

LIFE-Natur Projekt "Inneralpines Flussraummanagement Obere Mur"

Teilmanagementplan Waldökologie

Maßnahmenbereich C.4 "Weyern"

GZ: FA13C – 50 E 73/56 - 2006



Graz, im Juni 2006

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung	1
2. Methodik	2
3. Ist-Zustand	3
3.1. Einführende Erläuterungen.....	3
3.1.1. Abgrenzung des LRT *91E0 "Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)"	3
3.1.2. Bewertung des Erhaltungszustandes beim LRT *91E0	3
3.1.3. Anmerkung zur Beurteilung von wenigreihigen Ufergehölzstreifen.....	4
3.2. Maßnahmenbereich C.4 - Weyern.....	5
3.2.1. Linksufriges Mur-nahes Auwaldband	6
3.2.2. Linksufrige Mur-fernere Bereiche	11
3.2.3. Rechtsufrige Bereiche	13
3.2.4. Flächenbilanz	17
3.2.5. Klassifizierungsparameter	17
3.2.6. Bewertung der Biotope am Maßnahmenbereich C.4 – Weyern:.....	18
4. Defizitanalyse.....	19
4.1. Allgemeines	19
4.2. Verhältnisse an der Oberen Mur.....	20
4.3. Defizitbewertung und -analyse.....	21
4.3.1. Maßnahmenbereich C.4 – Weyern.....	22
5. Entwicklungsziele & Maßnahmenvorschläge.....	23
5.1. Maßnahmenbereich C.4 – Weyern.....	24
5.1.1. Kurzfristig wirksame Maßnahmen.....	24
5.1.2. Langfristiges Entwicklungsziel.....	26
6. Zusammenfassung.....	27
7. Literatur	28
8. Anhang – Erhebungsbögen.....	29

1. Einleitung



Abb. 1: Großräumiger Überblick zur Lage des Untersuchungsgebietes (=Maßnahmenbereich)

Im Zuge des LIFE-Natur-Projektes "Inneralpines Flussraummanagement Obere Mur" wurde ein waldökologischer Managementplan zu vier Maßnahmenbereichen, namentlich Stadl, Pux, Hirschfeld und Thalheim, erstellt (STIPA 2005). Aufgrund von Komplikationen bei der Grundstücksverfügbarkeit innerhalb einzelner Maßnahmenbereiche wurde im Frühjahr 2006 noch für ein weiteres Gebiet ("Weyern") die Erstellung eines waldökologischen Managementplanes durch die Steiermärkische Landesregierung, FA13C, beauftragt. Die vorliegende Arbeit ist daher als Ergänzung zu genanntem Fachbericht zu verstehen. Bisher erfolgte noch keine Arbeit mit vegetationskundlichem Schwerpunkt zu diesem (Au)Waldbereich.

Die geologische Situation innerhalb des Untersuchungsgebietes wird von alluvialen Talböden bestimmt, was ja Voraussetzung für die Entstehung von großflächigeren Auwäldern ist.

Das Klima im Murtal wird als kontinental geprägtes, winterkaltes, mäßig sommerwarmes Talklima angesprochen, das im Winter niederschlagsarm ist. Es zählt im Vergleich mit den übrigen Landschaften der Steiermark zu den trockensten. Dies ist im wesentlichen auf die Abschirmung durch den Alpenhauptkamm zurückzuführen (LUIS). Auwälder, als azonale, somit primär nicht vom Großklima bedingte Pflanzengesellschaften, werden aber \pm ausschließlich von Standortfaktoren geprägt:

Durch die Regulierungsarbeiten an der Mur gegen Ende des 19. Jhdts. wurden die den Auwaldlebensraum charakterisierenden jährlichen Überschwemmungen zu episodischen Ereignissen in mehrjährigem Abstand degradiert. Durch die Begradigung des Flusslaufes kam es zu einer erhöhten Fließgeschwindigkeit und damit zu einer Eintiefung der Sohle, was wiederum ein Absinken des Grundwasserspiegels zur Folge hatte. Ergebnis dieser komplexen, aber logischen Ereigniskette ist das langsame Austrocknen der Auwaldstandorte und damit die Veränderung der floristischen Zusammensetzung dieser Bestände aufgrund des Wegfalls des limitierenden Faktors: periodisch schwankende Wasserstände samt alljährlichen Überschwemmungen.

2. Methodik

Das Untersuchungsgebiet wurde während der Vegetationsperiode 2006 zwei mal begangen (22.4., 31.05.06). Die ersten Begehung im April diente speziell der Erfassung der Geophyten und der Überprüfung der Lokalitäten für die Rückbaumaßnahmen. Es wurde versucht, eine klar nachvollziehbare Biotopabgrenzung auf Grundlage von Farb-Orthophotos im Maßstab 1:2.000 vorzunehmen. Die jeweiligen Lebensräume wurden mit einer selektiven Biotopkartierung erfasst. Das heißt, dass bei durchschnittlichen, ubiquitären Biotoptypen eine Biotopkartierung nach ZIMMERMANN 1993 ausgeführt wurde, während hochwertige Au-Lebensräume mit einer Vegetationskartierung nach der Zürich-Montpellier'schen Schule von BRAUN-BLANQUET 1964 (erweitert nach der Methode von WILMANN 1998) dokumentiert wurden. Die dabei angefertigten, möglichst vollständigen Artenlisten sind im Anhang der vorliegenden Arbeit enthalten. Es wurden, entsprechend den Anforderungen des Leistungskataloges zur Erstellung von Managementplänen in NATURA 2000-Gebieten (Amt d. Stmk. LR, FA 13 C), die Erhebungsbögen nach der Biotopkartierung Steiermark (ZIMMERMANN 1993, leicht verändert) zur Dokumentation der Kartierungsergebnisse verwendet. Spezielles Augenmerk bei den floristischen Erhebungen wurde auf das Vorkommen der FFH-Lebensraumtypen (Abk.: FFH-LRT) 3240 "Alpine Flüsse mit Ufergehölzen von *Salix eleagnos*" und *91E0 "Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)" gelegt.

Die Taxonomie richtet sich nach FISCHER et al. 2005, die Syntaxonomie nach MUCINA, GRABHERR & WALLNÖFER 1993. Zur Ansprache der FFH-Lebensraumtypen wurde ELLMAUER & TRAXLER 2000 und zur Bewertung deren Erhaltungszustandes ELLMAUER 2005 herangezogen.

Eine Zuordnung zu Bestandesklassen wurde entsprechend der ÖWI (Österreichische Waldinventur nach SCHIELER & HAUKE 2001) durchgeführt:

- Jugend I (J1) – bis 130 cm Höhe, BHD egal
- Jugend II (J2) – über 130cm, BHD <10 cm
- Stangenholz (Stg) – BHD 10-20 cm
- Baumholz I (BH1) – BHD 20-35 cm
- Baumholz II (BH2)– BHD 35-50 cm
- Starkholz (SH) – BHD >50 cm

Folgende Betriebsformen wurden unterschieden:

- Altersklassennutzung
- Einzelstammentnahme
- Außer Nutzung

Alle Photos dieser Studie stammen vom Verfasser.

3. Ist-Zustand

3.1. EINFÜHRENDE ERLÄUTERUNGEN

3.1.1. Abgrenzung des LRT *91E0 "Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)"

Auf den breiten Talböden des Oberen Murtales ist die Ausbildung einer Harten Aue (Name von den bestandsbildenden "Harthölzern" herrührend), welche nur mehr von Spitzenhochwassern erreicht wird und wo die Überflutungsereignisse kaum mehr erosive Wirkung besitzen, sowie die Sedimentation geringfügig ist, durchaus möglich: Eschen, Stiel-Eichen, Berg-Ulmen, Sommer- und Winterlinden kommen zerstreut bis selten, bisweilen auch gehäuft (v.a. Esche), vor. Hartholzauen sind u.a. durch das verstärkte Auftreten zumindest einer dieser fünf Baumarten gekennzeichnet und werden als FFH-LRT 91F0 von den sog. "Weichholzauen" (*91E0) abgegrenzt. Die Esche, *Fraxinus excelsior*, nimmt dabei eine Sonderstellung ein, denn mit ihr kann eine Hartholz-Baumart sehr wohl auch innerhalb des Typs *91E0 (sub)dominant auftreten. Auf das Faktum der schwierigen Abgrenzung zwischen den beiden genannten FFH-Lebensraumtypen, speziell in abgedämmten Auen, weist auch ELLMAUER 2005 hin. Da im Untersuchungsgebiet Stiel-Eichen und Sommer-Linden nicht, sowie Berg-Ulmen nur ausgesprochen vereinzelt vorkommen, wird derzeit kein Teilbereich dem Typ 91F0 zugeschlagen. Hinsichtlich Zuordnung vgl. ELLMAUER 2005:523.

Zur Allgemeinen Zonierung einer Aue vgl. Pkt. 4.1.

3.1.2. Bewertung des Erhaltungszustandes beim LRT *91E0

Nach ELLMAUER 2005 sind die folgenden sieben Indikatoren für die Bewertung des Erhaltungszustandes beim LRT *91E0 maßgeblich:

- Flächengröße
- Baumartenmischung
- Nutzung
- Totholz
- Hydrologie
- Störungszeiger
- Wildeinfluss

Jeder Indikator wird einem Wert einer dreistufigen Werteskala (A/B/C) zugewiesen. Der kumulierte Erhaltungszustand wird dann entsprechend einer Bewertungsmatrix zugeordnet. Ein Sonderfall ist gegeben, wenn zumindest einer der Parameter *Baumartenmischung* oder *Hydrologie* mit der Stufe "C" bewertet werden (Indikator *Baumartenmischung*: "*Obligate Baumarten der PNV zwar vorhanden, Baumartenmischung entspricht aber nicht der PNV; Anteil von standorts- bzw. gesellschaftsfremden Baumarten = 10%*". Indikator *Hydrologie*: "*Fließgewässer durch technische Maßnahmen in seiner Struktur und Hydrologie maßgeblich verändert, Standort geprägt von hoch anstehendem Grundwasser, Wasserstandsschwankungen stellen aber keinen prägenden Faktor mehr dar*"): dann wird aufgrund des weitreichenden

Einflusses jedes dieser Werte auch der gesamte Erhaltungszustand mit "C = beeinträchtigt" qualifiziert. Zum bessern Verständnis werden in der Tabelle zu den Klassifizierungsparametern am Ende der Maßnahmenbereichs-Charakterisierung in der Zeile "Erhaltungszustand" neben dem Summenwert auch die sieben o.a. Indikatoren in genannter Reihenfolge abgedruckt. Dadurch ist eine differenziertere Betrachtung der einzelnen Biotope möglich.

Die Beurteilung des Untersuchungsgebietes erfolgt anhand dessen Zustandes VOR Umsetzung der Rückbaumaßnahmen, welche im Frühjahr 2006 begonnen wurden und voraussichtlich im Sommer 2006 abgeschlossen sein werden.

3.1.3. Anmerkung zur Beurteilung von wenigreihigen Ufergehölzstreifen

Rechtsufrig ist der Maßnahmenbereich, mit Ausnahme des zentralen Abschnittes, durch einen 1-2-reihigen Ufergehölzstreifen bestimmt, welcher aufgrund dieser schmalen Ausprägung von Randeffekten stark überprägt ist. Dies manifestiert sich in einer untypischen Artenzusammensetzung, v.a. aus Kennarten der Fettwiesen, Ackerbegleitgesellschaften und Ruderalvegetation. Sie werden deshalb, gleichgültig der Zusammensetzung der Baumschicht, nicht als FFH-Lebensraumtyp gewertet (vgl. ELLMAUER & TRAXLER 2000).

3.2. MAßNAHMENBEREICH C.4 - WEYERN



Abb. 2: Lage des Maßnahmenbereiches auf der ÖK50

Der Maßnahmenbereich liegt im Osten des Judenburger-Knittelfelder-Beckens etwa 2,5 km südöstl. des Zentrums von Knittelfeld direkt südlich der Ortschaft Weyern und erfasst den (Au)-Waldbereich am orographisch linken Murofer auf einer Fläche von gut 31 ha sowie am orographisch rechten Murofer auf einer Fläche von 2,5 ha bzw. einer Länge von 1.500 m. Der Maßnahmenbereich beginnt linksufrig an einem gestreckten Teilabschnitt und verläuft weitere 250 m gestreckt, erreicht dann eine Brücke über die Mur und pendelt im Anschluss scharf nach links, dann sanft nach rechts und wieder nach links, bis im Bereich der Mündung der Ingering wieder eine gestreckte Teilabschnitt anschließt. Rechtsufrig stockt eine unbewertete Ufergalerie, welche zentral auf etwa 600 m Länge noch flächig erweitert als Auwald vorliegt. Die Seehöhe beträgt etwa 630 m ü. N.N.

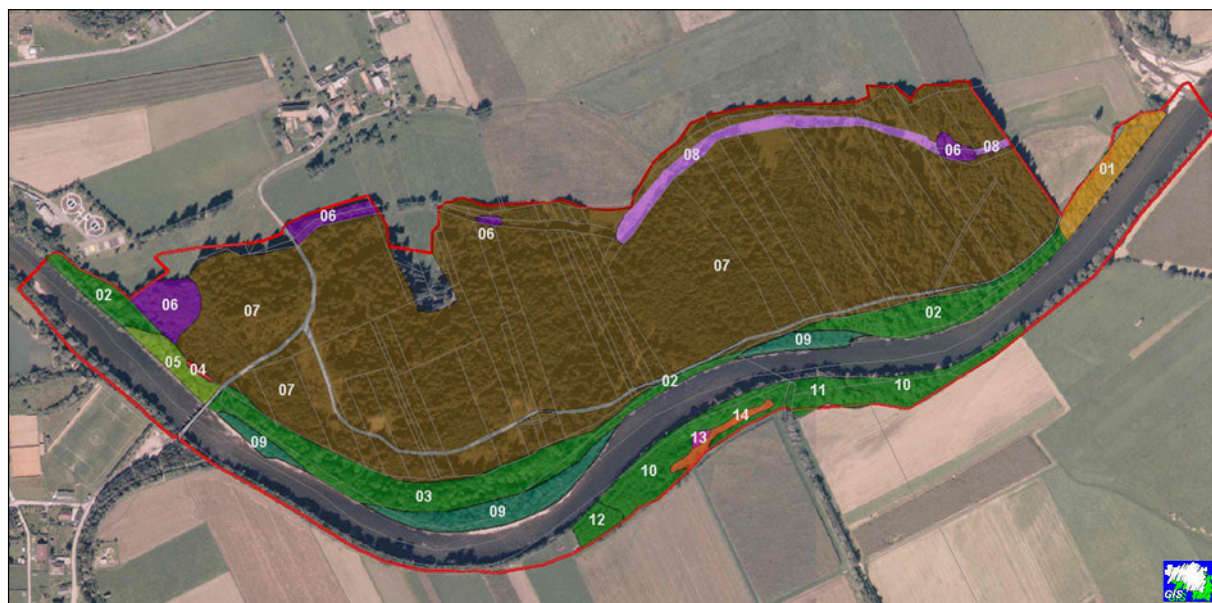


Abb. 3: Nutzungstypen am Maßnahmenbereich C.4 – Weyern. Beschreibung der Biotope entsprechend den Nummern s.u.

