

Ökologische Entwicklungskonzeption für das
Vilstal zwischen Vilsbiburg und Marklkofen
Naturschutzfachlicher Beitrag und
FFH-Managementplan

Auftraggeber: Regierung von Niederbayern
Regierungsplatz 540
84028 Landshut

Auftragnehmer: PAN Partnerschaft
Rosenkavalierplatz 10
81925 München
Tel. (089) 910 15 45
Fax (089) 910 770 48
info@pan-partnerschaft.de

Bearbeitung: Daniel Fuchs
Rolf Gerlach
Dr. Jens Sachteleben
Michael Wagner
Ernst Lohberger (Forstdirektion Niederbayern-Oberpfalz;
Forstlicher Fachbeitrag)

Mitarbeit: Carolin Plötz
Udo Steinhörster
Jörg Tschiche

Stand: November 2004

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung und Aufgabenstellung.....	6
2	Gesetzliche und administrative Grundlagen	7
2.1	Gesetzliche Rahmenbedingungen für den FFH-Managementplan	7
2.2	Benutzte Grundlagen-Daten	7
3	Vorgehensweise	9
3.1	Untersuchungsgebiet.....	9
3.2	Methodik und Erhebungsprogramm.....	9
3.2.1	Vegetationskartierung und Kartierung der FFH-Lebensraumtypen nach Anhang I	9
3.2.2	Floristische Bestandsaufnahmen.....	10
3.2.3	Faunistische Bestandsaufnahmen.....	10
3.2.4	Sonstige Erhebungen	12
3.3	Zusammenarbeit mit zuständigen Behörden und Trägern öffentlicher Belange, Beteiligung von Gemeinden und Bevölkerung	13
3.4	Vorhandene Planungen/benutzte Grundlagen	13
3.4.1	PEPL und vergleichbare Konzepte.....	13
3.4.2	ABSP	14
3.4.3	Sonstiges.....	14
4	Gebietscharakteristik	16
4.1	Naturräumliche Lage und Kurzbeschreibung	16
4.2	Geologie und Böden	16
4.3	Klima und Wasserhaushalt.....	17
4.4	Nutzungsgeschichte.....	18
4.5	Besitzverhältnisse.....	18
4.6	Schutzstatus	19
4.7	Bezüge zu anderen Natura 2000 – Gebieten.....	19
5	Zustandserfassung.....	20
5.1	Lebensraum- und Nutzungstypen	20
5.1.1	FFH-Lebensraumtypen nach Anhang I	24
5.1.2	Sonstige Lebensraumtypen im Untersuchungsgebiet	34
5.2	Flora.....	41
5.3	Fauna	47
5.3.1	Anhang II-Arten der FFH-RL	47
5.3.2	Sonstige Arten	56
5.4	Aktuelle Flächennutzung.....	74
5.5	Schäden und Beeinträchtigungen	75
5.6	Naturschutzfachliches Flächenpotenzial	76
6	Naturschutzfachliche Analyse und Bewertung	79
6.1	Lebensraumtypen.....	80
6.2	Flora und Vegetation	81
6.3	Fauna	82
6.4	Gebietsbezogene Gesamtbewertung.....	82

7	Gefährdungsanalyse.....	83
8	Ziele, Maßnahmen, Schutzkonzeption	84
8.1	Leitbild und Ziele	84
8.1.1	Naturschutzfachliches Leitbild.....	84
8.1.2	Naturschutzfachliche Ziele für das Gesamtgebiet.....	84
8.1.3	Aktualisierung der Erhaltungsziele für das FFH-Gebiet	86
8.1.4	Innerfachliche Zielkonflikte	86
8.1.5	Gegenüberstellung Ist-Zustand – Soll-Zustand für das FFH-Gebiet	89
8.2	Erhaltungs- und Verbesserungsmaßnahmen	90
8.2.1	Erhaltungsmaßnahmen für FFH-LRT	90
8.2.2	Maßnahmen für sonstige Lebensraumtypen.....	91
8.2.3	Erhaltungsmaßnahmen für Arten des Anhangs II	94
8.2.4	Maßnahmen für sonstige wertbestimmende Tier- und Pflanzenarten	95
8.3	Handlungs- und Umsetzungsschwerpunkte.....	96
8.4	Schutzkonzeption	97
8.4.1	Fördermöglichkeiten	97
8.4.2	Hoheitlicher Schutz.....	97
8.4.3	Umsetzungs- und Realisierungskonzept „Vilstal“	97
9	Erfolgskontrolle und Monitoring.....	100
9.1	Monitoring der Anhang I-LRT	100
9.2	Monitoring der Anhang II-Arten	100
9.3	Erfolgskontrolle der Maßnahmen.....	101
10	Literatur	102
11	Anhang	105
11.1	Derzeit gültige Erhaltungsziele für das FFH-Gebiet.....	105
11.2	Erhaltungszustände der FFH-Lebensraumtypen	106
11.3	Änderungsvorschläge zur Gebietsmeldung	112
	Lebensraumtypen nach Anhang I	112
	Flächen.....	112
	Arten nach Anhang II	112

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Anteil der Lebensraumtypengruppen im Untersuchungsgebiet	21
Abb. 2: Nachweise des Bibers im Untersuchungsgebiet	48
Abb. 3: Probestellen zur Untersuchung des Bitterlings im FFH-Gebiet	50
Abb. 4: Nachweise der Rohrweihe 2003	65
Abb. 5: Ergebnisse der Elektrofischung ausgewählter Bitterling-Habitats: relativer Anteil verschiedener Fischarten	67
Abb. 6: Probestellen zur Erfassung von Fließgewässerlibellen	69
Abb. 7: Nachweise von Großmuscheln und Probestellen zur Untersuchung der Molluskenfauna von Altwässern	71

Tabellenverzeichnis

Tab. 1: Termine zur Erfassung von Arten und Lebensräumen im Jahr 2003.....	15
Tab. 2: Überblick über die Vegetationstypen im Untersuchungsgebiet	21
Tab. 3: Flächenbilanz der kartierten FFH-Lebensraumtypen nach Anhang I.....	26
Tab. 4: Flächenbilanz der erfassungswürdigen FFH-Lebensraumtypen nach Anhang I im FFH-Gebiet.....	27
Tab. 5: Im Untersuchungsgebiet nachgewiesene landkreisbedeutsame Pflanzenarten	41
Tab. 6: Verteilung der nachgewiesenen landkreisbedeutsame Pflanzenarten auf Lebensraumtypen	45
Tab. 7: Erhaltungszustand des Bibers im FFH-Gebiet	47
Tab. 8: Bestand des Bitterlings in ausgewählten Probeflächen.....	51
Tab. 9: Erhaltungszustand des Bitterlings im FFH-Gebiet.....	52
Tab. 10: Erhaltungszustand der Gelbbauchunke im FFH-Gebiet	52
Tab. 11: Erhaltungszustand der Grünen Keiljungfer im FFH-Gebiet	53
Tab. 12: Fundorte des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings (<i>Glaucopsyche nassithous</i>)	54
Tab. 13: Erhaltungszustand der Teilpopulationen des Dunklen Wiesenknopf- Ameisenbläulings im FFH-Gebiet	55
Tab. 14: Erhaltungszustand des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings im FFH-Gebiet.....	56
Tab. 15: Im Untersuchungsgebiet nachgewiesene naturschutzfachlich relevante Tierarten	57
Tab. 16: Dichte von Fließgewässerlibellen an der Vils	68
Tab. 17: Ergebnisse der Molluskenerfassung in Altwässern	73
Tab. 18: Flächennutzung im Untersuchungsgebiet	74
Tab. 19: Schema für die naturschutzfachliche Bewertung	79
Tab. 20: Naturschutzfachliche Grundbewertung der Vegetationstypen	79
Tab. 21: Bewertung relevanter Maßnahmetypen für ausgewählte Lebensräume und Arten.....	88
Tab. 22: Fördermöglichkeiten für Erhaltungs- und Verbesserungsmaßnahmen.....	98

1 Einleitung und Aufgabenstellung

Für das Flusstal der Vils zwischen Vilsbiburg und Marklkofen soll im Bereich des Interreg III-B-Cadeses-Raums gemeinsam von Wasserwirtschaft, Naturschutz und Landwirtschaft eine ökologische Entwicklungskonzeption erstellt und umgesetzt werden.

Zugleich soll für das in diesem Planungsraum enthaltene Natura 2000-Gebiet „Vilstal zwischen Vilsbiburg und Marklkofen“ Nr. 7440-301 in den Landkreisen Dingolfing-Landau und Landshut als Grundlage für die Sicherung und Entwicklung der Arten und Lebensräume nach der FFH- Richtlinie ein Management-Plan erstellt werden. Die Federführung für die Erstellung des naturschutzfachlichen Fachbeitrags bzw. des Managementplans liegt bei der Regierung von Niederbayern.

Mit Werkvertrag vom 20.08.2003 wurde das Planungsbüro für angewandten Naturschutz, München mit der Planung beauftragt.

2 Gesetzliche und administrative Grundlagen

Die ökologische Entwicklungskonzeption stellt eine offene Planungsplattform dar, auf der die Projektpartner (z. B. Wasserwirtschaft, Naturschutz, Landwirtschaft, Gemeinden) auf freiwilliger Basis den Talraum zukunftsfähig gestalten. In diesem Sinne stellt der hier vorliegende naturschutzfachliche Fachbeitrag die Beschreibung des idealtypischen Zustands des Projektgebiets aus der Sicht des Naturschutzes dar. Eine Abgleichung der unterschiedlichen fachlichen Ziele findet in erster Linie im Rahmen des von den betroffenen Gruppierungen gemeinsam erarbeiteten gemeinsamen Entwicklungskonzepts statt.

