgeführte Bestandsaufnahme. Teil II: Graphiken und Abbildungen. Unveröff. Endbericht im Auftrag des WWF Österreich, 24 pp.

Sackl, P., Ilzer, W. & E. Kolmanitsch (1996): Historische und aktuelle Verbreitung des Fischotters (*Lutra lutra*) in der Steiermark. Forschungsbericht Fischotter 3, Forschungsinstitut WWF Österreich: 4-25.

Samwald, F. & O. Samwald (1997): Rohrweihe *Circus aeruginosus* (L.). In: Sackl, P. & O. Samwald: Atlas der Brutvögel der Steiermark. austria medien service, Graz: 404.

Schedl, W. (2003): Die Pflanzenwespen ((Hymenoptera, Symphyta) des Landesmuseums Joaneum in Graz. Joannea Zoologie 5: 11-28.

Scherner, E. R. (1981): Die Flächengröße als Fehlerquelle bei Brutvogel-Bestandsaufnahmen. Ökol. Vögel 3: 145-175.

Schober, W. & E. Grimmberger (1987): Die Fledermäuse Europas: kennen, bestimmen, schützen. Franckh'sche Verlagshandlung (Kosmos Naturführer), Stuttgart, 222 pp.

Schratt, L. (1993a): Lemnetea. In: Grabherr G. & Mucina L. (Hrsg.) 1993. Die Pflanzengesellschaften Österreichs. Teil II: 31-44.

Schratt, L. (1993b): Potametea. In: Grabherr G. & Mucina L. (Hrsg.) 1993. Die Pflanzengesellschaften Österreichs. Teil II: 55-78.

Semrad, J. (2002): Besiedelung agrarökologisch bedeutsamer Landschaftselemente durch Goldammer (*Emberiza citrinella*) und Neuntöter (*Lanius collurio*) in Münichsthal (Niederösterreich). Egretta 45 (1-2): 59-90.

Spitzenberger, F. (1988): Großes und Kleines Mausohr, *Myotis myotis* Borkhausen, 1797, und *Myotis blythi* Tommes, 1857 (Mammalia, Chiroptera) in Österreich. Mammalia austriaca 15. Mitt. Abt. Zool. Landesmus. 42: 1-68.

Spitzenberger, F. (2001): Die Säugetierfauna Österreichs. Grüne Reihe des BM für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft 13, 895 pp.

Spitzenberger, F. (2002): Wissenschaftliche Grundlagen für die Auswahl von Schutzgebieten für FFH – Fledermausarten in Österreich. Natur und Landschaft, 77 (2): 81-85.

Spitzenberger, F., Haring, E. & N. Tvrtkovic (2002): *Plecotus microdonthus* (Mammalia, Vespertilionidae), a new bat species from Austria. Natura Croatica 11 (1): 1-18.

Sprecher-Uebersax, E. & H. Durrer (2001): Beobachtungen zur Nahrungswahl des Hirschkäfers (*Lucanus cervus* L.) (Coleoptera). Mitteilungen der Entomologischen Gesellschaft Basel 51: 2-11.

Ssymank, A., Hauke, U., Rückriem, C. & E. Schröder (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.

Stani, W. (1997): Halsbandschnäpper *Ficedula albicollis*. In: Sackl, P. & O. Samwald: Atlas der Brutvögel der Steiermark. austria medien service, Graz: 306-307.

Stark, W. (1975): Bemerkenswerte Insektenfunde im Stadtgebiet von Graz. Berichte der Arbeitsgemeinschaft zur ökologischen Entomologie Graz 5: 164-169.

Steiner, H. (1997): Rohrweihe. In: Aubrecht, G. & M. Brader: Zur aktuellen Situation gefährdeter und ausgewählter Vogelarten in Oberösterreich. Vogelkdl. Nachr. OÖ., Naturschutz aktuell, Sonderband: 39-40.

Steiner, H. M., Pintar, M., Straka, U. & N. Winding (1988): Donaukraftwerk Hainburg/Deutsch-Altenburg, Untersuchung der Standortfrage (zoologischer Teil). In: Welan, M. & K. Wedl (Hrsg.): Der Streit um Hainburg in Verwaltungs- und Gerichtsakten. Niederösterreich-Reihe 5: 270-338.