Linksufrig dominiert ein großflächiger Fichtenersatz-Forst (07), dem in Ufernähe auf einem Band von 10-70 Meter Breite eine Weichholz-Aue vorgelagert ist. Zwischen diesen beiden Bereichen verläuft eine Forststrasse, die v.a. im Zuge div. Freizeitaktivitäten (Joggen, Walken, Wandern, Hund ausführen...) stark frequentiert ist. Innerhalb des murnahen Auwald-Bandes wechseln sich unterschiedliche Typen von Silberweiden-Auen ab: hohe Silberweiden-Aue (02, 03), tiefe Silberweiden-

Aue (09), Schwarzerlen-Aue (05). Prägend im westlichen Bereich ist die Brücke über die Mur und die hier den Maßnahmenbereich querende geschotterte Gemeindestraße. Am Übergang von der Schwarzerlen-Aue zum Fichtenersatz-Forst ist kleinflächig eine Springkraut-Flur (04) eingelagert. In der Nähe des nördlichen Randes des Maßnahmenbereichs verläuft ein seit langem trocken gefallener Altarm, welcher in Teilabschnitten aktuell von einem Schwarzerlen-Bruchwald (06) bzw. einem Rohrglanzgras-Sumpf (08) bewachsen ist. Ein nicht näher dokumentiertes, als Weide genutztes Grünland reicht von Norden zungenförmig über den "Altarm" hinweg in den Waldbereich hinein. Ganz im Osten ist der Wald bis auf einen etwa 30 m breiten Streifen entlang der Mur durch Grünland ersetzt worden. Der verbleibende Auwald wird von einer Balsampappel-Aue (01) gebildet, bevor die Mündung der Ingering (breiter Schotterkegel, welcher ein beliebtes Ausflugsziel für Sonnenhungrige darstellt, an der sonst hart verbauten Ingering) den Maßnahmenbereich abschließt.

Rechtsufrig dominieren unbewertete Ufergehölzstreifen (vgl. 3.1.3.). Etwa das mittlere Drittel des Uferabschnittes wird von einer Silberweiden-Bruchweiden-Aue (10) geprägt, welche stellenweise durch Neophyten-Dominanz in der Krautschicht (11) bzw. erhöhter Fichtenbeimischung in der Baumschicht (12) negativ gekennzeichnet ist. Am Südrand ist eine Lichtung auf einer lokalen Vertiefung durch eine Goldruten-Flur (14) dicht bewachsen. Am Übergang zum Auwald kommt als lokale Besonderheit eine Saumgesellschaft mit der Kriech-Segge, *Carex repens*, vor (13). Direkt neben der Murbrücke mündet der Lobmingbach in die Mur, etwa 800 m östlich dann der Bach aus Apfelberg.

Sämtliche Auwaldvorkommen in diesem Maßnahmenbereich können dem FFH-LRT *91E0 "Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior*" zugeschlagen werden, somit alle Bereiche, die in der obigen Abbildung in Grüntönen dargestellt sind, als auch Biotop 01. Der FFH-LRT 3240 "Alpine Flüsse mit Ufergehölzen von *Salix eleagnos*" ist in diesem Abschnitt nicht vertreten, da es an geeigneten Standorten (sandig-schottriges Substrat, knapp über Mittelwasser gelegen, episodisch überflutet) mangelt. Die Hydrologie ist im überwiegenden Bereich beeinträchtigt, da Wasserstandsschwankungen keinen prägenden Faktor mehr darstellen (Eintiefung der Mur, harte Uferverbauungen).

Die Umgebung wird von landwirtschaftlichen Nutzflächen bestimmt, welche im Norden als Mähweiden und Wiesen bewirtschaftet werden, im Süden schließen intensiv bewirtschaftete Ackerflächen an.

3.2.1. Linksufriges Mur-nahes Auwaldband

Hohe Silberweiden-Aue (02, 03):

Die Baumschicht der Bestände vom Biotoptyp 02 wird von Silber-Weide dominiert. Daneben kommen auch noch Bruchweide und Bastard-Weide neben Schwarzerle und bisweilen auch Berg-Ulme vor. Eine Strauchsicht ist gut ausgebildet (v.a. Schwarzer Holunder, Gewöhnliche Heckenkirsche, Traubenkirsche), die Krautschicht ist lückig und wird von typischen Auwaldarten aufgebaut (zB Buschwindröschen, Moschuskraut, Brennessel, Hunds-Quecke, Au-Brombeere). Bisweilen kommt

auch der Straußfarn, *Matteuccia struthiopteris*, vor. Der Boden (Grauer Auboden) ist stark übersandet, was auf noch immer vorhandene episodische Überflutungen schließen lässt.

Die Bestände wirken leicht überaltert: dominant tritt die Altersklasse Baumholz I auf, stehendes und liegendes Totholz ist reichlich vorhanden. Eine Verjüngung der Weidenarten konnte nicht beobachtet werden – diese fehlen sowohl in der Strauch- als auch in der Krautschicht. Der Grund dafür liegt in der Höhe des Standorts, mit etwa 1,8 m über Mittelwasser, und damit einer zu geringen Dynamik.

Die östlichsten Bereiche an der Grenze zur Balsampappel-Aue (01) sind negativ durch eine junge Fichtenaufforstung und dem häufigeren Vorkommen von Drüsigem Springkraut gekennzeichnet.



Abb. 4: Hohe Silberweiden-Aue mit reichlich Totholz im Biotop 02 (22.04.06)

Die hohe Silberweiden-Aue (Biotop 03), etwa 30-70m vom Murofer entfernt, am Gleitufer östlich der Brücke, wird noch seltener überflutet. Sie weist eine höhere Krautschichtdeckung auf und beherbergt bereits anspruchsvollere Auwaldarten, wie die Einbeere, *Paris quadri-
folia*. Dieser Standort liegt bereits etwa 2 m über Mittelwasser.



Abb. 5: Hohe Silberweiden-Aue im Biotop 03, ehemals vorkommende Fichten wurden bereits im Zuge der Rückbaumaßnahmen geschlägert (22.04.06)

Das Ufer ist in diesen Bereichen unverbaut, erst das Prallufer und seltsamer Weise auch das Gleitufer im östlichen Teil des Maßnahmenbereichs sind durch Blocksteinwurf hart verbaut.

Tiefe Silberweiden-Aue (09):

Im Gegensatz zu den beiden oben beschriebenen Typen wird dieser Biotoptyp (in Relation zu 02 bzw. 03) noch etwas häufiger überflutet. Die Standorte liegen max. 1,6 m über Mittelwasser und sinken gegen die Mur hin noch weiter ab. Die Baumschicht wird wieder von Silber- & Bruchweiden dominiert, in Ufernähe sind auch Purpurweiden eingeschaltet. Eine typische Strauchschicht aus



Gewöhnlicher Heckenkirsche, Traubenkirsche und Stachelbeere ist eingeschaltet. In der lückigen Krautschicht treten auch Überflutungszeiger wie Rohrglanzgras, Kriech-Straußgras und Rote Pestwurz auf. Stehendes und liegendes Totholz ist reichlich vorhanden. Eine Verjüngung der Weiden aus der Baumschicht ist aber auch hier nicht zu beobachten (Mangel an sandigem, gut durchfeuchtetem Substrat als Keimbeet).

Abb. 6: Tiefe Silberweiden-Aue im Biotop 09 (22.04.06)

Die Ufer (Gleitufer) sind unverbaut, nur in einem kurzen Abschnitt etwas östlich der Mitte des Maßnahmenbereiches liegt eine harte Uferverbauung vor.



Abb. 7: Unverbautes Gleitufer im Biotop 09 (Mitte des Maßnahmenbereiches), Uferanriss im Bereich einer Uferverbauung im östl. Maßnahmenbereich im Biotop 09 (22.04.06)



Abb. 8: Vorkommen vom Straußfarn in der Mitte des Maßnahmenbereichs im Biotop 09, offenes, unverbautes Ufer mit sandigen Anlandungen flussab der Murbrücke im Biotop 09 (22.04.06)

Hohe Schwarzerlen-Aue (05):

Dieser knapp westlich der Murbrücke liegende Bereich ist von bis zu 20 m hohen Schwarzerlen der Wuchsklasse Stangenholz geprägt, eingestreut kommen auch Silber- und Bruchweiden sowie ganz vereinzelt Fichten vor. In der Strauchschicht tritt bereits die Esche auf, welche mittel- bis langfristig bis zur Baumschicht durchwachsen wird. Die Krautschicht ist durch das dominante, faziesartige Auftreten von Kahler Goldrute, *Solidago gigantea*, negativ gekennzeichnet, aber es ist noch nicht der gesamte Bereich von diesem Neophyten überwachsen: Teilweise herrscht auch noch die autochthone Vegetation mit zahlreichen Geophyten vor.

Im Bestand ist reichlich stehendes und liegendes Totholz vorhanden, der stark sandige Boden liegt etwa 1,8 m über Mittelwasser.

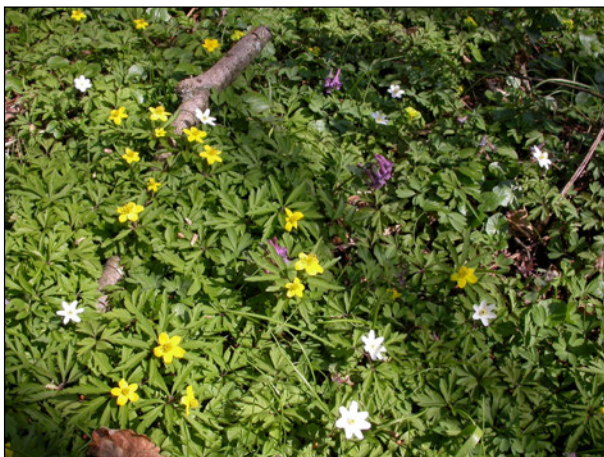


Abb. 9: Geophytenflur im Biotop 05 (22.04.06)

Springkraut-Flur (04):

Dieser Bereich liegt zwischen o.g. Biotop 05, der Schwarzerlen-Aue, und dem daran anschließenden Fichten-Ersatzforst: Auf einer kleinflächigen Lichtung neben einem Zufahrtsweg hat sich auf einer ehem. Erdblöße eine Flur des Drüsigen Springkrauts, *Impatiens glandulifera*, angesiedelt. Dieser Neophyt vermag solch offene Stellen innerhalb kürzester Zeit zu besiedeln. Im "Unterwuchs" unter dem bis zu 1,5 m hoch werdenden Springkraut finden sich mit Moschuskraut, Gefingertem Lerchensporn und Weißem und Gelbem Buschwindröschen noch vereinzelt Vertreter der ursprünglichen Krautschichte.



Abb. 10: An Röhrenknochen gemahnende Vorjahres-Überreste vom Drüsigen Springkraut im Biotop 04 (22.04.06)

Balsampappel-Aue (01):

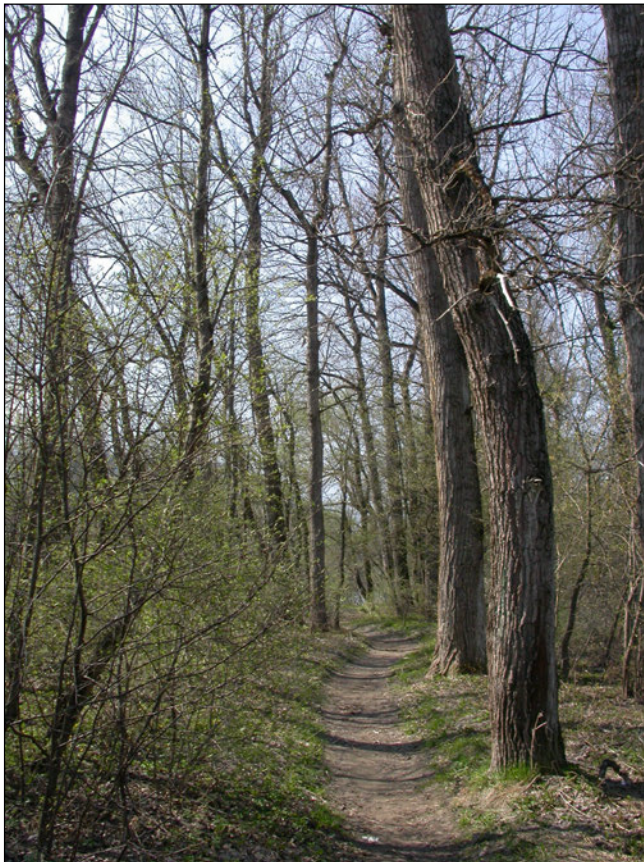


Abb. 11: Balsampappel-Aue mit häufig frequentiertem Wanderweg im Biotop 01 (22.04.06)

Aus forstlicher Sicht oder optischen Gründen vermutlich in den 1960-er Jahren eingebrachte Balsam-Pappeln dominieren das Erscheinungsbild des bis auf einen 30 m breiten Streifen zurückgedrängten Auwaldes im Bereich westlich der Mündung der Ingering, somit ganz im Osten des Maßnahmenbereichs. Vereinzelt stocken auch noch Silber- & Bruch-Weiden im Bestand, eine Silber-Pappel (ev. schon hybridisiert ?) ist ebenfalls zu beobachten. Gegen das Murofer hin sind strauchförmige Purpur-Weiden vorgelagert. Die Strauchschicht ist ebenso wie die typ-

ische Krautschicht reichhaltig. So kommen neben schon mehrfach erwähnten Arten (Weißes und Gelbes Buschwindröschen, Gefingertes Lerchensporn, Hunds-Quecke, Au-Brombeere usw.) auch

bemerkenswertere Arten, wie Schuppenwurz, *Lathraea squamaria*, und Muschelblümchen, *Isopyrum thalictroides*, vor.