2.1 Gesetzliche Rahmenbedingungen für den FFH-Managementplan

Am 21. Mai 1992 erließ der Rat der Europäischen Gemeinschaften die Richtlinie 92/43/EWG, die so genannte „Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie“ (FFH-RL). Zusammen mit der bereits seit 1979 gültigen Richtlinie 79/409/EWG, der „Vogelschutz-Richtlinie“ (VS-RL), bildet die FFH-RL das Naturschutzprojekt „NATURA 2000“, das Arten und Lebensräume innerhalb der EU in einem länderübergreifenden Biotopverbundnetz schützen und damit die biologische Vielfalt dauerhaft für unsere Nachkommen erhalten soll. Wesentlicher Bestandteil der FFH-RL sind ihre Anhänge, in denen besonders schützenswerte Arten (Anhang II und IV) und Lebensräume (Anhang I) benannt sind.

Der Freistaat Bayern legt nach § 19b Abs. 3 Satz 3 BNatSchG in Verbindung mit Art. 6 Abs. 1 FFH-RL für jedes einzelne Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung die Erhaltungsmaßnahmen fest, die notwendig sind, um einen günstigen Erhaltungszustand der Lebensraumtypen und/ oder Arten zu gewährleisten, die maßgeblich für die Aufnahme in das Europäische Netz „Natura 2000“ waren (Managementplan). Der FFH-Managementplan ist eine Fachplanung der Naturschutzbehörden.

Ungeachtet dessen, dass die FFH-Richtlinie eine gewisse rechtliche Verbindlichkeit erreicht, soll die Umsetzung der im Managementplan vorgeschlagenen Maßnahmen auf freiwilliger Basis erfolgen. Allgemein wurde zwischen Maßnahmen des FFH-Managements und anderen Maßnahmen unterschieden.

2.2 Benutzte Grundlagen-Daten

Für die Kartierarbeiten wurden digitale Luftbilder und Flurkarten im Maßstab 1 : 5.000 verwendet. Herangezogen wurden ferner die Biotopkartierung Bayern (Flachland), Stand 1987/1988 und die Datenbank Artenschutzkartierung des Bayerischen Landesamts für Umweltschutz (Stand: Dezember 2002).

Für die Bearbeitung wurde der Standarddatenbogen der EU (s. Anhang A1) sowie die von der Regierung von Niederbayern erarbeitete Abgrenzung des FFH-Gebiets im Maßstab 1 : 5.000 herangezogen.

Bei der Planung berücksichtigt wurden außerdem die Datengrundlagen für den zeitgleich erstellten Gewässerentwicklungsplan (insbesondere die Gewässerstrukturkartierung).

Das Gebiet wird von folgenden Karten erfasst:

- Topographische Karte 1 : 25.000, 7440 Aham , 7441 Frontenhausen und 7540 Vilsbiburg
- Flurkarten 1 : 5.000, NO XVI.26, NO XVII.26-27, NO XVIII.27-28, NO XIX.28-30, NO XX.29-31 und NO XXI.31-33.

3 Vorgehensweise

3.1 Untersuchungsgebiet

Bearbeitungsgrenze für die ökologische Entwicklungskonzeption war das aktuelle Überschwemmungsgebiet (HQ₁₀₀) der Vilsaue. Im Hinblick auf die spätere Umsetzung wurden auch Flurstücke, die aufgrund dieser Kriterien nur teilweise innerhalb der Gebietskulisse lagen, vollständig miteinbezogen.

Bearbeitungsgrenze des FFH-Managementplans ist die Grenze des FFH-Gebiets. Die Abgrenzung derselben wurde von den Naturschutzbehörden vorgenommen und PAN Partnerschaft digital übermittelt. Die Gesamtgröße des Gebietes beträgt 1.658 ha, das FFH-Gebiet hat eine Größe von 837 ha.

Es ist zu berücksichtigen, dass sich die FFH-spezifischen Aussagen (z. B. Erhaltungsziele, -zustände etc.) nur auf das FFH-Gebiet beziehen, allgemeine natur-schutzfachliche Aussagen jedoch auf den gesamten Planungsraum. Im Sinn der FFH-Richtlinie besonders relevant sind daher die Kapitel 2.1, 3.2.1, 3.2.3 (teilweise), 3.3, 4.7, 5.1.1, 5.3.1, 7., 8.2.1, 8.2.2, 8.2.4, 9.1 und 9.2.

3.2 Methodik und Erhebungsprogramm

3.2.1 Vegetationskartierung und Kartierung der FFH-Lebensraumtypen nach Anhang I

Im Untersuchungsgebiet wurde eine im Zuge von Geländebegehungen zwischen 9. Mai und 26. September 2003 flächendeckende Vegetations- und Nutzungskartierung im Maßstab 1 : 5.000 durchgeführt (vgl. Tab. 1).

Für die Ansprache und Abgrenzung der Offenland-Lebensraumtypen wie auch der Wald-Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie wurde dabei die gemeinsame Kartieranleitung des Bayerischen Landesamts für Umweltschutz und der Bayerischen Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft (4. Entwurf LFU & LWF 2003) herangezogen.

Die Abgrenzung von Wald-Lebensraumtypen sowie die Abgrenzung Wald-Offenland wurde gemäß dieser Arbeitsanweisung vorgenommen. Demnach sind im Offenland gelegene Waldinseln in der Regel erst ab einer Größe von mindestens 0,25 ha und gewässerbegleitende Gehölzstreifen ab insgesamt 50 m Breite zu erfassen. Nachdem sich entlang der Vils vielfach kleine und sehr schmale (oftmals schmaler als 10 m) Auwaldreste ziehen, die aufgrund ihrer geringen Größe sehr starken Randeffekten unterliegen, wurden derartige Bestände nur dann als FFH-Lebensraumtyp aufgenommen, wenn sie eine Länge von mindestens 100 m aufweisen bzw. in enger Nachbarschaft zu gleichartigen Beständen vorkommen; die Kartierungsergebnisse des Forstlichen Fachbeitrags (LOBBERGER 2003) wurden eingearbeitet. In Rücksprache mit dem Bayerischen Landesamt für Umweltschutz wurden außerdem

nur Bestände als artenreiche Mähwiesen im Sinne der FFH-Richtlinie aufgenommen, wenn eine Artenzahl von 15 Arten pro 25 m² nicht unterschritten wurde.

Die für die Bewertung des Erhaltungszustandes relevanten Merkmale wurden okular eingeschätzt.

Für die Ansprache der Nicht-FFH-Lebensraumtypen fand soweit zutreffend der Bestimmungsschlüssel für Flächen nach Art. 13d(1) BayNatSchG des Bayerischen Landesamtes für Umweltschutz (LFU 2000) Verwendung.

3.2.2 Floristische Bestandsaufnahmen

Ziel der floristischen Bestandsaufnahme war die Bereitstellung flächenscharfer Daten zur Erarbeitung und Umsetzung der ökologischen Entwicklungskonzeption und des FFH-Managementplans.

Dazu wurde nach einer Vorauswertung der Datenbank Artenschutzkartierung und der amtlichen Biotopkartierung Flachland des Bayerischen Landesamtes für Umweltschutz sowie vorliegender Gutachten und Kartierungen für das Untersuchungsgebiet zwischen 2. April und 26. September 2003 (vgl. Tab. 1), mit Ausnahme der im Vilstal verbreiteten Arten *Alopecurus geniculatus*, *Carex disticha*, *Bistorta major* (= *Polygonum bistorta*) und *Senecio aquaticus*, alle Vorkommen landkreisbedeutsamer Arten im Sinne des Bayerischen Arten- und Biotopschutzprogramms ABSP erfasst. Die Kartierung erfolgte im Maßstab 1 : 2.500 als halbquantitative Punktkartierung oder bei flächenhaften Vorkommen als Polygone in jeweils fünf Größenstufen:

Sk	1-9 Exemplare
K	10-49 Exemplare
Mk	50-99 Exemplare
M	100-999 Exemplare
G	über 1000 Exemplare

Als Bestimmungsliteratur fand Verwendung: „Pflanzensoziologische Exkursions-Flora“ (OBERDORFER 1990), „Exkursionsflora von Deutschland“ Band 3 und 4 (ROTHMALER 1994). Für die Bestimmung von Sauergräsern im blütenlosen Zustand wurde der Entwurf für einen Schlüssel zur Bestimmung von nichtblühenden Seggen, Binsen und anderen Sauergräsern in der Schweiz (GRAF 2001) herangezogen. Die Nomenklatur richtet sich nach dem Codeplan des Bayerischen Landesamtes für Umweltschutz LfU (Stand 2003).

3.2.3 Faunistische Bestandsaufnahmen

Auch die faunistische Bestandsaufnahme wurde auf die Bereitstellung der notwendigen Informationen zur Erarbeitung der Entwicklungskonzeption und der FFH-Managementplanung beschränkt.