Svensson, L., Grant, P. J., Mullarney, K. & D. Zetterström (1999): Der neue Kosmos-Vogelführer. Kosmos, Stuttgart, 400 pp.

Szymura, J. M. (1976): Hybridization between Discoglossid toads *Bombina bombina* and *Bombina variegata* in southern Poland as revealed by the electrophortic technique. Zeitschrift für zoologische Systematik und Evolutionsforschung 14: 227-236.

Thiesmeier, B. & A. Kupfer (2000): Der Kammmolch. Ein Wasserdrache in Gefahr. Zeitschrift für Feldherpetologie, Beiheft 1, 158 pp.

Tiedemann, F. & Häupl, M. (1994): Rote Liste der in Österreich gefährdeten Kriechtiere (Reptilia) und Lurche (Amphibia). In: Gepp, J. (ed.): Rote Listen gefährdeter Tiere Österreichs. 68-74. Grüne Reihe des BM für Umwelt, Jugend und Familie. Moser, Graz.

Tochtermann, E. (1992): Neue biologische Fakten und Problematik der Hirschkäferförderung. Allgemeine Forstzeitschrift 6: 308-311.

Traxler, A. (1993): Littorelletea. In: Grabherr G. & Mucina L. (Hrsg.) 1993. Die Pflanzengesellschaften Österreichs. Teil II: 188-196.

Tucker, G. M. & M. F. Heath (1994): Birds in Europe: their conservation status. BirdLife Conservation Series 3. Cambridge, 600 pp.

van Helsdingen, P.J., Willemse, L. & M. C. D. Speight (1996): Bachground information on invertebrates of the Habitat Directive and the Bern Convention. Part I - Crustacea, Coleoptera and Lepidoptera. Nature and environment 79, 217 pp.

Westermann, K. & G. Scharff (1988): Auen-Renaturierung und Hochwasserrückhaltung am südlichen Oberrhein. Naturschutzforum 1/2: 95-158.

Winding, N., Werner, S. & U. Moritz (1994): GUS Gesamtuntersuchung Salzach, Teiluntersuchung 1.6 Terrestrische Tierwelt, Teil 2: Vögel. Österreichisches Institut für Raumplanung, Wien, 203 pp.

Zanini, E. & C. Kolbl (2000): Naturschutz in der Steiermark - Rechtsgrundlagen. Leopold Stocker Verlag: 144 pp.

Zechner, L., Hausl-Hofstätter, U. & Paill, W. (1999): Erste Nachweise von Pfaendlers Grabschrecke, Xya pfaendleri (Harz, 1970) in der Steiermark (Saltatoria). Joannea Zoologie 1: 79-90.

Zimmermann, A. & M. Suanjak (2001): Augewässer, Terrassenwälder und Wiesen an der Mur im Bezirk Radkersburg (Südoststeiermark, Österreich). Ergebnisse und Ausblicke einer Biotopkartierung. (Manuskript).

Zimmermann, A., Suanjak, M. & H. Talker (2000): Interreg IIA. Lebensraum Unteres Murtal. Kartierung schutzwürdiger Biotope. Hrsg. Land Steiermark, Landesbaudirektion, Ref. Landes- und Regionalplanung.

Zuna-Kratky, T. & O. Samwald (1995): Beobachtungen Frühlingszug 1995. Vogelkundl. Nachr. Ostösterreich 6 (3): 81-100.

Zuna-Kratky, T. & O. Samwald (2000): Beobachtungen Winter 1999/00. Vogelkundl. Nachr. Ostösterreich 11(2): 48-58.