Der gesamte Bereich liegt etwa 2 m über Mittelwasser und wird nur mehr ausgesprochen sporadisch von Hochwassern erreicht, das Ufer ist aber unverbaut. Ein häufig frequentierter Wanderweg durchschlingelt den Biotop an seiner nördlichen Seite und gestaltet diesen Bereich so gut erlebbar.



Abb. 12: Schuppenwurz, *Lathraea squamaria*, und Muschelblümchen, *Isopyrum thalictroides*, im Biotop 01 (22.04.06)

3.2.2. Linksufrige Mur-fernere Bereiche

Das gesamte Auwaldband stockt auf der ersten Auterrasse in etwa 1,6 bis 2 m Höhe über Mittelwasser der Mur. Daran schließt eine weitere schwach ausgebildete Stufe mit einem Niveauunterschied von etwa 40 cm an. Dieser gesamte Bereich wird offenbar nur mehr sehr selten überflutet.

Fichten-Ersatzforst (07):

Aufgrund der geringen Überflutungsneigung wurde, vermutlich in den frühen 1960er-Jahren und bisweilen auch davor, dieser gesamte Bereich für eine Fichtenkultur auserwählt. Noch immer oberflächlich erkennbare Rinnen und der teilweise Erhalt von Geophyten in der Krautschicht (Weißes und selten auch Gelbes Buschwindröschen) belegen die Auwaldeignung dieses Standorts. Andernorts ist der Boden oberflächlich schon so stark versauert, dass sich typischer Nadelwald-Unterwuchs einstellte: Sauerklee, Heidelbeere, Wimpern-Hainsimse, Schlängelschmiele sowie Gemeines Widertonmoos und Spießmoos treten als lückiger Bodenbewuchs auf. Auch dort, wo die Fichten in diesen

Streifen-parzellierten Bauernwäldern bereits geerntet wurden, wurde weiterhin Fichte aufgeforstet. Es herrschen die Wuchsklassen Stangenholz und Baumholz I vor.

Einzelne Lichtungen sind mit Vogelbeere, Himbeere und Drahtschmiele bewachsen, ansonsten ist der gesamte Bereich ausgesprochen eintönig und diversitätseleert.



Abb. 13: Fichten-Ersatzforste; links ohne Unterwuchs, rechts mit säurezeigendem Unterwuchs – hier sind auch noch ehem. Murnebenarme als Tiefenrinnen zu erkennen, in welchen das Weiße Buschwindröschen blüht - Biotop 07 (22.04.06)

Rohrglanzgras-Sumpf mit Weidensaum (08):

Der ehemalige Nebenarm der Mur ganz im Norden des Untersuchungsgebietes ist in der Osthälfte noch so bodennass, dass hier ein von Rohrglanzgras dominierter Sumpf vorkommt. Ganz vereinzelt sind auch Horste der Steifen Segge, *Carex elata*, vorhanden. In den zentralen ephemeren Wasserstellen ist massenhaft Froschlaich zu beobachten. Die Ränder dieser linearen Strukturen werden von Roter



Pestwurz gesäumt, daneben tritt Scharbockskraut dominant und Sumpfdotterblume und Kohl-Kratzdistel vereinzelt neben anderen Arten auf. An den Geländeoberkanten schließen strauchförmige Bruch- und Purpurweiden an.

Abb. 14: Rohrglanzgras-Sumpf mit Froschlaich, im Hintergrund Purpurweiden und Aushub der Rückbaumaßnahmen im Biotop 06 (22.04.06)



Schwarzerlen-Bruchwald (06):

Die vier Vorkommen stocken auf Erhöhungen im ehemaligen Nebenarm am Nordrand des Maßnahmenbereichs. Hier konnte sich bei stagnierendem, nicht zu hoch anstehendem Grundwasser die Schwarzerle als einzige Baumart durchsetzen. Die gute Wasserversorgung wird durch zahlreiche Geophyten angezeigt (Weißes und Gelbes Buschwindröschen, Gefingertes Lerchensporn, Moschuskraut, Gelber Milchstern und, dominant auftretend, das Scharbockskraut). Ganz im Westen auf der großflächigsten Ausprägung ist auch noch der Straußfarn zu beobachten. Dies vermittelt, speziell im Frühling, einen prächtig farbenfrohen Anblick.



Abb. 15: Geophytenreichtum in der Krautschicht des Schwarzerlen-Bruchwaldes ganz im Westen und Gesamtansicht dieses Bereichs vor Laubaustrieb der Schwarzerle - Biotop 06 (22.04.06)

3.2.3. Rechtsufrige Bereiche

Rechtsufrig wird nur jener Bereich näher beschrieben, der sich jeweils 300 m westlich und östlich der Mündung des Baches aus Apfelberg befindet, da hier eine entsprechende Wald-Biotopbreite erreicht wird, wodurch die Beeinträchtigung durch Randeffekte aus den südlich angrenzenden Ackerkulturen ausgeschaltet werden kann.

Naturnahe Silberweiden-Bruchweiden-Aue (10):

Diese ausgesprochen naturnahen Bereiche werden von Silberweide dominiert, untergeordnet kommt die Bruchweide vor, bisweilen auch die Bastard-Weide. Ganz vereinzelt tritt in der Baumschicht auch die Esche und Schwarzerle auf, sowie auch die Grauerle (!). Die Strauchschicht ist typisch und artenreich, dominiert wird sie von der Traubenkirsche, u.a. kommen auch Hopfen und Berg-Ulme vor, das begünstigte Lokalklima wird von Gemeiner Schneeball und Pfaffenhütchen angezeigt. Die ebenfalls ausgesprochen artenreiche Krautschicht dominiert an diesem natürlich nährstoffreichen Standort die Brennnessel neben Giersch und Behaartem Kälberkropf. An einer sanften Einbuchtung

des Waldrandes (an der Grenze zu Biotop 11) ist ein dichtes Vorkommen vom Straußfarn zu beobachten. Mangels geeigneter Standorte (s. Biotop 02, 03) ist keine Verjüngung der Baumschicht zu beobachten.

Die dominanten Altersklassen im Bestand sind Baumholz I & II, ausgesprochen viel liegendes und stehendes Totholz lassen auf eine praktisch vollkommen ausbleibende Nutzung des Bestandes schließen.

Der Standort über Grauem Auboden ist stark sandig, ein schmaler Trampelpfad führt durch den Bestand, welcher etwa 1,6 bis 1,9 m über Mittelwasser liegt. Das gesamte Ufer in diesem Bereich (Gleitufer) ist unverbaut. Sandige Anlandungen existieren jedoch nicht.

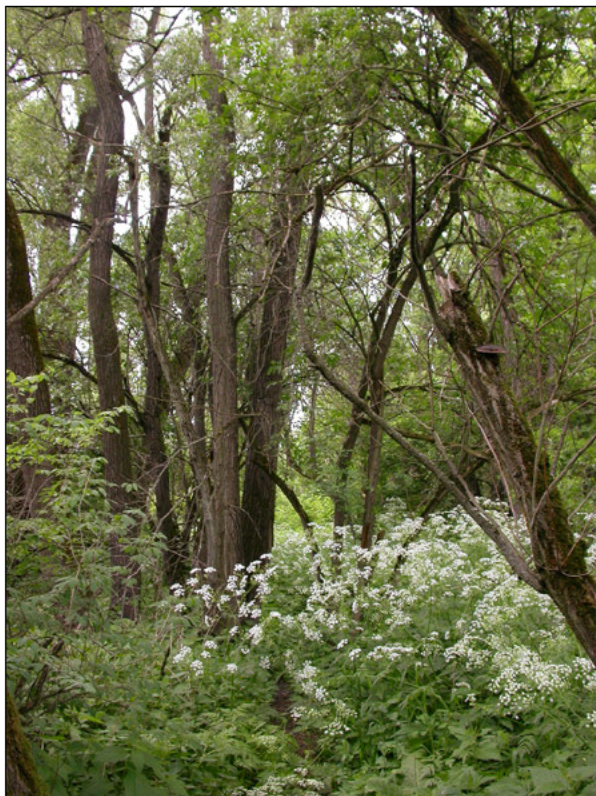


Abb. 16: Naturnahe Silberweiden-Bruchweiden-Aue im Blühaspekt des Behaarten Kälberkropfs und dichte Flur vom Straußfarn im Biotop 10 an charakteristischer Stelle (Pfeil am Baum, 31.05.06)

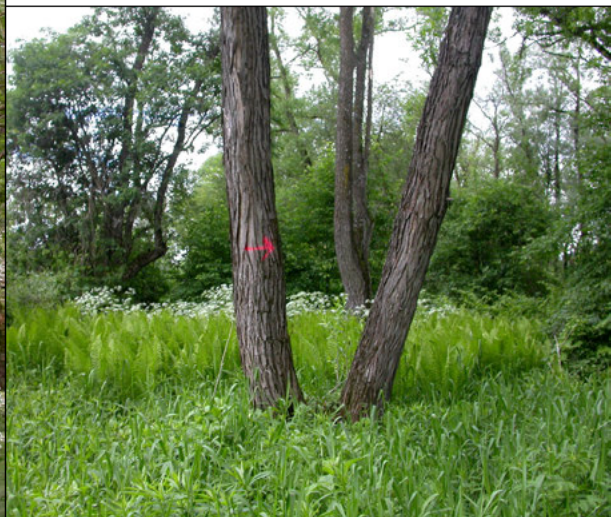


Abb. 17: Panoramaansicht der Biotope 10 (rechts) und 11 (links) mit teilweise ausgeprägtem Waldmantel und -saum (31.05.06)

Neophytenreiche Silberweiden-Bruchweiden-Aue (11):

Die Krautschicht innerhalb der ersten 100 m östlich der Mündung des Baches aus Apfelberg wird von



Neophyten geprägt: Dominant tritt die Kahle Goldrute als dichte Fazies auf, an wenigen Stellen stocken Gruppen vom Drüsigen Springkraut und an der Grenze hin zum Biotop 10 ist viel Japanischer Staudenknöterich vorhanden. Die Bestände all dieser Neophyten sind dermaßen dicht, dass die autochthone Vegetation der Krautschicht praktisch völlig verdrängt worden ist. Die Zusammensetzung der Baum- bzw. Strauchschicht weicht jedoch nicht vom Leitbild (vgl. Biotop 10) ab.

Abb. 18: Neophyten-dominierte Krautschicht (Kahle Goldrute, *Solidago gigantea*) im Biotop 11; die Bäume im Hintergrund säumen bereits den Apfelberger Bach (31.05.06)

Silberweiden-Aue mit Fichtendominanz (12):

In dieser teilweise etwas tiefer liegenden Silberweiden-Aue treten v.a. ufernah Gruppen von Purpur-



und Lavendelweiden auf, prägend ist jedoch die Dominanz von Fichten. Die von Fettwiesenarten (Vogel-Wicke, Knautgras, Scharfer Hahnenfuß) negativ geprägte Krautschicht wird von Seegrass-Segge dominiert. Daneben tritt auch der Japanische Staudenknöterich auf. Dieser Bereich ist jüngeren Alters – so tritt hauptsächlich die Altersklasse "Stangenholz" auf.

Die Grenze zum Biotop 11 ist verschwommen: Die höchsten Fichtenabundanzen treten ganz im Westen auf, nach Osten hin nehmen sie deutlich ab.

Abb. 19: Fichtendominanz in der Silberweiden-Aue (Biotop 12, 31.05.06)

Saumgesellschaft mit Kriech-Segge, *Carex repens* (13):

Auf einer Lichtung am Rande des Auwaldes etwa 110 m westlich der Mündung des Baches aus Apfelberg tritt über ausgesprochen sandigem Substrat eine stickstoffanzeigende Saumgesellschaft, dominiert von Wehrloser Trespe, auf. Als lokale Besonderheit und botanisches Gustostück kommt mit hohem Deckungswert die österreichweit gefährdete Kriech-Segge, *Carex repens*, vor. Diese Art sandiger Flussufer besitzt in der Steiermark drei Vorkommensschwerpunkte, wovon einer im östlichen Judenburger-Knüttelfelder-Becken liegt. Die anderen beiden liegen an der Landesgrenze entlang der Lafnitz, sowie im Bereich Feistritz-Sulm. Außerhalb genannter drei Bereiche fehlt sie in der Steiermark völlig. Die genaue Lage des Vorkommens befindet sich bei 14,8152° östl. Länge und 47,19377° nördl. Breite (WGS84) [entspricht BMN MGI M31 R 562350, H 229371].



Abb. 20: Kriech-Segge, *Carex repens*, im Biotop 13 (31.05.06)

Goldruten-Flur (14):

Der übrige Bereich der genannten Lichtung wird jedoch von einer naturschutzfachlich wertlosen Goldrutenflur (*Solidago gigantea*) bewachsen, in welcher nur wenige weitere Arten, wie Seegrass-Segge und Vogel-Wicke auftreten.