Es wurden folgende Arten bzw. –gruppen untersucht (vgl. Tab. 1):

- Biber: Der Biber wurde während der gesamten Vegetationsperiode indirekt durch Spuren, i.d.R. Fraßspuren erfasst. Nach der Auswertung ergänzender Befragungen (s. Kap. 3.3) wurden anhand dieser Daten Biberreviere abgegrenzt.
- Vögel: In mehren Durchgängen von Anfang April bis Mitte Juni wurden wiesenbrütende Vogelarten, Blaukehlchen und Schwirle punktgenau erfasst. Durch zusätzliche Beobachtungen wurden außerdem die Reviere von Großem Brachvogel und Rohrweihe abgegrenzt. Vom Weißstorch, der im Jahr 2003 nicht mehr im Gebiet vorkam, wurden die Beobachtungen von Ornithologen aus früheren Jahren (vgl. Kap. 3.3) ausgewertet. In der Regel wurden die Vögel frühmorgens während des Maximums der Gesangsaktivität kartiert. Am 30.5. und 13.6.2003 fand eine nächtliche Begehung zur Erfassung des Wachtelkönigs statt.
- Amphibien: Von den Amphibien wurden Grasfrosch, Laubfrosch und Kammolch flächendeckend kartiert. Zur Erfassung des Grasfrosches wurden alle grundsätzlich geeigneten Stillgewässer am 2. und 8.4.2003 nach Laichballen abgesucht. Kammolch und Laubfrosch wurden durch nächtliche Begehungen bzw. Verhören am 30.5. und 13.6.2003 kartiert.
- Bitterling: Zur Abschätzung der Bestandssituation des Bitterlings wurden acht ausgewählte Gewässerstrecken am 11.11.2003 im Rahmen einer Elektrobefischung kontrolliert. Die Probegewässer wurden so ausgewählt, dass sie das gesamte Spektrum von sehr guten bis relativ schlecht geeigneten Habitaten abdeckten. Die Elektrobefischung wurde von U. STEINHÖRSTER, Starnberg durchgeführt.
- Fließgewässerlibellen: Der Bearbeitungsaufwand für die Fließgewässerlibellen war artspezifisch: Die Grüne Keiljungfer (*Ophiogomphus cecilia*) wurde im Rahmen der Gewässerstrukturkartierung vom 18.7. bis 5.8.2003 entlang der Vils und ihren Nebenarmen flächendeckend erfasst. Zur Abschätzung der Bestandssituation der Gemeinen Keiljungfer (*Gomphus vulgatissimus*) wurden am 5. und 7.5.2003 insgesamt zwölf 80 – 230 m lange Vilsabschnitte intensiv nach Exuvien abgesucht. Gleiches gilt für die Kleine Zangenlibelle (*Onychogomphus forcipatus*): Hier wurden nahezu alle potenziell als Larvalhabitat geeignete Fließgewässerabschnitte (insgesamt neun mit einer Länge von 20 – 90 m) auf Exuvien bzw. Imagines kontrolliert. Zur Abschätzung der Bestandssituation der übrigen Fließgewässerlibellen wurden die Imagines entlang von 28 ausgewählten 80 – 230 m langen Fließgewässerabschnitten gezählt. Die Abschnitte wurden so ausgewählt, dass sie unterschiedliche Fließgewässertypen repräsentieren.
- Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Glaucopsyche = Maculinea nausithous*): In der Zeit vom 18.7. bis 25.7.2003 wurden potenziell geeigneten Habitats innerhalb des Untersuchungsgebietes auf das Vorkommen des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings untersucht. Fundorte aus früheren Jahren wurden dabei zweimal kontrolliert.
- Mollusken: Großmuscheln wurden als Beibeobachtungen während der Kartierung entlang der Gewässer kartiert. Außerdem wurden acht ausgewählte Auegewässer mit jeweils vier Proben hinsichtlich des Vorkommens von Wassermollusken untersucht. Die Proben wurden so gezogen, dass verschiedene Substrate (Wasserpflanzen, Sediment) berücksichtigt werden konnten.

Außerdem wurden andere Vögel, Reptilien, Amphibien, Fische, Libellen, Heuschrecken und Tagfalter als Beibeobachtungen erfasst.

Soweit vorhanden (für Gelbbauchunke, Bitterling, Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling) wird der Erhaltungszustand der Populationen der FFH-Arten auf der Basis von Entwürfen der Kartierungsanleitungen der entsprechenden Arten eingeschätzt (Stand: Januar 2004). Bei den anderen Arten wurde dieser anhand eigener Kriterien ermittelt.

Für die naturschutzfachliche Zielsetzung relevant ist außerdem eine Fischartenkartierung des Bezirks Niederbayern aus dem Jahr 2004.

3.2.4 Sonstige Erhebungen

Insbesondere während der Kartierung von Vegetation und Flora wurden alle planungsrelevanten Beeinträchtigungen und Gefährdungen kartiert.

3.3 Zusammenarbeit mit zuständigen Behörden und Trägern öffentlicher Belange, Beteiligung von Gemeinden und Bevölkerung

Die ökologische Entwicklungskonzeption für das Vilstal sieht eine umfassende Mitarbeit und Beteiligung aller relevanten Institutionen und Personen vor. Damit ist auch in Bezug auf den FFH-Managementplan die notwendige Öffentlichkeitsarbeit bzw. Beteiligung der Betroffenen gewährleistet. Die Organisationsstruktur des Projekts kann wie folgt umrissen werden:

- Die Leitung des Projekts oblag einer Steuergruppe aus Naturschutz- und Wasserwirtschaftsverwaltung sowie Vertretern der Landwirtschaft.
- Begleitet wurde das Projekt durch drei Facharbeitsgruppen (Arbeitsgruppe „Landwirtschaft“ mit Vertretern des Bauernverbandes und der Landwirtschaftsverwaltung, Arbeitsgruppe „Gemeinden“ mit Vertretern der betroffenen Gemeinden und der Arbeitsgruppe „Naturschutz“ mit Vertretern der Naturschutzverwaltung sowie der Naturschutz-, Jagd-, und Fischereiverbände).
- Durch die Entwicklung eines gemeinsamen Planungskonzepts von Wasserwirtschaft, Naturschutz und Landwirtschaft, dessen Ergebnisse in dem hier vorliegenden Plan eingeflossen sind, ist schließlich die Akzeptanz aller wesentlichen Gruppierungen gewährleistet.

Folgende Personen trugen mit eigenen Daten zur Bestandsaufnahme bei:

- Herr MEISINGER, Marklkofen
- Herr MOOSER, Landratsamt Landshut
- Herr MOSER, Poxau
- Herr WERTHMANN, Großköllnbach

Ihnen sei an dieser Stelle noch einmal für die Mitarbeit herzlich gedankt.

3.4 Vorhandene Planungen/benutzte Grundlagen

3.4.1 PEPL und vergleichbare Konzepte

Berücksichtigt wurden folgende naturschutzfachlichen Konzepte:

- Entwicklungskonzept zur Optimierung des mittleren Vilstals als potenzieller Lebensraum von Weißstorch und Wiesenbrütern (ÖKON 1992)
- Entwicklungs- und Sicherungskonzept für das Wiesenbrütergebiet „Vilstal im Bereich des Zusammenflusses von Großer und Kleiner Vils“ (ÖKON 1996)
- Pflege- und Entwicklungsplan für das Naturschutzgebiet „Vilstalsee bei Marklkofen“ (ÖKON 1997)

3.4.2 ABSP

Das Untersuchungsgebiet wird im aktualisierten Arten- und Biotopschutzprogramm der Landkreise Dingolfing-Landau (STMLU 1999) und Landshut (STMLU 2003) als Schwerpunktgebiet des Naturschutzes in den Abschnitten 4.4 bzw. 4.3 beschrieben. Die entsprechenden Zielaussagen wurden im vorliegenden Plan berücksichtigt.

3.4.3 Sonstiges

Für die Gemeinden Marklkofen und Vilsbiburg liegen Landschaftspläne vor. Diese wurden entsprechend berücksichtigt. Für die Planerstellung relevant ist außerdem ein landschaftspflegerischer Begleitplan zur Planfeststellung St 2111 Dingolfing-Gangkofen (HASSLACH & RIEDEL 2000).

Tab. 1: Termine zur Erfassung von Arten und Lebensräumen im Jahr 2003

+ = Zielgruppe, (+) = Beibeobachtungen

Datum	Biber	Vögel	Amphibien	Libellen	Falter	Mollusken	Flora	Vegetation
26.3.		(+)						
2.4.		+	+			(+)	+	
8.4.	+	+	+			(+)	+	
13.4.		(+)						
14.4.		+						
24.4.	+	+				(+)		
26.4.		+						
5.5.	+	+		+		(+)	(+)	
7.5.		+		+		(+)	+	
9.5.		(+)					+	+
13.5.	+	(+)		(+)			+	+
16.5.		+						
19.5.		(+)	(+)				+	+
20.5.		(+)		(+)				
21.5.							+	+
23.5.		(+)	(+)				+	+
26.5.	(+)	(+)		(+)			+	+
27.5.	(+)	(+)		(+)			+	+
28.5.		(+)		(+)			+	+
30.5.		+	+	(+)			+	+
2.6.		(+)		(+)			+	+
5.6.		(+)		(+)			+	+
6.6.		(+)					+	+
10.6.		(+)					+	+
11.6.		(+)					+	+
13.6.		+	+					
17.6.							+	+
23.6.							+	+
28.6.		(+)						
18.7.	+			+	+	(+)	+	+
20.7.	+	(+)		+	+		+	+
21.7.	+	(+)		+	+		+	+
22.7.	+	(+)		+	+	(+)	+	+
24.7.	+			+	+	(+)	+	+
25.7.	+	(+)		+	+		+	+
1.8.	+			+			+	+
4.8.	+	(+)		+		(+)	+	+
5.8.	+			+		(+)	+	+
5.9.						+		
25.9.							+	+
26.9.							+	+

4 Gebietscharakteristik

4.1 Naturräumliche Lage und Kurzbeschreibung

Das Untersuchungsgebiet umfasst den von Südwest nach Nordost gerichteten Talraum der Großen Vils (inkl. Mündungsbereich der Kleinen Vils) zwischen Lichtenburg am Nordostrand von Vilsbiburg und der Kreisstraße DGF 11, die das Gebiet am Ostufer des Vilstalsees östlich Marklkofen begrenzt. Bei einer Länge von mehr als 20 km und einer durchschnittlichen Breite von etwa 1000 m (oberhalb des Mündungsbereichs der Kleinen Vils 400 bis 600 m) umfasst das Gesamtgebiet eine Fläche von 16,6 km². Die Abgrenzung des Untersuchungsgebietes folgt weitgehend der Linie des HQ 100 (Abfluss bei hundertjährigem Hochwasser) bzw. der Grenze des FFH-Gebietes. Angeschrittenen Flurstücke wurden dabei ganz aufgenommen. Vereinfacht orientiert sich die Gebietsabgrenzung im Norden zwischen Lichtenburg und Aham an der St 2083 bzw. nachfolgend den Kreisstraßen LA 44 und DGF 19, im Süden folgt sie zwischen Stadlöd und Engkofen weitgehend der LA 62, um dann von der St 2083 abgelöst zu werden.