XI ANHANG: DATENDOKUMENTATION

Fledermaus-Datendokumentation

Artkürzel	Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RL	IUCN	EU
Rh	*Rhinolophus hipposideros*	Kleine Hufeisennase	A.3	VU A2c	II
Mmyo	*Myotis myotis*	Großes Mausohr	A.3	LR/nt	II
Mmyo/bl	*Myotis myotis/blythii*	Großes/Kleines Mausohr	-	LR/nt	II
Mnat	*Myotis nattereri*	Fransenfledermaus	A.3	-	IV
Mem	*Myotis emarginatus*	Wimperfledermaus	A.2	VU A2c	II
Mmys	*Myotis mystacinus*	Kleine Bartfledermaus	A.4	-	IV
Mdau	*Myotis daubentonii*	Wasserfledermaus	A.4	-	IV
*M*sp	*Myotis* sp.				
Pku	*Pipistrellus kuhlii*	Weißrandfledermaus	A.4	-	IV
Pku/na	*Pipistrellus kuhlii/nathusii*	Weißrand/Rauhhautfledermaus	-	-	IV
Ppi	*Pipistrellus pipistrellus*	Zwergfledermaus	A.4	-	IV
Ppyg	*Pipistrellus pygmaeus*	Mückenfledermaus	-	-	IV
*P*sp	*Pipistrellus* sp.				IV
Plaur	*Plecotus auritus*	Braunes Langohr	A.4	-	IV
*Pl*sp	*Plecotus* sp.				
Nnoc	*Nyctalus noctula*	Abendsegler	B.3	-	IV
Es	*Eptesicus serotinus*	Breitflügelfledermaus	A.4	-	IV

Tab. 66: Gesamtartenliste im Natura 2000-Gebiet mit Angabe über Rote Liste sowie IUCN-Status bzw. Zugehörigkeit zu Anhang II oder Anhang IV der Council Directive 92/43/EEC. Rote Liste (Bauer & Spitzenberger 1994): A.2-stark gefährdet, A.3-gefährdet, A.4-potenziell gefährdet, B.3- gefährdete Durchzügler, Überwinterer, Übersommerer, Wandertiere, Irrgäste, etc. IUCN-Rote-Liste: VU-vulnerable, LR/nt-lower risk/near threatened. Für Detailinformationen: www.redlist.org/info/categories_criteria.

In Tab. 66 werden alle Arten aufgelistet, die während der Freilandarbeiten 2003 festgestellt werden konnten. In manchen Fällen war eine Bestimmung auf Artniveau nicht möglich, in diesen Fällen wird nur die Gattung genannt. Insgesamt wurden mindestens 12 Arten im Gebiet sicher festgestellt.

Im Vergleich zu den Angaben im Standard-Datenbogen konnten anstatt fünf Anhang II-Arten mit Kleiner Hufeisennase, Wimperfledermaus und Großem Mausohr nur drei sichere sowie möglicherweise das Kleine Mausohr als vierte Anhang II-Art festgestellt werden. Allerdings werden im Standard-Datenbogen nur Große und Kleine Hufeisennase mit Populationen im Gebiet genannt, während der Status von Wimperfledermaus, Bechsteinfledermaus und Großes Mausohr mit „auf dem Durchzug“ angegeben wird – im Vergleich dazu ergaben die Kartierungen 2003 Nachweise von Wochenstuben der Wimperfledermaus sowie dem Großen Mausohr. Nähere Details die Ergebnisse der Anhang II-Arten betreffend werden in den jeweiligen Schutzgut-Steckbriefen angegeben.

Von den genannten Anhang IV-Arten konnten mit Breitflügelfledermaus, Kleiner Bartfledermaus, Abendsegler und Weißrandfledermaus alle Angaben bis auf den Kleinen Abendsegler bestätigt werden; zusätzlich kommen als Neunachweise die Fransenfledermaus, Wasserfledermaus, Zwergfledermaus, Mückenfledermaus und Braunes Langohr hinzu. Eine weitere mögliche Art ist die Rauhhautfledermaus, die mit dem Ultraschalldetektor alleine leider nicht völlig sicher von der Weißrandfledermaus unterschieden werden konnte.