3.2.4. Flächenbilanz

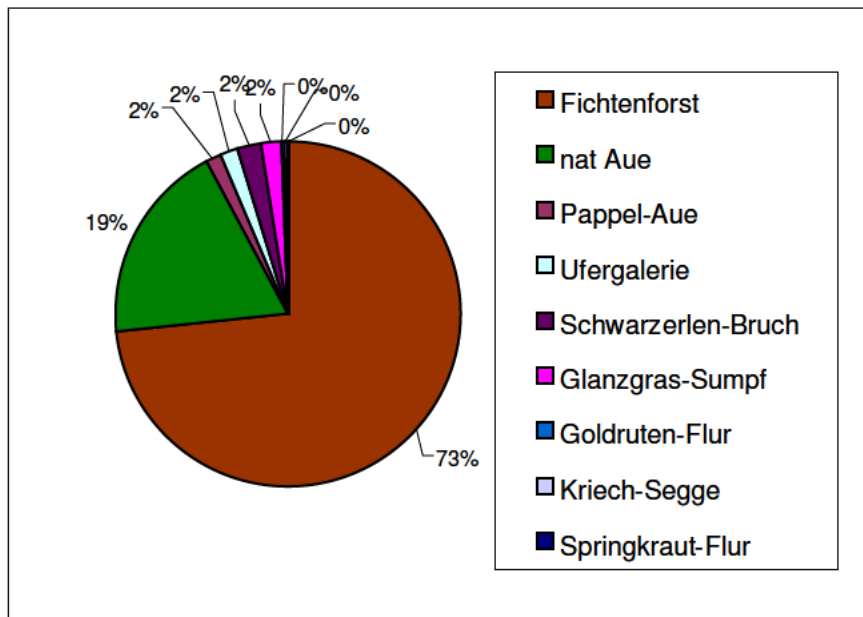


Abb. 21: Flächenbilanz für den Maßnahmenbereich C.4 – Weyern

3.2.5. Klassifizierungsparameter

Biotop	1	2	3	4	5	6	7
Nutz. Typ	(nat. Aue)	nat. Aue	nat. Aue	Springkrautfl.	nat. Aue	Schw. Erle	Fichtenforst
Fläche	51 ar	1,42 ha	1,66 ha	2 ar	28 ar	75 ar	24,4 ha
Bestandesklassen	J1-BH1, v.a. BH2	J1-Stg, v.a. BH1	J1-Stg, v.a. BH1	-	J1 – (BH1), v.a. Stg	J1 – (BH1), v.a. Stg	Stg – BH1
Nutzung	Einzelstamm	Einzelstamm	Einzelstamm	-	Einzelstamm	Einzelstamm	Altersklasse
Totholz	-	steh./lieg.	steh./lieg.	-	steh./lieg.	steh./lieg.	-
Stör. zeiger	(Goldrute)	-	-	Springkraut	(Springkraut)	-	Sauerklee
FFH-LRT	*91E0	*91E0	*91E0	-	*91E0	-	-
Erhaltungszustand	B,C,B,C,B,BA ⇒ C	B,A,A,A,B,A,A ⇒ A	B,A,A,A,A,A,A ⇒ A	-	B,A,A,A,A,C,A ⇒ A	-	-
Schutzziel	Entwicklung	Erhalt./Entw.	Erhaltung	Neuanlage	Entwicklung	Erhaltung	Neuanlage

Biotop	8	9	10	11	12	13	14
Nutz. Typ	Glanzgrass.	nat. Aue	nat. Aue	nat. Aue	nat. Aue	Carex rep.	Goldrute-F.
Fläche	65 ar	1,1 ha	1 ha	31 ar	52 ar	3 ar	15 ar
Bestandesklassen	-	J1-Stg, v.a. BH1	J1 – BH2, v.a. BH1, BH2	J1 – BH2, v.a. BH1, BH2	J1 – Stg (BH1)	-	-
Nutzung	-	Einzelstamm	außer Nutzung ?	außer Nutzung ?	Einzelstamm	-	-
Totholz	-	steh./lieg.	steh./lieg.	steh./lieg.	(steh./lieg.)	-	-
Stör. zeiger	-	(Goldrute)	-	Goldrute u.a.	Goldrute	-	Goldrute
FFH-LRT	-	*91E0	*91E0	*91E0	*91E0	-	-
Erhaltungszustand	-	B,A,A,A,A,B,A ⇒ A	B,A,A,A,A,A,A ⇒ A	B,A,A,A,A,C,A ⇒ A	B,B,A,B,B,B,A ⇒ B	-	-
Schutzziel	Erhaltung	Erhaltung	Erhaltung	Erhaltung	Entwicklung	Erhaltung	Entwicklung

Tab. 1: Überblick zu Klassifizierungsparametern der Biotope am Maßnahmenbereich C.4 – Weyern

3.2.6. Bewertung der Biotope am Maßnahmenbereich C.4 – Weyern:

Am rechten Murofer sind vor allem die tiefer liegenden Silberweiden-Auen (Biotop 09), aber auch die teilweise dahinter- bzw. dazwischenliegenden hohen Silberweiden-Auen (Biotope 02, 03) von hohem naturschutzfachlichem Wert. Einzig die eingetiefte Mur und die dadurch bedingte mangelnde Dynamik in Verbindung mit der fehlenden Geschiebeführung sind als Negative aufzuzählen (diese Argumente gelten prinzipiell auch für alle weiteren Biotope, in eingeschränktem Maße ebenso für die murferneren Bereiche).

Die Schwarzerlen-Aue (Biotop 05) erweist sich als weiterer naturnaher Bereich und ist lediglich durch das randliche Eindringen von Neophyten in Form des Drüsigen Springkrauts (Biotop 04) negativ gekennzeichnet. Nachdem dieses Springkraut-Vorkommen räumlich (noch) eng umgrenzt ist, erscheint ein entsprechendes Pflegemanagement durchaus sinnvoll und möglich.

Die Balsampappel-Aue (Biotop 01) verfügt über eine reichhaltige Artenausstattung mit erstaunlich geringem Anteil an Neophyten bzw. Störungszeigern aus den angrenzenden Grünlandbereichen. Über den naturschutzfachlichen Wert derartiger anthropogen überprägter bzw. begründeter Balsampappelkulturen erfolgt auch ein wissenschaftlicher Diskurs (vgl. ESSL & RABITSCH 2002). Ein Umbau des Bestandes in Richtung autochthoner Weidenarten erscheint relativ einfach, da bereits jetzt die Silberweide in der Baumschicht vorkommt und weitere Weiden über Heister leicht vermehrt werden könnten.

Innerhalb der murferneren Bereiche stellen die Schwarzerlen-Bruchwälder und Rohrglanzgras-Sümpfe (Biotope 06 & 08) natürliche Dauergesellschaften an den jeweiligen Standorten dar. Auch hinsichtlich Struktur und Zusammensetzung weisen sie einen hohen naturschutzfachlichen Wert auf.

Die großflächigen Fichtenforst-Ersatzgesellschaften (Biotop 07) auf ehemaligen Au-Standorten weisen aktuell einen sehr geringen naturschutzfachlichen Wert auf. Die vereinzelt Vorkommen von Geophyten lassen jedoch ein weiterhin vorhandenes Potenzial hinsichtlich der Möglichkeiten einer Rückführung in naturnahe Auwälder erwarten (unter der Voraussetzung einer Dynamisierung des Grundwasserspiegels).

Sämtliche rechtsufrigen Auwald-Bereiche bestehen (mit Ausnahme des Biotops 12) durch ausgesprochen große Naturnähe mit reichhaltiger Struktur (Biotope 10 & 11). Die stark reduzierte Dynamik hat aber auch hier dazu geführt, dass die Bestände tlw. stark überaltert sind und die Verjüngung mangels geeigneter Standorte (im Sommer gut durchfeuchtete, offene Sandböden) ausbleibt. Das starke Neophytenaufkommen in Biotop 11 erscheint mit herkömmlichen Methoden kaum mehr regulierbar zu sein, was den naturschutzfachlichen Wert hier reduziert. In Biotop 12 erscheint die selektive Entnahme von Fichten leicht möglich.

Das Vorkommen der Kriech-Segge ist ausgesprochen bemerkens- und erhaltenswert (Biotop 13), die geringwertige Goldrutenflur (Biotop 14) könnte durch Beschattung (Initialbepflanzung mit Weidenheistern) ausgedünnt werden.

4. Defizitanalyse

4.1. ALLGEMEINES

Auen sind diejenigen Bereiche entlang von Fließgewässern, die von der Wasserführung des Flusses abhängen und innerhalb jenes Areals liegen, das von Spitzenhochwassern noch erreicht wird. Der ökologische Faktor "Überflutung" ist also für Auen von maßgeblicher Bedeutung. Regelmäßige Trockenperioden werden verkraftet, ein permanent tiefer Grundwasserstand führt jedoch früher oder später zu einer Veränderung im Artengefüge (ELLENBERG 1996).

In ihrem ursprünglichen Zustand waren die Flussläufe je nach Abschnitt gestreckt, gewunden oder verzweigt und nahmen während der alljährlichen Überschwemmungen weite Teile der Flussaue ein. Grobes Material (Sande und Kiese) wurden neben feinerem Sediment (Schluff und Ton) transportiert und abgelagert. Kennzeichnender Standortfaktor war die starke Umlagerungsdynamik: Flächen mit erodiertem Boden und Vegetation wechselten ab mit teilweise hochaufgeworfenem, größerem Sediment, das als sekundäres Wiederbesiedlungsareal zur Verfügung stand. Reichlich angeschwemmtes organisches Material führte zur Nährstoffanreicherung und damit zur natürlichen Düngung dieser hochdynamischen Standorte. Nährstoffreiche, lichte (Pionier-)Standorte mit meist guter Wasserversorgung standen in den Auen also stets reichlich zur Verfügung (TÜRK 2000).

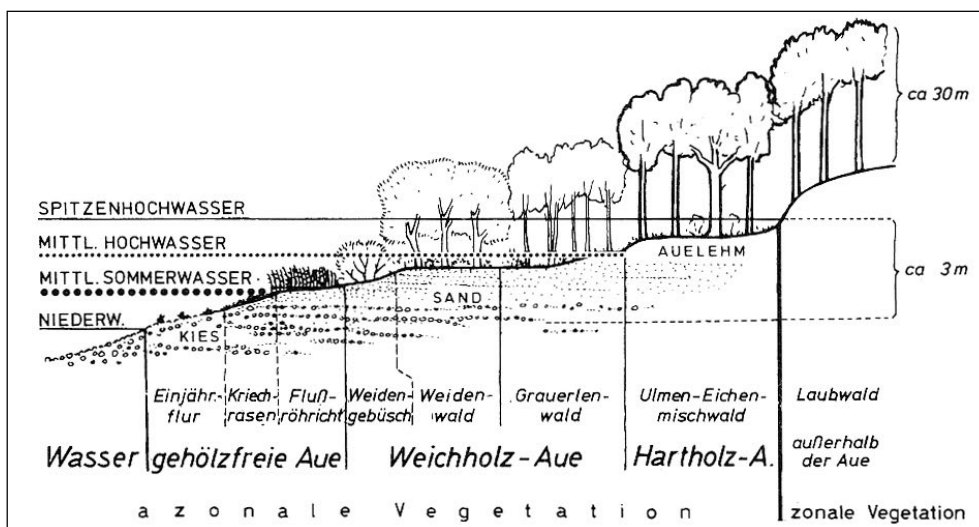


Abb. 22: Typische Auzonierung, wie sie auch für den Maßnahmenbereich "Weyern" zu erwarten ist (nach ELLENBERG 1996, verändert).

Die typische Auzonierung beginnt mit einer gehölzfreien Aue (Annuellen-Fluren, Kriechrasen und v.a. Flussröhricht), die durch häufige Überflutung gekennzeichnet ist. Daran schließt die Weichholz-Aue an, die im Überflutungsbereich eines mittleren Hochwassers liegt. Sie beginnt mit einem Weiden-Pioniergebüsch, welches in einen Weidenwald weiterführt und mit einer Grauerlen-Aue endet. Es folgt der Übergang zur Hartholz-Aue, die nur mehr von Spitzen-Hochwassern erreicht wird.

Diese typische Zonierung kann nur dort zur flächigen Ausprägung gelangen, wo der Talboden entsprechend flach ist. Täler mit engerem Querschnitt bieten zwangsläufig eine geringere Fläche für die Au-Entwicklung an.

4.2. VERHÄLTNISSE AN DER OBEREN MUR

Sämtliche unter *Punkt 3. Ist-Zustand* besprochenen Flächen des Maßnahmenbereichs sind hinsichtlich der potenziell natürlichen Vegetation Auwaldstandorte.

Gehölzfreie Aue und Weidenbusch gelangen an unverbauten Flussufern zu einer flächigeren Ausbreitung, sie sind essentiell von regelmäßigen Überflutungen und stark schwankendem Wasserspiegel abhängig. Zur Verjüngung benötigen speziell die Weiden als Pioniergehölze frische Anlandungen (viel Licht !) nach einer Überflutung (nasser Boden !). Die Samen der Weiden sind nur wenige Tage nach deren Windverfrachtung Ende Juni/Anfang Juli keimfähig – damit ist Weidenjungwuchs ein ausgesprochen guter Zeiger für eine intakte Hydrologie und Dynamik.