Der naturräumlichen Gliederung nach MEYNEN & SCHMITHÜSEN (1953-62) zufolge, liegt das Vilstal in der Haupteinheit „Isar-Inn-Hügelland“ (060). Durch das Bayerischen Landesamt für Umweltschutz wurden die stark an geologischen und geomorphologischen Vorgaben orientierten Haupteinheiten weiter in ökologisch-funktionale Teilräume untergliedert. Das Vilstal, in dem das Untersuchungsgebiet fast vollständig liegt, bildet demnach eine eigene Naturraumuntereinheit (060-B „Vilstal“), die das Isar-Inn-Hügelland von Südwest nach Nordost durchschneidet. Südlich Steinberg greift das Untersuchungsgebiet in einem sehr schmalen Streifen auf die Untereinheit „Tertiärhügelland zwischen Isar und Inn“ (060-A) über.

4.2 Geologie und Böden

In den tertiären Sedimenten der Oberen Süßwassermolasse, die im wesentlichen das „Isar-Inn-Hügellandes“ charakterisiert, entspringt eine Reihe von Bächen und kleinen Flüssen, die in nordöstlicher bzw. östlicher Richtung zur Donau und zum Unteren Inn fließen. Eines der bedeutendsten Fließgewässer ist die Vils. Ihr Talraum und damit nahezu das gesamte Untersuchungsgebiet werden durch quartäre Schotterfüllungen geprägt. Vorherrschend sind dabei sandig-schluffige, selten kiesige, junge Talsedimente, insbesondere aus Quarz, die in der Regel karbonatarm sind.

Im Bereich der frischen bis feuchten von der Vils regelmäßig überfluteten Talgründe bilden sich typische Aueböden aus, die naturgemäß Grünlandstandorte darstellen. In Senken und Mulden mit verzögertem Abfluss kommt es zur Vergleyung der Böden. Zu den Talrändern hin sowie im Bereich etwas höher gelegener Standorte herrschen dagegen die für das Isar-Inn-Hügelland typischen Lehm Böden vor (vgl. ÖKON 1996, BSTMLU 1999).

4.3 Klima und Wasserhaushalt

Das **Klima** wird sehr gut durch die Arbeit von ÖKON (1997) beschrieben:

„Das Projektgebiet liegt am Rande des mäßig feuchten, sommerwarmen Kerngebietes von Niederbayern, das sich durch sein kontinentales Klima auszeichnet.

Die Wintermonate (v. a. Februar u. März) sind niederschlagsarm, während im Sommer (v. a. im Juli) ergiebige Starkregen auftreten, die Hochwasser verursachen können. Die jährliche Niederschlagsmenge beträgt im Mittel 700 – 800 mm.

Auch der Temperaturverlauf unterstreicht den kontinentalen Charakter. So sind bei einer durchschnittlichen Jahrestemperatur von ca. 7,8 Grad Celsius die Winter streng und anhaltend, während die Sommer mäßig heiß sind und einen schönen, langen Herbst folgen lassen.

Lokalklimatisch zeichnet sich das Vilstal, wie alle Talmulden im Isar-Inn-Hügelland, durch starke Frostgefährdung, v. a. im Frühjahr, aus. Die Ansammlung der Kaltluft am Boden führt in klaren Nächten zur Bildung starker Boden- und Wiesennebel, die sich durch die windgeschützte Tallage nur langsam auflösen. Hierzu mag im Untersuchungsgebiet auch die Staumauer des Vilstalsees zusätzlich beitragen.

An heißen Sommertagen dagegen führt diese schlechte Ventilation zur Überhitzung. An den Hängen ist in allen höheren Lagen das Klima wesentlich ausgeglichener.“

Der **Wasserhaushalt** im Untersuchungsgebiet wird wesentlich durch die Vils bestimmt, die mehrmals im Jahr über die Ufer tritt (vgl. Gewässerentwicklungsplan, PAN PARTNERSCHAFT 2004). In der Gewässerstrukturkartierung 2003 ist das Ausuferungsvermögen der Vils allerdings auf ca. 46 % der Fließstrecke als beeinträchtigt oder stark vermindert eingestuft worden.

Der mittlere Hochwasserabfluss liegt 15 – 20 mal höher als der Mittelabfluss, der höchste Hochwasserabfluss beträgt sogar mehr als das 50fache des MQ. Diese Abflussspitzen hängen u. a. damit zusammen, dass im Einzugsgebiet undurchlässige Böden und Ackernutzung vorherrschen. Niederschläge werden dadurch schnell in die Vorfluter und von dort in die Vils weitergeleitet. Auch der Wasserrückhalt durch Vegetation oder Kleinstrukturen (z.B. Raine, Hecken) ist nur gering. Durch die zunehmende Ackernutzung, die Anlage von Entwässerungsgräben und den Verlust von Hecken, Rainen, Seigen etc. ist davon auszugehen, dass die Wasserrückhaltung im Einzugsgebiet und in der Aue in den letzten Jahrzehnten weiter abgenommen hat.

Da jedoch Grundwassermessstellen bzw. Langzeituntersuchungen in der Aue fehlen, liegen zur historischen und aktuellen Situation keine konkreten Daten vor. Von starken Veränderungen des Wasserhaushaltes in der Aue ist dort auszugehen, wo sich Entwässerungsgräben verdichten:

- südlich von Dornau
- bei Schalkham
- zwischen Kleiner und Großer Vils
- nördlich der Längenmühle
- nördlich der Blutmühle
- südlich von Haag
- zwischen Loizenkirchen und Witzelsdorf
- bei Frontenhausen
- vor der Einmündung in den Vilstalsee.

Durch die Entwässerungen werden auetypische Lebensräume wie Nasswiesen oder Röhrichtbereiche beeinträchtigt. Außerdem vermindert sich der Wasserrückhalt in der Aue bei Hochwasser.

Unterirdische Drainagen spielen im Untersuchungsgebiet eine untergeordnete Rolle, da diese bei den vorliegenden feinkörnigen Böden eine geringe Wirksamkeit aufweisen.

4.4 Nutzungsgeschichte

Mangels qualifizierter Daten sind nur wenige Aussagen zur Nutzungsgeschichte möglich. Insbesondere der Vergleich mit historischen Karten erlaubt allerdings folgende Aussagen:

- Zumindest in historischer Zeit hat im Vilstal die Grünlandnutzung überwogen. Eine ackerbauliche Nutzung ist erst seit wenigen Jahren bis Jahrzehnten erkennbar. Dennoch ist der Grünlandanteil noch immer sehr hoch.
- Erfahrungen aus anderen Gebieten machen es wahrscheinlich, dass bezüglich der Nutzungsintensität auch im Vilstal zwei divergierende Entwicklungen auftreten: zum einen eine Intensivierung der Nutzung von Flächen mit relativ hohem Produktionspotenzial, zum anderen eine Aufgabe der Nutzung wenig rentabler, i. d. R. sehr feuchter Flächen.
- Die forstwirtschaftliche Nutzung ist nur untergeordnet. Nur südlich Aham befindet sich ein größerer Wald, welcher im 20. Jahrhundert aufgeforstet wurde.
- Die Wasserkraftnutzung im Vilstal ist sehr alt: Alle vorhandenen Mühlen sind in historischen Karten aus dem 19. Jahrhundert nachweisbar. Einschneidende Auswirkungen zumindest auf den östlichen Teil des Untersuchungsgebiet hatte der Bau des Vilstalstausee zwischen 1972 und 1977.
- Eine Entwicklungstendenz der Neuzeit ist die zunehmende Bedeutung des Vilstal als Erholungsraum: Insbesondere in der Nähe größerer Ortschaften wird es von (Nah)erholungssuchenden teilweise stark frequentiert. Teilweise ist auch eine Verlagerung entsprechender Infrastruktureinrichtungen (Sportplätze) in die Aue zu erkennen. Zumindest der Vilstalstausee wird auch als überregionaler Erholungsraum genutzt. Zu den Erholungssuchenden sind auch Fischer und Angler zu rechnen, die insbesondere in den Sommermonaten zumindest die von Fischereivereinen angepachteten Gewässerabschnitte regelmäßig besuchen.