GIS-Daten-Dokumentation

Typ	Shape-Name	View-Name	Ordner	Attributtabelle	
				Name	Inhalt
Punkt	gelbbauchunke.shp	Gelbbauchunke	Ist_Zustand/Amphibien	Nummer_neu	Interne Klassifizierungsnummer
Punkt	kammmolch.shp	Kammmolch	Ist_Zustand/Amphibien	Nummer_neu	Interne Klassifizierungsnummer
Poly-gon	amph_pot.shp	Amphibien-Potenziale	Ist_Zustand/Amphibien	Nat2000nam	Name Natura2000-Gebiet
				Anmerkung	
Punkt	fischadler.shp	Fischadler	Ist_Zustand/Vögel		
Punkt	silberreiher.shp	Silberreiher	Ist_Zustand/Vögel		
Punkt	kornweihe.shp	Kornweihe	Ist_Zustand/Vögel		
Punkt	rohrweihe.shp	Rohrweihe	Ist_Zustand/Vögel		
Punkt	eisvogel.shp	Eisvogel	Ist_Zustand/Vögel		
Punkt	grauspecht.shp	Grauspecht	Ist_Zustand/Vögel		
Punkt	halsbandschn.shp	Halsbandschnäpper	Ist_Zustand/Vögel		
Linie	hbschnprobefl.shp	Probeflächen	Ist_Zustand/Vögel		Probeflächen für Halsbandschnäpper
Punkt	mittelspecht.shp	Mittelspecht	Ist_Zustand/Vögel		
Punkt	neuntoeter.shp	Neuntöter	Ist_Zustand/Vögel		
Punkt	wespenbussard.shp	Wespenbussard	Ist_Zustand/Vögel		
Punkt	schwarzspecht.shp	Schwarzspecht	Ist_Zustand/Vögel		
Punkt	weißstorch.shp	Weißstorch	Ist_Zustand/Vögel		
Punkt	fischottnachw.shp	Nachweise	Ist_Zustand/Fischotter	Nachweis	ja
Punkt	Fo_negkontr.shp	Negativkontrollen	Ist_Zustand/Fischotter	Nachweis	nein
Punkt	kleine_hufi.shp	Kleine Hufeisennase	Ist_Zustand/Fledermäuse	Nr./alte Nr.	Interne Klassifizierungsnummer
				Lokalität	Ort des Nachweises
				Koordinaten	Koordinaten des Nachweisortes
				Ortschaft	
				Anzahl	Anzahl soweit bekannt
				Nachweis	ja
Punkt	wimperflm.shp	Wimperfledermaus	Ist_Zustand/Fledermäuse	Nr./alte Nr.	Interne Klassifizierungsnummer
				Lokalität	Ort des Nachweises
				Koordinaten	Koordinaten des Nachweisortes
				Ortschaft	
				Anzahl	Anzahl soweit bekannt
				Nachweis	ja

Typ	Shape-Name	View-Name	Ordner	Attributtabelle	
				Name	Inhalt
Punkt	mausohr.shp	Großes Mausohr	Ist_Zustand/Fledermäuse	Nr./alte Nr.	Interne Klassifizierungsnummer
				Lokalität	Ort des Nachweises
				Koordinaten	Koordinaten des Nachweisortes
				Ortschaft	
				Anzahl	Anzahl soweit bekannt
				Nachweis	ja
Punkt	Zwergflm.shp	Pipistrellus pipistrellus	Ist_Zustand/Fledermäuse	Nr./alte Nr.	Interne Klassifizierungsnummer
				Lokalität	Ort des Nachweises
				Koordinaten	Koordinaten des Nachweisortes
				Ortschaft	
				Anzahl	Anzahl soweit bekannt
				Nachweis	ja
Punkt	Weissrandflm.shp	Pipistrellus kuhlii	Ist_Zustand/Fledermäuse	Nr./alte Nr.	Interne Klassifizierungsnummer
				Lokalität	Ort des Nachweises
				Koordinaten	Koordinaten des Nachweisortes
				Ortschaft	
				Anzahl	Anzahl soweit bekannt
				Nachweis	ja
Punkt	Wassserflm.shp	Myotis daubentonii	Ist_Zustand/Fledermäuse	Nr./alte Nr.	Interne Klassifizierungsnummer
				Lokalität	Ort des Nachweises
				Koordinaten	Koordinaten des Nachweisortes
				Ortschaft	
				Anzahl	Anzahl soweit bekannt
				Nachweis	ja
Punkt	Pipistr_pygm.shp	Pipistrellus pygmaeus	Ist_Zustand/Fledermäuse	Nr./alte Nr.	Interne Klassifizierungsnummer
				Lokalität	Ort des Nachweises
				Koordinaten	Koordinaten des Nachweisortes
				Ortschaft	
				Anzahl	Anzahl soweit bekannt
				Nachweis	ja