Durch die Murregulierung Ende des 19. Jhdts. ist der Flusslauf begradigt worden und die Uferböschungen wurden meist mit Blocksteinen vor einer fortschreitenden Erosion geschützt. Ursprünglich wurde die Mur auf HQ₅ ausgebaut. In den seither vergangenen mehr als 100 Jahren führte die begradigungsbedingte Steigerung der Fließgeschwindigkeit und die ausbleibende Geschiebeführung (Kraftwerke an der Mur und deren Zubringern, Geschieberückhalteanlagen bei den Zubringern) zu einer Eintiefung der Mur, sodass die aktuelle Situation etwa einem Ausbau auf HQ₂₀₋₂₅ entspricht (mündl. Auskunft Ing. W. Auinger, BBL Judenburg). Die rezenten Verhältnisse (Blockstein-Ufersicherung, steile und hohe Uferböschung, Eintiefung) verhindern die Ausbildung einer gehölzfreien Aue sowie eines Weidenbusches praktisch vollkommen: Das Flussröhricht ist in Form eines 10-20cm schmalen Streifens von Rohrglanzgras ausgebildet (lokal nur im Bereich des Gleitufers beim Biotop 09, vgl. Abb. 8 rechts), gefolgt bzw. durchsetzt mit Pestwurzfluren, wie sie für Flussoberläufe in der montanen Höhenstufe typisch sind. Der Weidenbusch ist überhaupt meist nur in Form verstreut stehender Einzelindividuen der typischen Purpur- und Lavendelweiden knapp oberhalb der mittleren Wasseranslagslinie wiederzufinden (lokal im Biotop 12). Der eigentliche Weidenwald wird dann von Silber- und Bruchweiden sowie dem Bastard zwischen beiden Arten charakterisiert (häufig vorkommender Typ in der murnahen Bereichen des Untersuchungsgebietes). Hier wäre auch die Schwarz-Pappel typisch. Die höchsten Standorte der Weichholz-Aue bis zur mittleren Hochwasserlinie werden von der Grauerlen-Aue eingenommen (lokal wenige Grauerlen innerhalb Biotop 10). Der Übergang zur Hartholz-Aue wird dann von den namensgebenden Harthölzern, wie Esche, Ulme, Eiche und Ahorn angezeigt (diese wären anstelle der Fichten-Ersatzgesellschaften, Biotop 07, zu sehen).

Obwohl im Antrag zum vorliegenden LIFE-Projekt "Inneralpines Flussraummanagement Obere Mur" die FFH-Waldlebensraumtypen 3240 (entspricht Weidenbusch und Lavendelweidenau) und *91E0 (entspricht Weichholz-Aue, teilweise am Übergang zur Hartholz-Aue) im Mittelpunkt stehen, soll darauf hingewiesen werden, dass eine vollständige Auzonierung (vgl. Abb. 42) aus ökologischen Gesichtspunkten anzustreben wäre. Der Erhalt einer Weichholz-Aue stellt sich ohne die Voraussetzungen für eine Naturverjüngung des Bestandes auf lange Sicht unmöglich dar. Somit sind regelmäßige Überflutungen samt Schwebstoffablagerungen zur Schaffung von Rohböden für die

Keimung von Weiden und ein schwankender Wasserspiegel zur Ausgrenzung der zonalen Vegetation unabdingbar.

Auwaldbereiche stellen Dauergesellschaften dar, die vom Vorherrschen limitierender Faktoren (s.o.) abhängig sind. Andernfalls ist eine Sukzession hin zur potenziell natürlichen Vegetation (PNV) mit Klimaxgesellschaften ("Equilibrium") bei Ausbleiben von menschlichem Einfluss die logische Konsequenz. Nach KILIAN et al. 1994 liegt der Maßnahmenbereich im Wuchsbezirk *Östliche Zwischenalpen-Südteil* (3.2). Damit wäre die PNV in der oberen submontanen Höhenstufe (somit auch hier auf rund 630m) als Tannen-Fichtenwald mit Buche zu erwarten.

4.3. DEFIZITBEWERTUNG UND -ANALYSE

Bewertungsschlüssel

Defizitwert	Attributausprägung des zu bewertenden Auwaldbereiches
1	Typisch ausgeprägtes Element der Auzonierung; ± intakte Hydrologie (abgesehen von Mureintiefung); keine oder geringe Neophytenstörung; Naturverjüngung möglich und vorhanden, somit keine Sukzession zu höherrangigem Element der Aue mittelfristig zu erwarten
2	Typisch ausgeprägtes Element der Auzonierung; Hydrologie beeinträchtigt; geringe Neophytenstörung; Naturverjüngung möglich und vorhanden, somit keine Sukzession zu höherrangigem Element der Aue mittelfristig zu erwarten
3	± Typisch ausgeprägtes Element der Auzonierung; Hydrologie beeinträchtigt; Neophytenstörung deutlich; extensive Weidenutzung; Naturverjüngung kaum möglich, Sukzession zu höherrangigem Element der Aue zu erwarten (v.a. Weichholzaue ⇒ Hartholzaue)
4	Untypisch ausgeprägtes Element der Auzonierung (Fichten beigemischt, Hybridpappelforst, Galerie); Hydrologie beeinträchtigt; Neophytenstörung deutlich; intensive Weidenutzung; Naturverjüngung kaum möglich, Sukzession zu höherrangigem Element der Aue zu erwarten
5	Stark Au-fremdes Gepräge (Fichtenforst, Heimgarten)

Tab. 2: Bewertungsschlüssel für die Zuordnung eines Defizitwertes für die bewerteten Auwaldbereiche im Hinblick auf die ökologische Qualifizierung der Biotope

Jeder abgegrenzte Biotop in den Maßnahmenbereichen wird entsprechend den Kriterien im obigen Schlüssel bewertet. Trifft die Mehrzahl der angeführten Attribute für den Biotop zu, so wird er dem entsprechenden Defizitwert zugeordnet.

Anmerkung zum gewichteten mittleren Defizitwert für das Gesamtgebiet:

Jedem Maßnahmenbereich wird auch ein Gesamt-Defizitwert zugewiesen. Die Angabe dieses mittleren Defizitwertes für das Gesamtgebiet erfolgt gewichtet nach dem prozentuellen Flächenanteil der jeweiligen Biotope. Unbewertete Biotope (Wege) nehmen keinen Einfluss auf diese Gesamtbewertung.

4.3.1. Maßnahmenbereich C.4 – Weyern

Biotop	1	2	3	4	5	6	7
Nutz. Typ	(nat. Aue)	nat. Aue	nat. Aue	Springkrautf.	nat. Aue	Schw. Erle	Fichtenforst
Defizitwert	3	1,67	1	5	3	1,5	5

Biotop	8	9	10	11	12	13	14
Nutz. Typ	Glanzgrass.	nat. Aue	nat. Aue	nat. Aue	nat. Aue	Carex rep.	Goldrute-F.
Defizitwert	1	1,33	2	2	4	2	5

Tab. 3: Defizitwerte der Biotope im Maßnahmenbereich "Weyern"

Anm.: Bruchzahlen ergeben sich durch Zusammenfassung mehrerer Teilbiotope eines Typs zu einem Gesamtwert.

Gewichteter mittlerer Defizitwert für das Gesamtgebiet: 4,17

Aufgrund des deutlichen Überhangs der Flächengröße des Fichten-Ersatzforstes resultiert ein sehr schlechter mittlerer Defizitwert für das Gesamtgebiet. Blicke dieser Forst unberücksichtigt, würde der gewichtete mittlere Defizitwert bei 2,34 liegen.

Abgesehen vom Fichten-Ersatzforst ist dieser Bereich durch eine relativ hohe Naturnähe ausgezeichnet, die Silberweiden-(Bruchweiden)-Auen sind typisch ausgeprägt. Einzig die Eintiefung der Mur und die praktisch nicht vorhandene Geschiebeführung beeinträchtigen die Gesamtbetrachtung für diese Bereiche nachhaltig: Überflutungsereignisse finden nur mehr episodisch statt, eine Auzonierung von Flutrasen bis zur Hartholzaue fehlt. Nur ein Glied dieser Kette, namentlich die Weichholz-Aue, ist vorhanden.

Die großflächigen Fichten-Ersatzforste stocken auf potenziellen Standorten einer Harten Aue.

Die Uferverbauungen entlang der Prallufer, rechtsufrig flußab der Brücke auch vor dem Prallufer bzw. linksufrig auch am Gleitufer im Osten, verhindern wirkungsvoll eine Dynamisierung der Bereiche.

5. Entwicklungsziele & Maßnahmenvorschläge

Als Idealzustand sämtlicher Maßnahmenbereiche ist das Vorhandensein einer typischen Auzonierung zu verstehen: Somit die Abfolge von gehölzfreier Aue über Weichholz-Aue bis hin zu einer Hartholz-Aue (s. Pkt. 4.1. der Defizitanalyse). Die wesentlichsten Parameter zur Erreichung dieses Idealzustandes sind eine funktionierende Fließgewässerdynamik samt intakter Hydrologie, welche den zentralen Faktor für die Ausbildung einer Aue darstellt. Die Komplexität des Wirkgefüges "Aue" lässt sich allerdings nicht durch ein Management geographisch isolierter Maßnahmenbereiche wiederherstellen, sondern ist von einer Vielzahl an "extern" liegenden Faktoren abhängig, deren wichtigste die folgenden sind:

- Geschiebeführung
- Möglichkeit der spontanen Änderung des Flussverlaufs durch Sohlumlagerungen, Uferabbragungen und -anlandungen
- hohe Dynamik der Fluss- und daran gekoppelt auch der Grundwasserstände
- regelmäßige Überflutungen

Ist ein Fließgewässer durch verschiedenste Quer- und Längsverbauungen in seiner Hochwasser- und Geschiebedynamik stark eingeschränkt und haben sich bereits reifere Stadien der Vegetationsentwicklung etabliert, ist eine Rückkehr zu ursprünglicheren Stadien in der Realität oft gar nicht mehr möglich. BILL 2001 zeigt dies bei den Verhältnissen an der Isar unterhalb einer großen Talsperre (Sylvensteinspeicher), wo selbst ein "Jahrhunderthochwasser" keine grundlegende Veränderung an den fortgeschritteneren Sukzessionsstadien mehr verursachte.

Die durch Einzelmaßnahmen realistischer Weise erzielbaren Veränderungen werden sich daher an diesem Maßnahmenbereich mit bereits leicht fortgeschrittenen Auwaldstadien auf Erhaltungsmaßnahmen beschränken müssen. Die Rückführung in den o.g. Idealzustand einer Aue erscheint hier eher hypothetisch. Sie wäre nur durch umfangreiche Maßnahmen, ± den gesamten flussaufwärts liegenden Bereich der Mur erfassend, denkbar.

Die folgenden Maßnahmenvorschläge sind so zu verstehen, dass die unter dem Titel *Kurzfristig wirksame Maßnahmen* beschriebenen Aktivitäten im Rahmen des LIFE-Projektes "Inneralpines Flussraummanagement Obere Mur" nach Klärung von Eigentumsfragen realisierbar erscheinen. Unter dem Titel *Langfristiges Entwicklungsziel* werden Zukunftsszenarien angerissen, deren Finanzierbarkeit aus den Mitteln des aktuellen LIFE-Projektes nicht umsetzbar erscheinen.

5.1. MAßNAHMENBEREICH C.4 – WEYERN

5.1.1. Kurzfristig wirksame Maßnahmen

- Entfernung standortsfremder Gehölze
- Umbau der Fichten-Ersatzgesellschaften zu standortgerechtem Auwald
- Schaffung einer naturnahen Uferlinie
- Schaffung von Seitengerinnen im Bereich aktueller Fichten-Ersatzgesellschaften
- Eindämmung der Vorkommen vom Drüsigen Springkraut

Entfernung der Fichten (Biotop 12):

Aufgrund der kleinflächigen Ausprägung der aktuellen Fichtenbeimischung im Biotop 12 erscheint nach Schlägerung der Fichten (Wurzelstöcke können aufgrund des geringen Alters im Boden verbleiben) eine Initial-Aufforstung mit standortgerechten Gehölzen nicht notwendig. Es ist von einem raschen Lückenschluss durch spontanes Aufkommen von Weidengehölzen bzw. Eschen auf dem offenen Boden zu rechnen. Vgl. Abbildung 5 vom Biotop 03.

Umbau der Fichten-Ersatzgesellschaften zu standortgerechtem Auwald (Biotop 07):

Bei der großflächigen Ausprägung der Fichtenforste (Biotop 07) wäre nach einem flächigen Kahlschlag eine hohe Bodenmineralisierung in Form von Nitrifikation zu erwarten (vgl. WEIS 2002, GÖTTLEIN et al. 2003), was das Aufkommen von Störungszeigern stark begünstigen und damit die spontane Gehölzansiedelung einschränken würde. Daher sollte über wenige Jahre eine gruppenweise, femelartige Abstockung der Fichten vorgenommen werden. Wurzelstöcke können verbleiben. Die standortgerechte Wiederbesiedelung sollte durch Einbringen von Weidenheistern erfolgen (rascher Wuchs). Im Hinblick auf die Entwicklung in Richtung einer Hartholz-Aue sollten aber auch diese Arten (Esche, Berg-Ahorn, Berg-Ulme, Stiel-Eiche) bereits durch Jungpflanzen eingebracht werden.

Hilfreiche Informationen könnten ev. vom [REDACTED] eingeholt werden, wo seit 1991 ein großflächiger Umbau von Nadelholzdominierten Beständen in Auwälder stattfindet (vgl. KENNEL 2004).

Schaffung einer naturnahen Uferlinie (linksuferiger Maßnahmenbereich):

Zur Verbesserung der Murdynamik und Schaffung naturnaher Strukturen sollten die Uferverbauungen am linken Ufer im Bereich des ersten Prallufers und am darauf folgenden Gleitufer entfernt werden, um der Entfaltung der Mur wieder freien Lauf zu lassen. Durch bspw. gezieltes Platzieren von Totholzstämmen oder Wurzelstöcken der im Maßnahmenbereich geschlägerten Fichten sowie anderer ingenieurbioologischer Längs- und Querverbauungen, könnte an kritischen Stellen eine Lenkung des Fließgewässerhauptstromes erfolgen. Die neu geschaffenen Lebensräume würden für eine Primärsukzession entsprechend der o.a. Au-Zonierung zur Verfügung stehen, womit speziell für

die Neuansiedelung von Weichholzaunen wieder entsprechendes Substrat (frische, vegetationsfreie Anlandungen mit permanenter Durchfeuchtung) bereit stehen würde.

Schaffung von Seitengerinnen im Bereich aktueller Fichten-Ersatzgesellschaften (Biotop 07):

Durch eine naturnahe Gestaltung von Seitengerinnen mit Flachuferzonen im Bereich aktueller Fichten-Ersatzgesellschaften könnte eine lokale Dynamisierung des Fließgewässers erzielt werden und dadurch Standorte für die Neu-Besiedelung durch Flutrasen, Röhrichte und Weichholz-Auen geschaffen werden.