4.5 Besitzverhältnisse

Insgesamt 414,8 ha (= ca. 26 % des Projektgebiets) sind im Eigentum des Freistaats Bayern unter der Verwaltung der Wasserwirtschaftsverwaltung. Die übrigen Flächen befinden sich überwiegend in Privatbesitz. Der Anteil der Flächen in Kommunalbesitz wird auf unter 10 % geschätzt.

4.6 Schutzstatus

Innerhalb des Untersuchungsgebietes liegen folgende Schutzgebiete:

- Naturschutzgebiet „Vilstal bei Marklkofen“ oberhalb des Vilsstausees (173 ha)
- Landschaftsschutzgebiet „Ruttiner Vilswiesen“ westlich Schalkham (6 ha)

4.7 Bezüge zu anderen Natura 2000 – Gebieten

Natura 2000-Gebiete im Umfeld des Vilstals sind die Niedermoore und Quellsümpfe im Isar-Inn-Hügelland (7442-301, Entfernung ca. 7 bzw. 14 km), die Leiten der unteren Isar (7439-301, Entfernung ca. 12 km) und das untere Isartal zwischen Niederbiebach und Landau (7341-301, Entfernung ca. 9 km). Die Lebensraumausstattung dieser Natura 2000-Gebiete ist jedoch kaum mit der im Vilstal vergleichbar. Lediglich der Lebensraumtyp der Erlen-Eschenauwälder kommt in allen genannten Gebieten vor. Im Gebiet 7341-301 ist außerdem das Vorkommen des Bibers belegt.

5 Zustandserfassung

5.1 Lebensraum- und Nutzungstypen

Die durch die Regierung von Niederbayern vorgegebenen Nutzungs- und Strukturtypen wurden im Zuge der Geländearbeiten – soweit sinnvoll – erweitert:

Lebensraumtypen laut Regierung von Niederbayern	Kartierte Lebensraumtypen
Äcker	Äcker
Intensivgrünländer, Ansaatgrünländer	Intensivgrünländer, Ansaatgrünländer
Intensivgrünländer mit einzelnen Feuchte- und Magerkeitszeigern	Intensivgrünländer mit einzelnen Feuchte- und Magerkeitszeigern
binsen- oder seggenlose oder –arme Nass- und Feuchtwiesen (Art. 13d BayNatSchG)	binsen- oder seggenlose oder arme Nass- und Feuchtwiesen (Art. 13d BayNatSchG)
binsen- oder seggenreiche Nass- und Feuchtwiesen (Art. 13d BayNatSchG)	binsen- oder seggenreiche Nass- und Feuchtwiesen (Art. 13d BayNatSchG)
Mädesüß-Hochstaudenfluren abseits von Fließgewässern (Art. 13d BayNatSchG)	Mädesüß-Hochstaudenfluren abseits von Fließgewässern (Art. 13d BayNatSchG)
Flutrasen, Kriechrasen	Flutrasen, Kriechrasen
Großseggenriede (Sümpfe, Verlandungsbereiche) (Art. 13d BayNatSchG)	Großseggenriede (Sümpfe, Verlandungsbereiche) (Art. 13d BayNatSchG)
Kleinseggenriede (Sümpfe) (Art. 13d BayNatSchG)	
Initialvegetation auf Feucht- und Nassstandorten (Sümpfe) (Art. 13d BayNatSchG)	Initialvegetation auf Feucht- und Nassstandorten (Sümpfe) (Art. 13d BayNatSchG)
Landröhrichte, hochwüchsige Röhrichte an Fließgewässern (Art. 13d BayNatSchG)	Landröhrichte, hochwüchsige Röhrichte an Fließgewässern (Art. 13d BayNatSchG)
Quellen/Quellfluren (Art. 13d BayNatSchG)	Quellen/Quellfluren (Art. 13d BayNatSchG)
Naturnahe Fluss-/Bachabschnitte (Art. 13d BayNatSchG)	naturnahe Fluss-/Bachabschnitte (Art. 13d BayNatSchG)
sonstige Fließgewässerabschnitte (inkl. Angebundenen Altarmen) ohne wertbestimmende Strukturen oder Vegetation	sonstige Fließgewässerabschnitte (inkl. angebundenen Altarmen) ohne wertbestimmende Struktur oder Vegetation
Verlandungsbereiche stehender Gewässer (Art. 13d BayNatSchG)	
	Stauseen
	Bruchwälder (Art. 13d BayNatSchG)
wertvolle gewässerbegleitende Gehölzbestände außerhalb 91E0	wertvolle gewässerbegleitende Gehölzbestände außerhalb 91E0
wertvolle Feuchtgehölze abseits von Gewässern	wertvolle Feuchtgehölze abseits von Gewässern
angepflanzte Gehölzbestände	angepflanzte Gehölzbestände
	Altgrasfluren, Trittrasen, selten gemähtes Straßenbegleitgrün
	Ruderalfluren, hypertrophe Hochstaudenfluren
	vegetationslose Flächen, frische Abgrabungen oder Aufschüttungen
	Bebauung, Siedlungsgrün

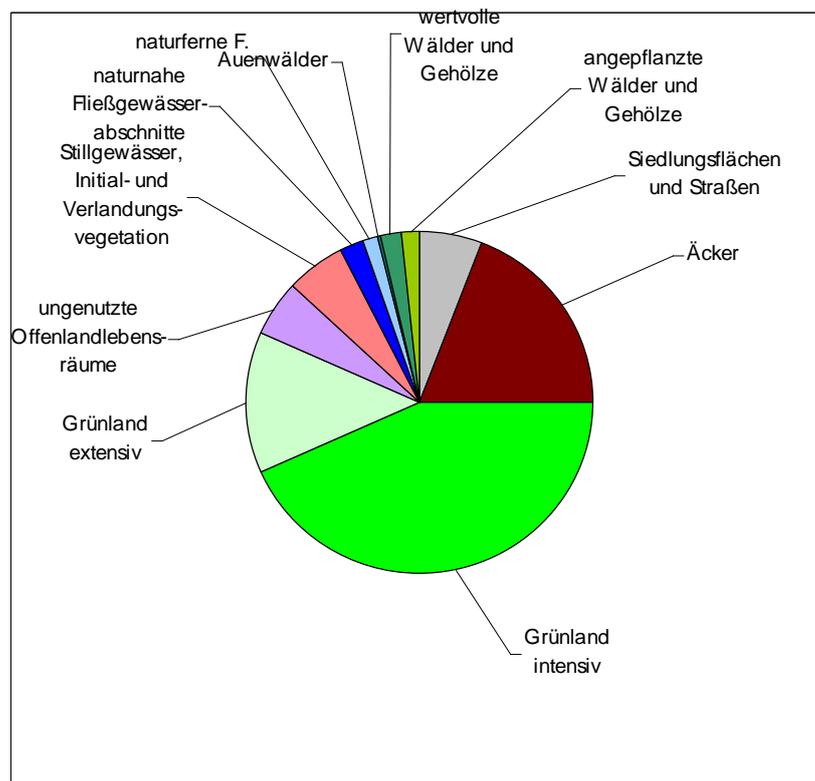
Lebensraumtypen laut Regierung von Niederbayern	Kartierte Lebensraumtypen
	Straßen, Wege, Plätze

Den größten Anteil am Untersuchungsgebiet haben **Intensiv- und Ansaatgrünländer** (knapp 43,4 %) gefolgt von **Ackerflächen** (19,2 %, Abb. 1, Tab. 4). Intensivgrünländer sind nahezu für den gesamten Talraum bezeichnend. Einzig im NSG „Vilstal bei Marklkofen“ ist die Lebensraumtypengruppe unterrepräsentiert. Zu den Talrändern hin sowie in höher gelegenen Bereichen werden Intensiv- und Ansaatgrünländer meist von Ackerflächen abgelöst. Mehr oder weniger **extensiv bewirtschaftetes Grünland** ist immerhin noch für etwas mehr als 13 % des untersuchten Vilstalabschnittes bezeichnend. Dabei bilden das NSG und der Talraum zwischen Loizenkirchen und Frontenhausen eindeutige Schwerpunkträume. Oberhalb Loizenkirchen konzentrieren sich Extensivgrünländer vor allem südlich Aham, zwischen dem Mündungsgebiet der Kleinen Vils und Gerzen sowie westlich Dornau.