Typ	Shape-Name	View-Name	Ordner	Attributtabelle	
				Name	Inhalt
Punkt	Fransenflm.shp	Myotis nattereri	Ist_Zustand/Fledermäuse	Nr./alte Nr.	Interne Klassifizierungsnummer
				Lokalität	Ort des Nachweises
				Koordinaten	Koordinaten des Nachweisortes
				Ortschaft	
				Anzahl	Anzahl soweit bekannt
				Nachweis	ja
Punkt	Breitfluegel.shp	Eptesicus serotinus	Ist_Zustand/Fledermäuse	Nr./alte Nr.	Interne Klassifizierungsnummer
				Lokalität	Ort des Nachweises
				Koordinaten	Koordinaten des Nachweisortes
				Ortschaft	
				Anzahl	Anzahl soweit bekannt
				Nachweis	ja
Punkt	Brauneslang.shp	Plecotus auritus	Ist_Zustand/Fledermäuse	Nr./alte Nr.	Interne Klassifizierungsnummer
				Lokalität	Ort des Nachweises
				Koordinaten	Koordinaten des Nachweisortes
				Ortschaft	
				Anzahl	Anzahl soweit bekannt
				Nachweis	ja
Punkt	Bartflederm.shp	Myotis mystacinus	Ist_Zustand/Fledermäuse	Nr./alte Nr.	Interne Klassifizierungsnummer
				Lokalität	Ort des Nachweises
				Koordinaten	Koordinaten des Nachweisortes
				Ortschaft	
				Anzahl	Anzahl soweit bekannt
				Nachweis	ja
Punkt	Abendsegler.shp	Nyctalus noctula	Ist_Zustand/Fledermäuse	Nr./alte Nr.	Interne Klassifizierungsnummer
				Lokalität	Ort des Nachweises
				Koordinaten	Koordinaten des Nachweisortes
				Ortschaft	
				Anzahl	Anzahl soweit bekannt
				Nachweis	ja

Typ	Shape-Name	View-Name	Ordner	Attributtabelle	
				Name	Inhalt
Punkt	Chiroptera_in.shp	Chiroptera indet.	Ist_Zustand/Fledermäuse	Nr./alte Nr.	Interne Klassifizierungsnummer
				Lokalität	Ort des Nachweises
				Koordinaten	Koordinaten des Nachweisortes
				Ortschaft	
				Arten	Arten sowohl Anzahl gefundener Tiere soweit bekannt
				Nachweis	ja
Punkt	flmnegkontr.shp	Negativkontrollen	Ist_Zustand/Fledermäuse	Nr./alte Nr.	Interne Klassifizierungsnummer
				Lokalität	Kontrollierte Orte
				Koordinaten	Koordinaten der Orte
				Ortschaft	
				Nachweis	nein
				Anmerkungen	
Punkt	scharlachkaef.shp	Scharlachkäfer	Ist_Zustand/Käfer		
Punkt	hirschkäfer.shp	Hirschkäfer	Ist_Zustand/Käfer		
Poly-gon	wald_lrt.shp	Wald-Lebensraumtypen	Ist_Zustand/Lebensraum	Nummer/Bestand/ Key	Von Interreg übernommen
				Waldtypen	Von Interreg übernommen
				FFH-Wert	
				Dgr_ü	Degradation
Poly-gon	offenland.shp	Offenland_Lebensraumtypen	Ist_Zustand/Lebensraum	Bio_code	Von Interreg übernommen
Poly-gon	keiljungfer.shp	Grüne Keiljungfer	Ist_Zustand/Libellen	DATUM2	Genaue Angabe
				Keiljungfer	Nachweis ja/nein
Linie	Uniototfund.shp	Totfunde	Ist_Zustand/Muscheln		
Linie	Uniolebendf.shp	Lebendfunde	Ist_Zustand/Muscheln		
Punkt	zauneidechse.shp	Zauneidechse	Ist_Zustand/Reptilien		
Punkt	glattnatter.shp	Glattnatter	Ist_Zustand/Reptilien		
Punkt	lycaenadispar.shp	Lycaena dispar	Ist_Zustand/ Schmetterlinge		
Punkt	maculinea.shp	Maculinea nausithous	Ist_Zustand/ Schmetterlinge		
Punkt	callimorpha.shp	Callimorpha quadripunctata	Ist_Zustand/ Schmetterlinge		
Punkt	quartiere.shp	A1 Erhalt von Fledermaus-quartieren	Massnahmen		