Abb. 23: Rodungs- und Gestaltungsmaßnahmen im Bereich ehemaliger Fichtenforste des Biotops 07 (22.04.06)



Abb. 24: Mündungen der Seitengerinne mit geringer Beanspruchung von Auwaldbeständen, aber hauptsächlichlicher Konsumation von Fichten-Ersatzgesellschaften des Biotops 07 (22.04.06)

Eindämmung der Vorkommen vom Drüsigen Springkraut (Biotop 04):

Das dichtrasige Vorkommen des Drüsigen Springkrauts, *Impatiens glandulifera*, im Biotop 04 ist durch den erhöhten Lichtgenuss zu erklären (Schlagfläche). Die gute Substratdurchfeuchtung bedingt ideale Voraussetzungen für das Wachstum des Springkrauts. Da ein natürliches Zurückdrängen der Art nur über starke Beschattung möglich ist, sollte eine manuelle Erstbekämpfungsmaßnahme ausgeführt werden: Dazu wird der Bestand des einjährigen Gewächses am besten zum Zeitpunkt des Blühbeginns (witterungsabhängig etwa ab Mitte Juli) gemäht. Es ist auf möglichst vollständige Erfassung aller Vorkommen zu achten, um die Samenproduktion zu verhindern. Eine Entfernung des Mähguts ist nicht notwendig. Aufgrund des Diasporen-Vorrats aus der Samenbank im Oberboden sollte die Mähaktion zumindest im darauffolgenden Jahr wiederholt werden.

Diese Maßnahme ist gerade im Hinblick auf die gruppenweise Abstockung der benachbarten Fichtenforste (s.o. Biotop 07) von großer Bedeutung, da andernfalls eine massive Ausbreitung des Drüsigen Springkrauts auch auf diese Bereiche zu erwarten wäre.

Eine Bekämpfung der anderen Neophyten-Vorkommen (Kahle Goldrute in den Biotopen 05, 11, 12, 14; Japanischer Staudenknöterich im Biotop 11) erscheint aufgrund der Größe dieser Bestände nicht mehr realistisch.

5.1.2. Langfristiges Entwicklungsziel

- Verbesserung bzw. Wiederherstellung der Dynamik

Aufgrund der starken Eintiefung der Mur (Anstieg der Fließgeschwindigkeit durch Murregulierung, kaum Geschiebeeintrag aus Zubringern durch Rückhalteanlagen bzw. Kleinkraftwerke) ist die Fließgewässerdynamik im Maßnahmenbereich stark reduziert. Langfristig kann nur eine Verbesserung bzw. Wiederherstellung der Dynamik verbunden mit einer Anhebung des Grundwasserspiegels die fortschreitende Sukzession und damit den Wandel von Weich- zu einer Hartholz-Aue unterbinden.

Zur Anhebung des Grundwasserspiegels erscheint eine zumindest kleinräumige Flussaufweitung als sinnvollste und ökologischste Variante, da damit auch eine lokale Dynamisierung der Mur erzielt werden kann.

6. Zusammenfassung

Im Rahmen des LIFE-Natur-Projektes "Inneralpines Flussraummanagement Obere Mur" wird zu einem weiteren Bereich innerhalb des NATURA 2000-Gebietes "Ober- und Mittellauf der Mur mit Puxer Auwald, Puxer Wand und Gulsen" ein waldökologischer Managementplan erstellt. Der Maßnahmenbereich "Weyern" wird hinsichtlich seines Ist-Zustandes botanisch-vegetationskundlich beschrieben, wobei der Schwerpunkt auf der Erfassung von Auwäldern gemäß Anhang I der FFH-Richtlinie liegt (FFH-Lebensraumtyp *91E0 "Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior*"; der FFH-Typ 3240 "Alpine Flüsse mit Ufergehölzen von *Salix eleagnos*" kommt im Gebiet mangels geeigneter Standorte nicht vor). Flächenbilanzen, Angaben zu Bestandesklassen, Betriebsformen und beobachteter Störungen sowie zum Erhaltungszustand der Einzelflächen ergänzen die Darstellungen.

Eine Defizitanalyse bietet einen kommentierten Vergleich von Ist- zu Soll-Zustand auf allen einzelnen Biotopflächen. Aus einer Bewertungsmatrix resultiert ein gewichteter mittlerer Defizitwert für den gesamten Maßnahmenbereich. Durch die im Vergleich zu den übrigen Biotopen großflächigen Fichten-Ersatz-Gesellschaften errechnet sich ein ausgesprochen schlechter mittlerer Defizitwert. Wird von diesen Fichtenforsten abgesehen, zeigt das Gebiet eine hohe Naturnähe und Wertigkeit der vorkommenden Weichholz-Aubestände vom FFH-Lebensraumtyp *91E0. Diese werden vorrangig von Silberweiden, sowie Bruch- und Hybridweiden aufgebaut und stocken links- bzw. auch rechtsufrig innerhalb eines Bandes von 30-70 m Breite. Als botanische Besonderheit konnte ein Vorkommen der österreichweit gefährdeten Kriech-Segge, *Carex repens*, im rechtsufrigen Auwald dokumentiert werden. Den größten Einfluss auf das Bewertungsergebnis weist die eingeschränkte Hydrologie auf: Für die gesamte Mur im Bundesland Steiermark gilt, dass durch die Regulierungsarbeiten gegen Ende des 19. Jhdts. die den Auwaldlebensraum prägenden jährlichen Überschwemmungen zu episodischen Ereignissen in mehrjährigem Abstand degradiert wurden. Durch die Begradigung des Flusslaufes kam es zu einer erhöhten Fließgeschwindigkeit und damit zu einer Eintiefung der Sohle, was wiederum ein Absinken des Grundwasserspiegels zur Folge hatte. Ergebnis dieser Ereigniskette ist das langsame Austrocknen der Auwaldstandorte und damit die Veränderung der floristischen Zusammensetzung dieser Bestände aufgrund des Wegfalls des limitierenden Faktors, der periodisch schwankenden (Grund)Wasserstände samt alljährlichen Überschwemmungen. Weitere festgestellte Negativ-Faktoren im Rahmen der Defizitanalyse sind forstlich eingebrachte, standortsfremde Gehölze (Fichten) und Neophyten-Störung durch die Kahle Goldrute, das Drüsige Springkraut und den Japanischen Staudenknöterich.

Abschließend erfolgt die Erstellung eines Maßnahmenkataloges. Dabei wird zwischen kurzfristig wirksamen Maßnahmen und langfristigen Entwicklungszielen unterschieden. Ziel der Maßnahmenvorschläge ist die Gewährleistung der dauerhaften Erhaltung bzw. Entwicklung oder Neuanlage von FFH-Lebensraumtypen der Weichen Aue, somit der Typen 3240 und *91E0. Andernfalls ist langfristig auf den meisten Flächen eine Bestandesweiterentwicklung hin zu Hartholz-Auwäldern eines anderen FFH-Lebensraumtyps (91F0) zu erwarten.

7. Literatur

- AMT DER STEIERMÄRKISCHEN LANDESREGIERUNG, FA 13C. Leistungskatalog für die Erstellung von Managementplänen in NATURA 2000-Gebieten. – Unveröff. Manusk., Graz.
- BILL H.C. 2001. Die Obere Isar – letzte Reste einer bayerischen Wildflusslandschaft. – Laufener Seminarbeiträge 3/01: 35-45.
- BRAUN-BLANQUET J. 1964. Pflanzensoziologie. Grundzüge der Vegetationskunde. 3. Aufl. – Wien, New York.
- ELLENBERG H. 1996. Die Vegetation Mitteleuropas mit den Alpen in ökologischer, dynamischer und historischer Sicht. 5. Aufl. – Stuttgart.
- ELLMAUER T. & TRAXLER A. 2000. Handbuch der FFH-Lebensraumtypen Österreichs. – UBA Monographien 130.
- ELLMAUER T. (Hrsg.) 2005. Entwicklung von Kriterien, Indikatoren und Schwellenwerten zur Beurteilung des Erhaltungszustandes der Natura 2000-Schutzgüter. Band 3: Lebensraumtypen des Anhangs I der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie – Wien.
- FISCHER M.A., ADLER W. & OSWALD K. 2005. Exkursionsflora für Österreich, Liechtenstein und Südtirol. 2. Aufl. – Linz.
- GÖTTLEIN A., BAUMGARTEN M., HUBER C. & WEIS W. 2003. Femel- und Kahlhieb im Vergleich. Ökologie der Mischwaldbegründung in einem stickstoffbelasteten Fichtenbestand. Teil 1: Wasserhaushalt, Sickerwasserchemie, Bodenvegetation und Fauna. – LWFaktuell 41: 6-7.
- KENNEL M. 2004. Vorbeugender Hochwasserschutz durch Wald und Forstwirtschaft in Bayern. Ergebnisse eines Demonstrationsvorhabens. – LWFwissen 44.
- KILIAN W., MÜLLER F. & STARLINGER F. 1994. Die forstlichen Wuchsgebiete Österreichs. Eine Naturraumgliederung nach waldökologischen Gesichtspunkten. – FBVA-Berichte 82.
- LUIS. 2004. Klimaregionen der Steiermark. - <http://www.umwelt.steiermark.at/cms/beitrag/10026289/25206/>
- MUCINA L., GRABHERR G. & WALLNÖFER S. (Hrsg.). 1993. Die Pflanzengesellschaften Österreichs. Teil III. Wälder und Gebüsche. – Jena.
- SCHIELER K. & HAUKE E. 2001. Österreichische Waldinventur 2000/2002. Instruktion für die Feldarbeit. Fassung 2001. – Wien.
- TÜRK W. 2000. Die Weiden der Auen und ihre Pflanzengesellschaften. – LWF-Bericht 24.
- STIPA. 2005. LIFE-Natur Projekt "Inneralpines Flussraummanagement Obere Mur". Teilmanagementplan Waldökologie. – Unveröff. Fachbericht, Stmk. LR, FA 13C, Graz.
- WEIS W. 2002. Verjüngung von Fichtenaltbeständen. Beeinflusst der Standort den Nitrataustrag? – LWFaktuell 34: 21-24.
- ZIMMERMANN A. 1993. Biotopkartierung Steiermark: Bestimmungshilfen zur Erfassung wesentlicher Biotopmerkmale im Rahmen des Projektes „Biodigitop“. - Mitt. Abt. Bot. Landesmus. Joanneum Graz 21/22: 95-116.

8. Anhang – Erhebungsbögen

BIOTOPKARTIERUNG STEIERMARK - AMT DER STEIERMÄRKISCHEN LANDESREGIERUNG FA13C															LIFE Obere Mur (Bereich Weyern C.4)				
Lf.Nr.	ÖK Nr.	Quadrant	Seehöhe	Datum	BearbeiterIn	Revision													
01	161	8854/2	628m	22.04.2006	STIPA-Helmut Kammerer														
FUNDORT/FLÄCHE (m2)		5,073																	
GELÄNDEFORM (RELIEF)		Talboden																	
GESTEIN/BODENTYP		Alluvium																	
BIOTOPTYP (Codeliste)		FG																	
VEGETATION (Codeliste)		FG 4.2.																	
FFH-Lebensraumtyp		*91E0, Erhaltungszustand C																	
Teilfläche	1	2	3	4	5	WASSERHAUSHALT	1	2	3	4	5	GEFÄHRDUNG	1	2	3	4	5		
FLÄCHENANTEIL %	100					grundwassernah	X					Störung Wasserhaushalt	x						
EXPOSITION	-					Stauanässe (Tagwasser)						Störung Lokalklima							
HANGNEIGUNG °	-					Hangwasserzufuhr						Schadstoffbelastung							
						Drainage/Graben						Eutrophierung							
BODEN						NUTZUNG													
flachgründig (< 30 cm)						keine						Materialablagerung							
mittelgründig						Wasserstandsänderung						Betritt/Erosion							
tiefgründig (> 60cm)	X					Düngung						Nutzungsintensivierung							
leicht (sandig)	X					Mahd						Bautätigkeit							
mittel (lehmig)						Beweidung						Materialabbau							
schwer (tonig)						(ehem.) Streunutzung						standortfremde Gehölze							
humusarm						Hochwald						Neophyten							
deutlich humos	X					Niederwald						Sukzession							
Rohhumus						Einzelstammnahme	x					UMFELD							
Torf												naturnah	x						
verhagert												Int. genutztes Gewässer							
Nitrophyten												Acker, Sonderkultur							
BESTANDESSTRUKTUR (B-S-K-M)												GELÄNDESKIZZE							
BS: 95%, bis 22m; SS: 40%, bis 5m; KS: 30%												Siedlung							
ANMERKUNGEN												Verkehrsfläche							
schmale Balsam-Pappel-Aue, von häufig genutztem Trampelpfad durchzogen												Grünland							
mächtige Balsam-Pappeln - Baumholz II; stehendes & liegendes Totholz praktisch nicht vorhanden												x = prägend/dominant x = vorhanden (x) = selten/vereinzelt							
etwa 2 m über Mittelwasser																			

Artenliste Biotop 01

	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
<i>Baumschicht</i>						<i>Arctium lappa</i>				
Populus balsamifera	4					r				
Salix purpurea (nur entlang Ufer)	1									
Salix alba	1									
Salix fragilis	+									
Populus cf. alba	r									
<i>Strauchschicht</i>										
Lonicera xylosteum	2									
Evonymus europaea	1									
Sambucus nigra	1									
Prunus padus	1									
Corylus avellana	+									
Fagus sylvatica	+									
Fraxinus excelsior	r									
<i>Krautschicht</i>										
Anemone ranunculoides	2a									
Anemone nemorosa	1									
Rubus caesius	1									
Aegopodium podagraria	1									
Pulmonaria officinalis	1									
Elymus caninus	1									
Asarum europaeum subsp. caucasicum	1									
Isopyrum thalictroides	1									
Urtica dioica	+									
Phalaris arundinacea	+									
Glechoma hederacea	+									
Deschampsia cespitosa	+									
Lamium galeobdolon	+									
Filipendula ulmaria	+									
Solidago gigantea	+									
Corydalis solida	+									
Symphytum tuberosum	+									
Geranium cf. pratense	+									
Lathraea squamaria	r									
Taraxacum officinale	r									
Cirsium oleraceum	r									