Abb. 1: Anteil der Lebensraumtypengruppen im Untersuchungsgebiet

Tab. 2: Überblick über die Vegetationstypen im Untersuchungsgebiet

Lebensraumtyp	Anzahl der Flächen	Fläche in ha	Anteil in %
Äcker	106	318,36	19,2
Intensivgrünländer, Ansaatgrünländer	246	290,22	17,5
Intensivgrünländer mit Feuchte-/Magerkeitszeigern	314	419,41	25,3
Magergrünländer (6510)	125	95,52	5,8
Seggen- und binsenarme Nasswiesen (Art. 13d)	106	37,20	2,2



Lebensraumtyp	Anzahl der Flächen	Fläche in ha	Anteil in %
Seggen- und binsenreiche Nasswiesen (Art. 13d)	259	86,98	5,2
Feuchte Hochstaudenfluren (6430)	41	1,35	0,1
Mädesüß-Hochstaudenfluren (Art. 13d)	162	8,29	0,5
Flutrasen, Kriechrasen	107	9,61	0,6
Großseggenriede (Art. 13d)	55	6,69	0,4
Initialvegetation auf Feucht-/Nassstandorten (Art. 13d)	12	0,44	0,0
Landröhrichte, Röhrichte an Fließgewässern (Art. 13d)	418	41,36	2,5
Quellen/Quellfluren (Art. 13d)	1	0,01	0,0
naturnahe Flussabschnitte (3260)	48	10,96	0,7
Flussabschnitte mit Schlammhängen (3270)	1	0,22	0,0
naturnahe Fluss-/Bachabschnitte (Art. 13d)	54	24,81	1,5
sonstige Fließgewässerabschnitte (inkl. Vegetationsfreie Altarme)	117	23,35	1,4
natürliche eutrophe Stillgewässer (3150)	13	2,38	0,1
naturferne oder künstliche eutrophe Stillgewässer	2	89,99	5,4
Eichen-Hainbuchenwälder (9160)	2	0,49	0,0
Auenwälder (91E0)	33	6,99	0,4
Hartholzauenwälder (91F0)	1	0,32	0,0
Bruchwälder (Art. 13d)	2	1,37	0,1
Feuchtgehölze abseits von Gewässern	120	5,81	0,4
sonstige wertvolle Gewässerbegleitgehölze	371	21,47	1,3
angepflanzte Gehölzbestände	199	28,60	1,7
Altgrasflure, Trittrrasen, Straßenbegleitgrün	213	16,60	1,0
Ruderalfluren, hypertrophe Hochstaudenfluren	223	11,15	0,7
vegetationsfreie Flächen	40	2,45	0,2
Straßen, Wege, Plätze	62	22,64	1,4
Bebauung, Siedlungsgrün	128	72,68	4,4
Untersuchungsgebiet		1657,72	100

Nutzungsfreie Offenlandstandorte wie **Röhrichte, Seggenriede und Hochstaudenfluren** nehmen ca. 5,3 % des Talraums ein. Flächenhafte Bestände sind im Wesentlichen auf das NSG „Vilstal bei Marklkofen“ und den Niedermoorrest westlich Schalkham beschränkt. Daneben begleiten sie über weite Strecken die Fließgewässer des Untersuchungsgebiets sowie vielfach auch Straßen- und Wegränder.

Obgleich vor allem die Vils in zahlreichen Mäandern den Talraum durchfließt, nehmen **naturferne Fließgewässerabschnitte** insgesamt 1,4 % des Untersuchungsgebietes ein. **Naturnahe Fluss- und Bachabschnitte** haben dem gegenüber einen Anteil von 2,2 %.

Der Anteil der **Au- und (Feucht-) Wälder** am Untersuchungsgebiet beträgt nur 2,2 %. Fast den gleichen Anteil (1,7 %) haben heute angepflanzte Wälder und Gehölze.

Der Talraum wird von zahlreichen **Straßen und Wegen** durchzogen. Während zwischen Vilsbiburg und Gerzen das Tal noch weitgehend frei von größeren **Siedlungen** ist, kennzeichnen ab Gerzen beidseits der Vils zahlreiche Ortschaften die Talränder. Teilweise greifen die Siedlungsgebiete dabei in die Aue über. Straßen und Wege sowie Siedlungen haben insgesamt einen Anteil von 5,8 % am Untersuchungsgebiet.

5.1.1 FFH-Lebensraumtypen nach Anhang I

5.1.1.1 Typenspektrum und Verbreitung

Lebensraumtypen lt. Standarddatenbogen und Reg. von Niederbayern	Kartierte Lebensraumtypen
3150 Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des <i>Magnopotamions</i> oder <i>Hydrocharitions</i>	3150 Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des <i>Magnopotamions</i> oder <i>Hydrocharitions</i>
3260 Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des <i>Ranunculion fluitantis</i> und des <i>Callitricho-Batrachion</i>	3260 Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des <i>Ranunculion fluitantis</i> und des <i>Callitricho-Batrachion</i>
3270 Flüsse mit Schlammflächen mit Vegetation des <i>Chenopodion rubri p. p.</i> und des <i>Bidention p. p.</i>	3270 Flüsse mit Schlammflächen mit Vegetation des <i>Chenopodion rubri p. p.</i> und des <i>Bidention p. p.</i>
6430 Feuchte Hochstaudenfluren der planaren Stufe	6430 Feuchte Hochstaudenfluren der planaren Stufe
6510 Magere Flachland-Mähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	6510 Magere Flachland-Mähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)
9170 Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald (<i>Galio-Carpinetum</i>)	9160 Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald (<i>Carpinion betuli</i>)
*91E0 Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	*91E0 Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)
91F0 Hartholzauenwälder mit <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> , <i>Ulmus minor</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> und <i>F. angustifolia</i> (<i>Ulmion minoris</i>)	91F0 Hartholzauenwälder mit <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> , <i>Ulmus minor</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> und <i>F. angustifolia</i> (<i>Ulmion minoris</i>)

* = prioritärer Lebensraumtyp

Von der Regierung von Niederbayern wurden neben den Lebensraumtypen des Standarddatenbogens die Lebensraumtypen 3150 „Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des *Magnopotamions* oder *Hydrocharitions*“ und 91F0 „Hartholzauenwälder mit *Quercus robur*, *Ulmus laevis*, *Ulmus minor*, *Fraxinus excelsior* und *F. angustifolia*“ als zu erfassen vorgegeben. Zudem wurde der im Standarddatenbogen ebenfalls nicht aufgeführte Lebensraumtyp 9160 „Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald (*Carpinion betuli*)“ einmal am Randes des FFH-Gebietes an einem Hang nordöstlich von Haag erfasst.

Gemäß den Vorgaben des Landesamts für Umweltschutz (LFU 2002) wurden die erfassten Lebensraumtypen bzw. Komplexe fortlaufend mit vierstelligen Polygonnummern versehen (vgl. Karte Bewertung).

Insgesamt wurden im Untersuchungsgebiet 264 Einzelflächen mit einer Gesamtausdehnung von 118,2 ha abgegrenzt, die grundsätzlich den FFH-Lebensraumtypen entsprechen (Tab. 2).

Die Mehrzahl der kartierten FFH-Lebensräume (152 Flächen mit ca. 98,1 ha) liegt im nordöstlichen Vilstal zwischen Loizenkirchen und dem Vilstalsee. Oberhalb Loi-

zenkirchen im südwestlichen Vilstal befinden sich zwar mehr als 43 % der kartierten Lebensräume (114 Flächen), diese nehmen jedoch nur eine Fläche von 20,1 ha ein.

Prioritäre Lebensraumtypen, die im Untersuchungsgebiet nur durch den Lebensraumtyp 91E0 vertreten sind, nehmen bei einer Fläche von 7 ha lediglich einen Anteil von 0,4 % des untersuchten Vilstalabschnittes ein. An der Gesamtfläche aller FFH-Lebensraumtypen von 118,2 ha hat der Lebensraumtyp einen Anteil von 6 %.

239 der kartierten 264 Lebensräume bzw. Lebensraumeinflächen mit einer Gesamtfläche von 108,6 ha liegen innerhalb des gemeldeten 837,4 ha großen FFH-Gebietes 7440-301 „Vilstal zwischen Vilsbiburg und Marklkofen“, von dem sie knapp 13 % einnehmen. 190 Flächen (bzw. 196 Teilflächen, 106,8 ha) davon sind erfassungswürdig im Sinne der gemeinsamen Kartieranleitung des Bayerischen Landesamts für Umweltschutz und der Bayerischen Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft (4. Entwurf LFU & LWF 2003, Tab. 3). 48 Flächen mit einer Ausdehnung von 1,8 ha lassen sich zwar FFH-Lebensraumtypen zuordnen, unterschreiten aber die Erfassungsgrenze von 0,1 ha bzw. 50 m Länge.

Die prioritären Lebensraumtypen 91E0 haben bei einer Fläche von 6,3 ha einen Anteil von 0,7 % am FFH-Gebiet.

36 Flächen bzw. Teilflächen mit einer Gesamtausdehnung von 10,1 ha, die einem Lebensraumtyp des Anhangs I der FFH-Richtlinie entsprechen, befinden sich außerhalb des gemeldeten FFH-Gebietes. Flächen, die über die FFH-Gebietsgrenze ragen, wurden entsprechend ihres Flächenanteils verrechnet.

Tab. 3: Flächenbilanz der kartierten FFH-Lebensraumtypen nach Anhang I

Lebensraumtyp	Flächenanzahl UG	Gesamtfläche (ha) im UG	Anteil am UG in %	Flächenanzahl FFH-Gebiet	Gesamtfläche (ha) im FFH-Gebiet	Anteil am FFH-Gebiet in %
3150 Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des <i>Magnopotamions</i> oder <i>Hydrocharitions</i>	13	2,38	0,1	12	2,3	0,3
3260 Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des <i>Ranunculifluitantis</i> und des <i>Callitricho-Batrachion</i>	48	10,96	0,7	48	10,9	1,3
3270 Flüsse mit Schlammbänken mit Vegetation des <i>Chenopodion rubri p. p.</i> und des <i>Bidention p. p.</i>	1	0,22	0,0	1	0,2	0,0
6430 Feuchte Hochstaudenfluren der planaren Stufe	41	1,35	0,1	41	1,3	0,2
6510 Magere Flachland-Mähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	125	95,51	5,8	102	86,5	10,3
9160 Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald (<i>Carpinion betuli</i>)	2	0,49	0,0	1	0,1	0,0
*91E0 Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	33	6,98	0,4	33	7,0	0,8
91F0 Hartholzauenwälder mit <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> , <i>Ulmus minor</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> und <i>F. angustifolia</i> (<i>Ulmenion minoris</i>)	1	0,32	0,0	1	0,32	0,0
Summe	264	118,21	7,1	239	108,62	12,9

Tab. 4: Flächenbilanz der erfassungswürdigen FFH-Lebensraum-typen nach Anhang I im FFH-Gebiet