Typ	Shape-Name	View-Name	Ordner	Attributtabelle	
				Name	Inhalt
Punkt	amphibiengew.shp	G3 Neuanlage von Amphibien-gewässern	Massnahmen		
Punkt	abwasser.shp	G9 Einleitung Abwasser unterbinden	Massnahmen		
Linie	waldraender.shp	W3 Schaffung naturnaher Waldränder	Massnahmen	Kurztext	Von Interreg übernommen
Linie	hecken_n2000.shp	O5 Erhalt bestehender Hecken	Massnahmen	Attribut	Von Interreg übernommen
				Bewertung	Von Interreg übernommen
				Text	Von Interreg übernommen
				Kurztext	Von Interreg übernommen
Linie	ufergehoelzst.shp	G7 Neuanlage von Ufergehoelz-streifen	Massnahmen		
Linie	totarmrevital.shp	G2 Totarm-revitalisierung	Massnahmen		
Linie	erhalt_fliess.shp	G5 Erhalt natur-naher Fliessge-wässer	Massnahmen		
Linie	renaturierung.shp	G6 Renaturierung von Fließge-wässer-abschnitten	Massnahmen		
Linie	wasserentnahm.shp	G8 Verbot der Wasserentnahme	Massnahmen		
Poly-gon	sicheldorf.shp	G6 Bsp. Auf-weitung Sichel-dorf	Massnahmen		
Poly-gon	exte_waldbew.shp	W1 Extensive Waldbewirtschaft ung beibehalten	Massnahmen	Nummer/ Bestand/ Key	Von Interreg übernommen
				Waldtypen	Von Interreg übernommen
				Dgr_ü	Degradation
				Ffh_pri	Prioritärer FFH-Typ
Polygo n	entw_auwald.shp	W2 Entwicklung hochwertiger Au-waldlebensräume	Massnahmen	Nummer/ Bestand/ Key	Von Interreg übernommen
				Waldtypen	Von Interreg übernommen
				Dgr_ü	Degradation
				Ffh_pri	Prioritärer FFH-Typ

Typ	Shape-Name	View-Name	Ordner	Attributtabelle	
				Name	Inhalt
Poly-gon	gruenland.shp	O2 Extensivierung von Wiesen	Massnahmen	Nummer	
				Bio_code	Von Interreg übernommen
				He	Hemerobie
				Bw	Bewertung
				Ve	Vegetation
Poly-gon	fortf_gruenland.shp	O1 Erhalt von Wiesen	Massnahme	Code	Von Interreg übernommen
Poly-gon	neuanl_feucht.shp	O3 Neuanlage von Wiesen	Massnahme	Code	Von Interreg übernommen
Poly-gon	ackerbrachen.shp	O4 Anlage von Ackerbrachen	Massnahme		
Poly-gon	neuanl_hecken.shp	O6 Neuanlage von Hecken	Massnahme	Nummer	Von Interreg übernommen
				Bio_code	Von Interreg übernommen
Poly-gon	fischteiche.shp	G4 Fischteich-Optimierung	Massnahme		
Poly-gon	aufforstung.shp	W4 Aufforstungs-verbot mit standortfremden Gehölzen	Massnahme	Nummer/ Bestand/Key	Von Interreg übernommen
				Waldtypen	Von Interreg übernommen
				Dgr_ü	Degradation
Poly-gon	schotterabb.shp	W5 Kein Schotterabbau im Wald	Massnahme	Nummer/ Bestand/Key	Von Interreg übernommen
				Waldtypen	Von Interreg übernommen
				Dgr_ü	Degradation
				Ffh_pri	Prioritärer FFH-Lebensraumtyp