X = prägend/dominant x = vorhanden (x) = selten/vereinzelt oder Abundanz/Dominanz-Werte nach erweiterter Braun-Blanquet-Skala

BIOTOPKARTIERUNG STEIERMARK - AMT DER STEIERMÄRKISCHEN LANDESREGIERUNG FA13C						LIFE Obere Mur (Bereich Weyern C.4)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
Lf.Nr.	ÖK Nr.	Quadrant	Seehöhe	Datum	BearbeiterIn	Revision																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
02	161	8854/2	629-633m	22.04.2006	STIPA-Helmut Kammerer																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
FUNDORT/FLÄCHE (m2)		14.220																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
GELÄNDEFORM (RELIEF)		Talboden																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
GESTEIN/BODENTYP		Alluvium																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
BIOTOPTYP (Codeliste)		FG																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
VEGETATION (Codeliste)		FG 4.2.																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
FFH-Lebensraumtyp		*91E0, Erhaltungszustand A																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Teilfläche</th> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> <th>5</th> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> <th>5</th> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> <th>5</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>FLÄCHENANTEIL %</td> <td>100</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td colspan="5">WASSERHAUSHALT</td> <td colspan="5">GEFÄHRDUNG</td> </tr> <tr> <td>EXPOSITION</td> <td>-</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>grundwasserarm</td> <td>X</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Störung Wasserhaushalt</td> <td>x</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>HANGNEIGUNG °</td> <td>-</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Stauanässe (Tagwasser)</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Störung Lokalklima</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Hangwasserzufuhr</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Schadstoffbelastung</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Drainage/Graben</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Eutrophierung</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>BODEN</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td colspan="5">NUTZUNG</td> <td colspan="5"></td> </tr> <tr> <td>flachgründig (< 30 cm)</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>keine</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Materialablagerung</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>mittelgründig</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Wasserstandsänderung</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Betritt/Erosion</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>tiefgründig (> 60cm)</td> <td>X</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Düngung</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Nutzungsintensivierung</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>leicht (sandig)</td> <td>X</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Mahd</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Bautätigkeit</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>mittel (lehmig)</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Beweidung</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Materialabbau</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>schwer (tonig)</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>(ehem.) Streunutzung</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>standortfremde Gehölze</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>humusarm</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Hochwald</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Neophyten</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>deutlich humos</td> <td>X</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Niederwald</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Sukzession</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Rohhumus</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Einzelstammentnahme</td> <td>x</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td colspan="5">UMFELD</td> </tr> <tr> <td>Torf</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>naturnah</td> <td>x</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>verhagert</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Int. genutztes Gewässer</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Nitrophyten</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Acker, Sonderkultur</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Forstfläche</td> <td>x</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Siedlung</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Verkehrsfläche</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Grünland</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>											Teilfläche	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	FLÄCHENANTEIL %	100					WASSERHAUSHALT					GEFÄHRDUNG					EXPOSITION	-					grundwasserarm	X				Störung Wasserhaushalt	x				HANGNEIGUNG °	-					Stauanässe (Tagwasser)					Störung Lokalklima											Hangwasserzufuhr					Schadstoffbelastung											Drainage/Graben					Eutrophierung					BODEN						NUTZUNG										flachgründig (< 30 cm)						keine					Materialablagerung					mittelgründig						Wasserstandsänderung					Betritt/Erosion					tiefgründig (> 60cm)	X					Düngung					Nutzungsintensivierung					leicht (sandig)	X					Mahd					Bautätigkeit					mittel (lehmig)						Beweidung					Materialabbau					schwer (tonig)						(ehem.) Streunutzung					standortfremde Gehölze					humusarm						Hochwald					Neophyten					deutlich humos	X					Niederwald					Sukzession					Rohhumus						Einzelstammentnahme	x				UMFELD					Torf											naturnah	x				verhagert											Int. genutztes Gewässer					Nitrophyten											Acker, Sonderkultur																Forstfläche	x															Siedlung																Verkehrsfläche																Grünland				
Teilfläche	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
FLÄCHENANTEIL %	100					WASSERHAUSHALT					GEFÄHRDUNG																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
EXPOSITION	-					grundwasserarm	X				Störung Wasserhaushalt	x																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
HANGNEIGUNG °	-					Stauanässe (Tagwasser)					Störung Lokalklima																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
						Hangwasserzufuhr					Schadstoffbelastung																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
						Drainage/Graben					Eutrophierung																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
BODEN						NUTZUNG																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
flachgründig (< 30 cm)						keine					Materialablagerung																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
mittelgründig						Wasserstandsänderung					Betritt/Erosion																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
tiefgründig (> 60cm)	X					Düngung					Nutzungsintensivierung																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
leicht (sandig)	X					Mahd					Bautätigkeit																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
mittel (lehmig)						Beweidung					Materialabbau																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
schwer (tonig)						(ehem.) Streunutzung					standortfremde Gehölze																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
humusarm						Hochwald					Neophyten																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
deutlich humos	X					Niederwald					Sukzession																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
Rohhumus						Einzelstammentnahme	x				UMFELD																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
Torf											naturnah	x																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
verhagert											Int. genutztes Gewässer																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
Nitrophyten											Acker, Sonderkultur																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
											Forstfläche	x																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
											Siedlung																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
											Verkehrsfläche																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
											Grünland																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
BESTANDESSTRUKTUR (B-S-K-M)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
BS1: 90% bis 24m; BS2: 10% bis 5m; SS: 40% bis 3m; KS: 40%																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
ANMERKUNGEN																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
Hohe Silberweiden-Aue mit tlw. sehr alten Silberweiden						X = prägend/dominant x = vorhanden (x) = selten/vereinzelt																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
Baumholz I, wenig Baumholz II, sonst Stangenholz, Jugend II; stehendes & liegendes Totholz reichlich vorhanden																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
etwa 1,8 m über Mittelwasser																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										

Artenliste Biotop 02	1					2					3					4					5				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5					
<i>Baumschicht 1</i>																									
Salix alba																									
Alnus glutinosa																									
Salix fragilis																									
Ulmus glabra																									
Picea abies																									
<i>Baumschicht 2</i>																									
Prunus padus																									
Sambucus nigra																									
<i>Strauchschicht</i>																									
Prunus padus																									
Lonicera xylosteum																									
Sambucus nigra																									
Corylus avellana																									
Ribes uva-crispa																									
<i>Krautschicht</i>																									
Anemone ranunculoides																									
Anemone nemorosa																									
Adoxa moschatellina																									
Urtica dioica																									
Corydalis solida																									
Aegopodium podagraria																									
Elymus caninus																									
Agrostis stolonifera																									
Chaerophyllum hirsutum																									
Pulmonaria officinalis																									
Phalaris arundinacea																									
Chrysosplenium alternifolium																									
Symphytum tuberosum																									
Rubus caesius																									
Carex brizoides																									
Matteuccia struthiopteris																									
Actaea spicata																									
Cirsium oleraceum																									
Galium aparine																									
Filipendula ulmaria																									

X = prägend/dominant x = vorhanden (x) = selten/vereinzelt oder Abundanz/Dominanz-Werte nach erweiterter Braun-Blanquet-Skala

BIOTOPKARTIERUNG STEIERMARK - AMT DER STEIERMÄRKISCHEN LANDESREGIERUNG FA13C							LIFE Obere Mur (Bereich Weyern C.4)														
Lf.Nr.	ÖK Nr.	Quadrant	Seehöhe	Datum	BearbeiterIn	Revision															
03	161	8854/2	629-633m	22.04.2006	STIPA-Helmut Kammerer																
FUNDORT/FLÄCHE (m2)		10.044																			
GELÄNDEFORM (RELIEF)		Talboden																			
GESTEIN/BODENTYP		Alluvium																			
BIOTOPTYP (Codeliste)		FG																			
VEGETATION (Codeliste)		FG 4.2.																			
FFH-Lebensraumtyp		*91E0. Erhaltungszustand A																			
Teilfläche		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5				1	2	3	4	5		
FLÄCHENANTEIL %		100					WASSERHAUSHALT					GEFÄHRDUNG									
EXPOSITION		-					grundwassernah	X				Störung Wasserhaushalt					x				
HANGNEIGUNG °		-					Staufläche (Tagwasser)					Störung Lokalklima									
							Hangwasserzufuhr					Schadstoffbelastung									
							Drainage/Graben					Eutrophierung									
BODEN							NUTZUNG					Materialablagerung									
flachgründig (< 30 cm)							keine					Betritt/Erosion									
mittelgründig							Wasserstandsänderung					Nutzungsintensivierung									
tiefgründig (> 60cm)		X					Düngung					Bautätigkeit									
leicht (sandig)		X					Mahd					Materialabbau									
mittel (lehmig)							Beweidung					standortfremde Gehölze									
schwer (tonig)							(ehem.) Streunutzung					Neophyten									
humusarm							Hochwald					Sukzession									
deutlich humos		X					Niederwald														
Rohhumus							Einzelstammennahme	x			UMFELD					GELÄNDESKIZZE					
Torf											naturnah					x					
verhagert											Int. genutztes Gewässer										
Nitrophyten											Acker, Sonderkultur										
											Forstfläche					x					
BESTANDESSTRUKTUR (B-S-K-M)												Siedlung									
BS: 80% bis 20m; SS: 30% bis 3m; KS: 60%												Verkehrsfläche									
ANMERKUNGEN												Grünland									
Hohe Silberweiden-Aue weniger oft überflutet als Biotop 02																					
Stangenholz, wenig Baumholz II, sonst Jugend II; liegendes Totholz vorhanden																					
2 m und mehr über Mittelwasser																					

X = prägend/dominant x = vorhanden (x) = selten/vereinzelt

Artenliste Biotop 03	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
<i>Baumschicht</i>										
Salix alba	4									
Alnus glutinosa	1									
Fraxinus excelsior	1									
Ulmus glabra	+									
Larix decidua	+									
<i>Strauchschicht</i>										
Prunus padus	1									
Lonicera xylosteum	2									
Corylus avellana	+									
Sambucus nigra	+									
<i>Krautschicht</i>										
Anemone ranunculoides	2a									
Mercurialis perennis	2a									
Anemone nemorosa	1									
Urtica dioica	1									
Lamium galeobdolon	1									
Adoxa moschatellina	1									
Oxalis acetosella (Fichten bereits geschlägert)	1									
Asarum europaeum subsp. caucasicum	1									
Symphytum tuberosum	1									
Ranunculus ficaria	1									
Geranium cf. phaeum	+									
Carex brizoides	+									
Viola odorata	+									
Hieracium spec.	+									
Paris quadrifolia	+									
Pulmonaria officinalis	+									
Corydalis solida	+									

X = prägend/dominant x = vorhanden (x) = selten/vereinzelt oder Abundanz/Dominanz-Werte nach erweiterter Braun-Blanquet-Skala

BIOTOPKARTIERUNG STEIERMARK - AMT DER STEIERMÄRKISCHEN LANDESREGIERUNG FA13C										LIFE Obere Mur (Bereich Weyern C.4)									
Lf.Nr.	ÖK Nr.	Quadrant					Seehöhe	Datum	BearbeiterIn	Revision									
05	161	8854/2					632m	22.04.2006	STIPA-Helmut Kammerer										
FUNDORT/FLÄCHE (m2)		2.809																	
GELÄNDEFORM (RELIEF)		Talboden																	
GESTEIN/BODENTYP		Alluvium																	
BIOTOPTYP (Codelliste)		FG																	
VEGETATION (Codelliste)		FG 4.2.																	
FFH-Lebensraumtyp		*91E0, Erhaltungszustand A																	
Teilfläche	1	2	3	4	5		1	2	3	4	5		1	2	3	4	5		
FLÄCHENANTEIL %	100																		
EXPOSITION	-																		
HANGNEIGUNG °	-																		
WASSERHAUSHALT																			
grundwassernah							X												
Stauanässe (Tagwasser)																			
Hangwasserzufuhr																			
Drainage/Graben																			
BODEN																			
flachgründig (< 30 cm)																			
mittelgründig																			
tiefgründig (> 60cm)	X																		
leicht (sandig)	X																		
mittel (lehmig)																			
schwer (tonig)																			
humusarm																			
deutlich humos	X																		
Rohhumus																			
Torf																			
verhagert																			
Nitrophyten																			
NUTZUNG																			
keine																			
Wasserstandsänderung																			
Düngung																			
Mahd																			
Beweidung																			
(ehem.) Streunutzung																			
Hochwald																			
Niederwald																			
Einzelstammnahme							x												
UMFELD																			
naturnah																			
Int. genutztes Gewässer																			
Acker, Sonderkultur																			
Forstfläche																			
Siedlung																			
Verkehrsfläche																			
Grünland																			
BESTANDESSTRUKTUR (B-S-K-M)													GELÄNDESKIZZE						
BS: 80% bis 20m; SS: 60% bis 3m; KS: 80%																			
ANMERKUNGEN																			
Schwarzerlen-Aue																			
Stangenholz, wenig Baumholz I, sonst Jugend II; stehendes und liegendes Totholz vorhanden																			
1.8 m über Mittelwasser																			

X = prägend/dominant x = vorhanden (x) = selten/vereinzelt

Artenliste Biotop 05	1					2					3					4					5						
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5		
<i>Baumschicht</i>																											
Alnus glutinosa						4																					
Salix alba						1																					
Salix fragilis						1																					
Picea abies						r																					
<i>Strauchschicht</i>																											
Lonicera xylosteum						3																					
Prunus padus						2																					
Fraxinus excelsior						1																					
Sambucus nigra						+																					
<i>Krautschicht</i>																											
Solidago gigantea						3																					
Anemone ranunculoides						2b																					
Anemone nemorosa						1																					
Aegopodium podagraria						1																					
Urtica dioica						1																					
Corydalis solida						1																					
Agrostis stolonifera						1																					
Adoxa moschatellina						1																					
Impatiens glandulifera						+																					
Cirsium oleraceum						+																					
Rubus caesius						+																					
Glechoma hederacea						+																					
Galium aparine						+																					
Lamium purpureum						+																					
Dactylis glomerata						+																					