Lebensraumtyp	Anzahl erfassungswürdiger Flächen am FFH-Gebiet	Gesamtfläche (ha) erfassungswürdiger Flächen am FFH-Gebiet	Anteil erfassungswürdiger Flächen am FFH-Gebiet in %
3150 Natürliche eutrophe Seen	9	2,1	0,2
3260 Flüsse der planaren bis montanen Stufe	40	10,6	1,3
3270 Flüsse mit Schlamm-bänken	1	0,2	0,0
6430 Feuchte Hochstaudenfluren der planaren Stufe	31	1,2	0,1
6511 Magere Flachland-Mähwiesen	79	86,0	10,3
*91E0 Weichholz-Auenwälder	29	6,4	0,8
91F0 Hartholzauenwälder	1	0,3	0,0
Summe	190	106,8	12,7

Offenland-Lebensraumtypen**3150 Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des *Magnopotamions* oder *Hydrocharitions***

Der Lebensraumtyp umfasst neben naturnahen eutrophen Seen auch Altwasser, einseitig angebunden Altarme und naturnahe entwickelte Teiche einschließlich ihrer Ufervegetation mit Schwimm- und Wasserpflanzengesellschaften (LFU 2003). Altwasser mit und ohne einseitige Anbindung sowie naturnahe Teiche und Weiher finden sich über den gesamten Talraum verteilt, wobei der Schwerpunkt der insgesamt 13 kartierten Lebensräume, die eine Fläche von knapp 2,4 ha umfassen, zwischen Aham und Loitersdorf liegt. Im FFH-Gebiet liegen 9 erfassungswürdige Stillgewässer mit einer Fläche von 2,1 ha.

Die Stillgewässer sind überwiegend sehr flach und schlammig. Meist sind sie durch eine spärliche submerse und/oder Schwimmblattvegetation gekennzeichnet. Dominante Art ist *Nuphar lutea*, seltener sind *Potamogeton pectinatus* und *P. crispus* im Gewässer zu finden. Die Verlandungszone ist in der Regel sehr schmal ausgebildet. Hier finden sich vor allem Arten der Röhrichte wie *Phragmites australis*, seltener *Acorus calamus*. Meist reicht die landwirtschaftliche Nutzung bis unmittelbar an das Ufer, so dass sich am Gewässerrand allenfalls Röhricht- und Hochstaudenstreifen mit *P. australis*, *Filipendula ulmaria* und *Epilobium sp.* von maximal ein Meter Breite ausbilden konnten. Einzelne Gewässer werden zudem von Gehölzen, insbesondere *Salix sp.* und *Alnus glutinosa*, gesäumt.

3260 Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranunculion fluitantis* und des *Callitricho-Batrachion*

Fließgewässerabschnitte, die dem Lebensraumtyp 3260 zugeordnet werden können, findet man im gesamten Untersuchungsgebiet, wobei der Schwerpunkt zwischen dem Mündungsgebiet der Kleinen Vils und Frontenhausen liegt. Oftmals ste-

hen die Flussabschnitte dabei mit wertvollen Vegetationsbeständen wie Resten der Silber-Weiden-Aue bzw. sonstigen hochwertigen Gewässerbegleitgehölzen sowie Hochstaudenfluren und Röhrichten in Kontakt. Über längere Strecken wird der Lebensraumtyp auch von nitrophytischen Hochstaudenfluren begleitet. Insgesamt wurden im Zuge der Kartierung 40 erfassungswürdige Abschnitte des Lebensraumtyps mit einer Gesamtfläche von 10,6 ha abgegrenzt. Daneben wurden acht weitere Flächen kartiert, die jedoch unterhalb der Erfassungsgrenze liegen. Aufgenommen wurde entsprechend der Kartieranleitung ausschließlich das Fließgewässer, Komplex-Lebensraumtypen wurden nicht gebildet.

Typischer Weise handelt es sich um mäandrierende Fluss- oder Bachabschnitte mit tonig-lehmiger, in Teilbereichen auch kiesiger Gewässersohle, vereinzelt finden sich kleine Schlamm- und Kiesinseln sowie Kehrwasserbereiche. Vor allem oberhalb Gerzen werden rascher fließende Abschnitte von mitunter großen Beständen von *Ranunculus fluitans* eingenommen. Oft findet man *Potamogeton nodosus*, vereinzelt auch *Potamogeton perfoliatus*. In strömungsärmeren Bereichen zwischen Solling und Marklkofen fällt *Ranunculus fluitans* meist aus. Zu *Potamogeton nodosus* gesellt in sich dann vielfach *Nuphar lutea*.

3270 Flüsse mit Schlammhängen mit Vegetation des *Chenopodium rubri p. p.* und des *Bidention p. p.*

„Flüsse mit Schlammhängen mit Vegetation des *Chenopodium rubri p. p.* und des *Bidention p. p.*“ sind im Untersuchungsgebiet kaum anzutreffen. Aufgrund der geringen Fließgewässerdynamik werden Schlammhängen rasch von Röhrichten eingenommen. Teils finden sich Schlammhängen auch im Bereich des Lebensraumtyps 3260.

Einzig östlich Wassing konnte ein kurzer Flussabschnitt mit kleinen Schlammhängen und charakteristischer Vegetation registriert werden. Die sehr spärliche Vegetation der Schlammhängen wurde von *Polygonum amphibium* und *P. lapathifolium* eingenommen. Dazwischen konnten bereits *Epilobium sp.*, *Impatiens glandulifera*, *Phalaris arundinacea* und *Salix purpurea* Fuß fassen.

6430 Feuchte Hochstaudenfluren der planaren Stufe

Erfassungswürdige feuchte Hochstaudenfluren sind im Untersuchungsgebiet trotz einer Länge der Vils von fast 31 km und mehreren relevanten Nebengewässern meist nur sehr kleinflächig ausgebildet. Insgesamt wurden 41 Bestände mit einer Gesamtausdehnung von 1,3 ha kartiert. 31 Flächen mit 1,2 ha liegen davon innerhalb des FFH-Gebietes und sind erfassungswürdig im Sinne der Kartieranleitung. Dabei ist der Lebensraumtyp über den gesamten Talraum verteilt, wobei eine Häufung im Bereich des Mündungsgebietes der Kleinen Vils in die Große Vils feststellbar ist. Größere Verbreitungslücken finden sich insbesondere zwischen Leberskirchen und Wörthmühle sowie zwischen Witzeldorf und Frontenhausen.

Die Bestände sind mehrheitlich sehr schmal ausgebildet, da die landwirtschaftliche Nutzung meist bis unmittelbar an die Gewässer reicht. Dominante Arten sind *Filipendula ulmaria* und *Chaerophyllum bulbosum*. Mit hoher Stetigkeit sind darüber hinaus *Valeriana procurrens*, *Convolvulus sepium*, *Symphytum officinale*, *Epilobium hirsutum* und *E. tetragonum* beteiligt. Daneben findet man meist auch Arten der Röhrichte, insbesondere *Phragmites australis*, *Phalaris arundinacea* und *Iris pseu-*

dacorus. Oftmals sind die Hochstaudenfluren durch hohe Nährstoffeinträge stark eutrophiert, so dass Nitrophyten wie *Urtica dioica*, *Aegopodium podagraria*, *Rubus sp.* und *Galium aparine* in höherer Deckung vorkommen. Vor allem oberhalb Gerzen breitet sich in den Beständen zunehmend der Neophyt *Impatiens glandulifera* aus. In sehr schmalen Beständen findet man Vertreter der angrenzenden Grünländer.

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

Recht zahlreich findet man im Untersuchungsgebiet den Lebensraumtyp „Magere Flachland-Mähwiesen“. Insgesamt konnte der Lebensraumtyp 125-mal mit einer Gesamtfläche von 95,5 ha abgegrenzt werden (79 Flächen mit einer Gesamtausdehnung von 86 ha innerhalb des FFH-Gebiets). Die durchschnittliche Flächengröße liegt bei 7.500 m². Eindeutige Vorkommensschwerpunkte des Lebensraumtyps sind das NSG „Vilstalstausee bei Marklkofen“ sowie der Talraum zwischen Loizenkirchen und Frontenhausen. Oberhalb Loizenkirchen kommen magere Flachland-Mähwiesen nur noch vereinzelt (insgesamt 26 Flächen) und überwiegend kleinflächig vor.

Insgesamt sind Bestände, die überwiegend dem frischen *Arrhenatherion* mit *Sanguisorba officinalis* zuzuordnen sind, im Vilstal vergleichsweise nährstoffreich und entsprechend artenarm. Die durchschnittliche Artenzahl schwankt dabei zwischen 18 und 22 Arten pro 25 m². Die Flächen sind vielfach hochwüchsig und stark gräserdominiert, ihre Erfassungswürdigkeit ist damit oftmals grenzwertig. In charakteristischer Weise ist der Lebensraumtyp im Untersuchungsgebiet vor allem durch folgende Arten gekennzeichnet: *Arrhenatherum elatius*, *Achillea millefolium*, *A. x roseo-alba*, *Pimpinella major*, *Dactylis glomerata*, *Centaurea jacea*, *Galium album* und *Bromus hordeaceus*. Magerkeitszeiger, namentlich *Saxifraga granulata* und *Leontodon hispidus*, sind sehr selten anzutreffen. In häufiger überfluteten Flächen fällt *Arrhenatherum elatius* weitgehend aus.