X = prägend/dominant x = vorhanden (x) = selten/vereinzelt oder Abundanz/Dominanz-Werte nach erweiterter Braun-Blanquet-Skala

BIOTOPKARTIERUNG STEIERMARK - AMT DER STEIERMÄRKISCHEN LANDESREGIERUNG FA13C							LIFE Obere Mur (Bereich Weyern C.4)											
Lf.Nr.	ÖK Nr.	Quadrant	Seehöhe	Datum	BearbeiterIn	Revision												
06	161	8854/2	633m	22.04.2006	STIPA-Helmut Kammerer													
FUNDORT/FLÄCHE (m2)		7,511																
GELÄNDEFORM (RELIEF)		Talboden																
GESTEIN/BODENTYP		Alluvium																
BIOTOPTYP (Codeliste)		FG																
VEGETATION (Codeliste)		FG 4.2.																
FFH-Lebensraumtyp		*91E0, Erhaltungszustand A																
Teilfläche	1	2	3	4	5	WASSERHAUSHALT	1	2	3	4	5	GEFÄHRDUNG	1	2	3	4	5	
FLÄCHENANTEIL %	100					grundwassernah	X					Störung Wasserhaushalt						
EXPOSITION	-					Staufläche (Tagwasser)						Störung Lokalklima						
HANGNEIGUNG °	-					Hangwasserzufuhr						Schadstoffbelastung						
						Drainage/Graben						Eutrophierung						
BODEN						NUTZUNG						Materialablagerung						
flachgründig (< 30 cm)						keine						Betritt/Erosion						
mittelgründig						Wasserstandsänderung						Nutzungsintensivierung						
tiefgründig (> 60cm)	X					Düngung						Bautätigkeit						
leicht (sandig)	X					Mahd						Materialabbau						
mittel (lehmig)						Beweidung						standortfremde Gehölze						
schwer (tonig)						(ehem.) Streunutzung						Neophyten	X					
humusarm						Hochwald						Sukzession						
deutlich humos	X					Niederwald												
Rohhumus						Einzelstammnahme	X					UMFELD		GELÄNDESKIZZE				
Torf												naturnah	X					
verhagert												Int. genutztes Gewässer						
Nitrophyten												Acker, Sonderkultur						
BESTANDESSTRUKTUR (B-S-K-M)												Forstfläche	X					
BS: 90%, bis 18m; SS: 30%, bis 4m; KS: 100%												Siedlung						
ANMERKUNGEN												Verkehrsfläche						
Schwarzerlen-Bruchwald												Grünland	X					
Stangenholz, wenig Baumholz I, sonst Jugend II; stehendes und liegendes Totholz vorhanden												X = prägend/dominant x = vorhanden (x) = selten/vereinzelt						

Artenliste Biotop 06	1					2					3					4					5				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5					
<i>Baumschicht</i>																									
Alnus glutinosa					5																				
Prunus padus					1																				
Picea abies					r																				
<i>Strauchschicht</i>																									
Lonicera xylosteum					2																				
Prunus padus					1																				
Ribes uva crispa					+																				
Sambucus nigra					r																				
<i>Krautschicht</i>																									
Ranunculus ficaria					4																				
Anemone nemorosa					2b																				
Anemone ranunculoides					2a																				
Gagea lutea					2m																				
Corydalis solida					1																				
Urtica dioica					1																				
Adoxa moschatellina					1																				
Matteuccia struthiopteris					1																				
Solidago gigantea					1																				
Chrysosplenium alternifolium					1																				
Galium aparine					+																				
Deschampsia cespitosa					+																				
Cirsium oleraceum					+																				
Circaea lutetiana					+																				

X = prägend/dominant x = vorhanden (x) = selten/vereinzelt oder Abundanz/Dominanz-Werte nach erweiterter Braun-Blanquet-Skala

BIOTOPKARTIERUNG STEIERMARK - AMT DER STEIERMÄRKISCHEN LANDESREGIERUNG FA13C										LIFE Obere Mur (Bereich Weyern C.4)									
Lf.Nr.	ÖK Nr.	Quadrant	Seehöhe	Datum	BearbeiterIn	Revision													
10	161	8854/2	628m	31.05.2006	STIPA-Helmut Kammerer														
FUNDORT/FLÄCHE (m2)		10.070																	
GELÄNDEFORM (RELIEF)		Talboden																	
GESTEIN/BODENTYP		Alluvium																	
BIOTOPTYP (Codeliste)		FG																	
VEGETATION (Codeliste)		FG 4.2.																	
FFH-Lebensraumtyp		*91E0, Erhaltungszustand A																	
Teilfläche										Teilfläche									
FLÄCHENANTEIL %										WASSERHAUSHALT									
EXPOSITION										GEFÄHRDUNG									
HANGNEIGUNG °										UMFELD									
BODEN										GELÄNDESKIZZE									
flachgründig (< 30 cm)										naturnah									
mittelgründig										Int. genutztes Gewässer									
tiefgründig (> 60cm)										Acker, Sonderkultur									
leicht (sandig)										Forstfläche									
mittel (lehmig)										Siedlung									
schwer (tonig)										Verkehrsfläche									
humusarm										Grünland									
deutlich humos										X = prägend/dominant x = vorhanden (x) = selten/vereinzelt									
Rohhumus																			
Torf																			
verhagert																			
Nitrophyten																			
BESTANDESSTRUKTUR (B-S-K-M)																			
BS: 80% bis 19m; SS: 30% bis 4m; KS: 90%																			
ANMERKUNGEN																			
Hohe Silberweiden-Bruchweiden-Aue, überaltert																			
Baumholz I & II, wenig Stangenholz, Jugend II; stehendes & liegendes Totholz reichlich vorhanden																			
etwa 1.6 bis 1.9 m über Mittelwasser																			

Artenliste Biotop 10

	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
<i>Baumschicht 1</i>										
Salix alba	4					Arctium lappa	+			
Salix fragilis	2					Myosotis sylvestris s.str.	+			
Salix x rubens	1					Cirsium oleraceum	+			
Alnus glutinosa	+					Stellaria nemorum	+			
Alnus incana	+					Chelidonium majus	+			
Fraxinus excelsior	+					Filipendula ulmaria	+			
<i>Strauchschicht</i>										
Prunus padus	1					Thalictrum aquilegifolium	+			
<i>Alnus glutinosa</i>										
Sambucus nigra	2					Stellaria holostea	+			
Humulus lupulus	1					Glechoma hederacea	+			
Lonicera xylosteum	1					Cardamine impatiens	+			
Salix caprea	1					Ranunculus lanuginosus	+			
Ribes uva-crispa	+					Dryopteris filix-mas	r			
Viburnum opulus	+									
Evonymus europaeus	+									
Ulmus glabra	+									
<i>Krautschicht</i>										
Urtica dioica	4									
Rubus caesius	2a									
Aegopodium podagraria	2b									
Chaerophyllum hirsutum	2a									
Anemone ranunculoides	2a									
Anemone nemorosa	2a									
Corydalis solida	1									
Impatiens glandulifera	1									
Phalaris arundinacea	1									
Lamium galeobdolon	1									
Galium aparine	1									
Geranium phaeum	1									
Matteuccia struthiopteris	1									
Impatiens noli-tangere	+									
Symphitum officinalis	+									
Poa trivialis	+									
Lamium maculatum	+									

X = prägend/dominant x = vorhanden (x) = selten/vereinzelt oder Abundanz/Dominanz-Werte nach erweiterter Braun-Blanquet-Skala

BIOTOPKARTIERUNG STEIERMARK - AMT DER STEIERMÄRKISCHEN LANDESREGIERUNG FA13C						LIFE Obere Mur (Bereich Weyern C.4)					
Lf.Nr.	ÖK Nr.	Quadrant	Seehöhe	Datum	BearbeiterIn	Revision					
12	161	8854/2	628m	31.05.2006	STIPA-Helmut Kammerer						
FUNDORT/FLÄCHE (m2)		5,235									
GELÄNDEFORM (RELIEF)		Talboden									
GESTEIN/BODENTYP		Alluvium									
BIOTOPTYP (Codeliste)		FG									
VEGETATION (Codeliste)		FG 4.2.									
FFH-Lebensraumtyp		*91E0, Erhaltungszustand B									
Teilfläche		1	2	3	4	5					
FLÄCHENANTEIL %		100									
EXPOSITION		-									
HANGNEIGUNG °		-									
BODEN											
flachgründig (< 30 cm)											
mittelgründig											
tiefgründig (> 60cm)		X									
leicht (sandig)		X									
mittel (lehmig)											
schwer (tonig)											
humusarm											
deutlich humos		X									
Rohhumus											
Torf											
verhagert											
Nitrophyten											
BESTANDESSTRUKTUR (B-S-K-M)		BS: 80%, bis 10m; SS: 60%, bis 5m; KS: 90%									
ANMERKUNGEN		Silberweiden-Aue mit Fichtendickung Stangenholz, wenig Jugend II; stehendes & liegendes Totholz kaum vorhanden etwa 1,6 bis 1,9 m über Mittelwasser									
WASSERHAUSHALT											
grundwassernah						X					
Stauanässe (Tagwasser)											
Hangwasserzufuhr											
Drainage/Graben											
NUTZUNG											
keine						X					
Wasserstandsänderung											
Düngung											
Mahd											
Beweidung											
(ehem.) Streunutzung											
Hochwald											
Niederwald											
Einzelstammentnahme											
GEFÄHRDUNG											
Störung Wasserhaushalt							X				
Störung Lokalklima											
Schadstoffbelastung											
Eutrophierung											
Materialablagerung											
Betritt/Erosion											
Nutzungsintensivierung											
Bautätigkeit											
Materialabbau											
standortfremde Gehölze							X				
Neophyten							X				
Sukzession											
UMFELD											
naturnah							X				
Int. genutztes Gewässer											
Acker, Sonderkultur							X				
Forstfläche											
Siedlung											
Verkehrsfläche											
Grünland											
GELÄNDESKIZZE											

Artenliste Biotop 12

	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
<i>Baumschicht</i>										
Picea abies					3					
Salix alba					2a					
Salix purpurea					2a					
Salix eleagnos					2b					
Salix caprea					1					
Prunus padus					1					
Populus tremula					1					
Betula pendula					+					
<i>Strauchschicht</i>										
Picea abies					2b					
Lonicera xylosteum					2a					
Salix purpurea					1					
Prunus padus					1					
Rosa canina s.l.					+					
Quercus robur					+					
Corylus avellana					+					
<i>Krautschicht</i>										
Carex brizoides					4					
Solidago gigantea					2a					
Aegopodium podagraria					1					
Vicia cracca					1					
Galium aparine					1					
Fallopia japonica					1					
Aconitum lycocotinum					+					
Trifolium pratense					+					
Rubus caesius					+					
Ranunculus acris					+					
Dactylis glomerata					+					
Rubus idaeus					+					
Cherophyllum hirsutum					+					

X = prägend/dominant x = vorhanden (x) = selten/vereinzelt oder Abundanz/Dominanz-Werte nach erweiterter Braun-Blanquet-Skala

BIOTOPKARTIERUNG STEIERMARK - AMT DER STEIERMÄRKISCHEN LANDESREGIERUNG FA13C																LIFE Obere Mur (Bereich Weyern C.4)				
Lf.Nr.	ÖK Nr.	Quadrant	Seehöhe	Datum	BearbeiterIn	Revision														
13	161	8854/2	629m	31.05.2006	STIPA-Helmut Kammerer															
FUNDORT/FLÄCHE (m²)		292																		
GELÄNDEFORM (RELIEF)		Talboden																		
GESTEIN/BODENTYP		Alluvium																		
BIOTOPTYP (Codeliste)																				
VEGETATION (Codeliste)																				
FFH-Lebensraumtyp																				
Teilfläche	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5					
FLÄCHENANTEIL %	100					WASSERHAUSHALT					GEFÄHRDUNG									
EXPOSITION	-					grundwasseremah	X				Störung Wasserhaushalt									
HANGNEIGUNG °	-					Stauänsse (Tagwasser)					Störung Lokalklima									
						Hangwasserzufuhr					Schadstoffbelastung									
						Drainage/Graben					Eutrophierung									
BODEN						NUTZUNG					Materialablagerung									
flachgründig (< 30 cm)						keine					Betritt/Erosion									
mittelgründig						Wasserstandsänderung					Nutzungsintensivierung									
tiefgründig (> 60cm)	X					Düngung					Bautätigkeit									
leicht (sandig)	X					Mahd					Materialabbau									
mittel (lehmig)						Beweidung					standortfremde Gehölze									
schwer (tonig)						(ehem.) Streunutzung					Neophyten	X								
humusarm	x					Hochwald					Sukzession									
deutlich humos						Niederwald					GELÄNDESKIZZE									
Rohhumus						Einzelstammentnahme					UMFELD									
Torf											naturnah	x								
verhagert											Int. genutztes Gewässer									
Nitrophyten											Acker, Sonderkultur									
											Forstfläche									
											Siedlung									
											Verkehrsfläche									
											Grünland									
BESTANDESSTRUKTUR (B-S-K-M)																				
KS: 100%																				
ANMERKUNGEN																				
Saum mit Carex repens											X = prägend/dominant x = vorhanden (x) = selten/vereinzel									

Artenliste Biotop 13	1					2					3					4					5				
	Krautschicht																								
Bromus inermis	4																								
Carex repens	3																								
Solidago gigantea	2a																								
Phalaris arundinacea	1																								
Phragmites australis	1																								
Humulus lupulus	1																								
Petasites hybridus	+																								
Vicia cracca	+																								
Aegopodium podagraria	+																								
Equisetum arvense	+																								
Alopecurus pratensis	+																								

X = prägend/dominant x = vorhanden (x) = selten/vereinzel oder Abundanz/Dominanz-Werte nach erweiterter Braun-Blanquet-Skala