Zeitweise Überschwemmung bzw. wechselfeuchte Standortverhältnisse zeigen *Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis* und *Bistorta major* (*Polygonum bistorta*) an. Letztgenannte Art vermittelt bereits zum *Calthion*. Oftmals treten in kleinen feuchteren Senken *Lychnis flos-cuculi* und *Carex disticha* hinzu. Derartige Bestände wurden soweit möglich ausgegrenzt, sie sind dem Verband *Calthion* zuzuordnen. Die stellenweise hohe Deckung von *Ranunculus repens* vermittelt zu den Flutrasen. Vielfach ist der Lebensraumtyp durch die Untersaat von *Lolium sp.*, *Poa sp.* und *Festuca pratensis* in seiner Wertigkeit beeinträchtigt. Insbesondere oberhalb Gerzen ist eine Intensivierung zu beobachten.

Wald-Lebensraumtypen

Wald-Lebensraumtypen, die nach Anhang I der FFH-Richtlinie zu erfassen sind, findet man im landwirtschaftlich geprägten Vilstal nur sehr selten.

9160 Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald (*Carpinion betuli*)

Der Lebensraumtyp konnte im Untersuchungsgebiet einmal am Rande des FFH-Gebietes angetroffen werden. Nordöstlich von Haag stockt an der Vilshochterrasse

ein kleiner Bestand mit einer Fläche von knapp 0,5 ha. Nur etwa 600 m² davon (unter der Erfassungsgrenze) liegen im FFH-Gebiet.

Trotz seiner Kleinflächigkeit ist der Hangwald sehr strukturreich. In der Baumschicht dominieren *Quercus robur* (40 %), *Fraxinus excelsior* (30 %), in feuchteren Bereichen sowie am Hangfuß tritt verstärkt *Alnus glutinosa* (10 %) hinzu. Der Oberhang ist durch das Vorkommen von *Carpinus betulus* (20 %) gekennzeichnet. Die artenreiche, aber lückige Strauchschicht wird aus *Prunus padus*, *Corylus avellana*, *Crataegus sp.* und *Sorbus aucuparia* gebildet. In der artenreichen Krautschicht findet man neben einem Artengrundstock der Laubwälder aus Mäßigbasenzeigern der Anemone- und der Goldnessel-Gruppe, wie *Anemone nemorosa*, *Pulmonaria officinalis* und *Lamium galeobdolon*, auch teils große Bestände von *Carex brizoides*, *Impatiens noli-tangere*, *Corydalis cava* und *Gagea lutea* aus der Günsel- bzw. Lerchensporn-Gruppe, die die Nähe zum *Tilio-Acerion* andeuten.

Der Bestandsaufbau ist zu etwa 50 % einschichtig. Etwa je 25 % sind zwei- bzw. mehrschichtig. Naturverjüngung ist auf etwa 10 % der Fläche vorhanden. An den Alteichen findet man höhere Anteile stehenden Totholzes, liegendes Totholz ist hingegen kaum vorhanden.

9170 Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald (*Galio-Carpinetum*)

Kartierungswürdige Einheiten des *Galio-Carpinetum* sind im Untersuchungsgebiet nicht anzutreffen.

***91E0 Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)**

(unter Berücksichtigung eines Beitrags der Forstdirektion Niederbayern-Oberpfalz)

Auf einer Gesamtfläche von knapp 7 ha wurde der prioritäre Lebensraumtyp 91E0 „Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior*“ mit insgesamt 33 Teilflächen kartiert.

Im Gebiet handelt es sich überwiegend um Weichholzauenwälder (32 Teilflächen mit ca. 6,2 ha) des *Salicion albae*, die von *Salix alba*, *Salix fragilis* und deren Bastard *Salix x rubens* geprägt werden. Vielfach sind *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* am Bestand beteiligt. Der Verbreitungsschwerpunkt des Lebensraumtyps liegt im unteren Talabschnitt um die Ortschaft Marklkofen. Weitere Bestände finden sich bei Loizenkirchen-Stegmühle und zwischen Dornau und Rutting. Dabei handelt es sich vielfach nur um sehr schmale Galeriewälder, die sich zwischen Vils und der landwirtschaftlich genutzten Flur erstrecken. Inwieweit es sich dabei um alte Aufforstungen handelt, ist nicht immer klar zu unterscheiden.

Aufgrund meist hoher lateraler Einträge findet man in der Strauchschicht vielfach *Sambucus nigra*, in Krautschicht herrschen Arten der *Aegopodium*-Gruppe mit *Urtica dioica* und *Aegopodium podagraria*, *Solanum dulcamara* und *Convolvulus sepium* vor. Insbesondere *Urtica* erreicht oft absolute Dominanz. Der Totholzanteil ist in den seenahen Beständen mit fast 9 fm/ha überdurchschnittlich hoch, in den flussaufwärts gelegenen Auwaldresten liegt er mit 3 und 5 fm/ha deutlich niedriger.

Nur etwa 0,8 ha werden vom stets in Flussnähe gelegenen *Stellario nemori-Alnetum glutinosae* (Hainmieren-Schwarzerlenwald) eingenommen. Hier herrschen in der Baumschicht *Alnus glutinosa* (40 %), *Fraxinus excelsior* (30 %) und *Acer pseudoplatanus* (10 %) vor. *Salix alba* (20 %) ersetzt die eigentlich gesellschaftstypische Bruchweide. In der Bodenvegetation dominieren vor allem Arten der *Filipendula ulmaria*-Gruppe mit *Filipendula ulmaria* und *Phalaris arundinacea* sowie Vertreter der *Aegopodium*-Gruppe mit *Urtica dioica* und *Aegopodium podagraria*. Daneben findet man weitere Feuchtezeiger (z. B. *Deschampsia cespitosa*, *Festuca gigantea*, *Valeriana officinalis* agg.).

Die Naturverjüngung ist nur auf etwa 2 % der Lebensraumtypenfläche vorhanden und setzt sich ausschließlich aus den Hauptbaumarten der jeweiligen Waldgesellschaften zusammen.

Der Bestandsaufbau der Weidenwälder ist zu 90 % einschichtig und 10 % zweischichtig, der des Hainmieren-Schwarzerlenwaldes zu 75 % zweischichtig und 25 % dreischichtig. Die von GRABHERR (1998) entwickelte Schichtungsmatrix zur Ermittlung der Hemerobiestufen bewertet sowohl ein- als auch zweischichtige Ausbildungen dieser Gesellschaften als naturnah.

91F0 Hartholzauenwälder mit *Quercus robur*, *Ulmus laevis*, *Ulmus minor*, *Fraxinus excelsior* und *F. angustifolia* (*Ulmenion minoris*)

Auf den Standorten der Hartholzauenwälder findet man heute an der Vils fast ausnahmslos Grünland. Einzig bei Plaika östlich der St 2083 blieb an einem Prallhang der Vils ein fragmentarischer Bestand mit einer Fläche von etwa 0,3 ha erhalten.

Der Bestand steht in direktem Kontakt mit dem *Salicion albae*, das als schmaler Galeriewald das Vilsufer säumt, sowie mit einem anthropogen überformten Rest des *Galio-Carpinetums*, das die Hangschulter bis zur St 2083 einnimmt. In der Baumschicht des mehrschichtigen Bestandes herrschen *Fraxinus excelsior* und *Quercus robur* vor, daneben findet man auch *Ulmus minor*. In der Strauchschicht wachsen *Corylus avellana*, *Crataegus sp.*, *Prunus padus*, *Euonymus europaeus* und *Humulus lupulus*. In der spärlichen Krautschicht findet man *Rubus caesius*, *Chaerophyllum bulbosum*, *Urtica dioica* und *Aegopodium podagraria*.

Naturverjüngung ist nur auf ca. 10 % der Fläche vorhanden und besteht im Wesentlichen aus der Hauptbaumart *F. excelsior*.

5.1.1.2 Erhaltungszustände

Die Erhaltungszustände wurden für jeden Lebensraumtyp getrennt eingeschätzt. Eine differenzierte Bewertung der Offenlandlebensraumtypen gemäß den Kriterien der gemeinsamen Kartieranleitung des Bayerischen Landesamts für Umweltschutz und der Bayerischen Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft (4. Entwurf LFU & LWF 2003) findet sich gleichermaßen in Anhang A2.

Offenland-Lebensraumtypen

3150 Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des *Magnopotamions* oder *Hydrocharitions*

Nur ein Stillgewässer südlich Loitersdorf wurde im Erhaltungszustand „A“ eingestuft. Mit sechs Gewässern wurden zwei Drittel der erfassungswürdigen Flächen des Lebensraumtyps mit Stufe „B“ bewertet, weisen also einen guten gebietstypischen Erhaltungszustand auf. Beeinträchtigungen des Nährstoffhaushalts, übermäßige Nutzung der Gewässerränder sowie Störungen durch zeitweise fischereiliche Nutzung sind zwar teilweise erkennbar, rechtfertigen allerdings noch keine Einstufung in Stufe „C“. Zwei Gewässer (22 %) wurden vor allem aufgrund unzureichender Habitatstrukturen sowie nur sehr spärlich und artenarm ausgebildeter Vegetation in Stufe „C“ eingruppiert.

3260 Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranunculion fluitantis* und des *Callitricho-Batrachion*

Insgesamt wurden im FFH-Gebiet 40 erfassungswürdige Fließgewässerabschnitte eingestuft. Davon befinden sich vier Abschnitte (10 %) aufgrund allenfalls geringer Beeinträchtigungen und ihrer sehr guten floristischen und strukturellen Ausstattung in einem für das Gebiet hervorragenden Zustand und wurden damit in Stufe „A“ eingruppiert. Die Mehrzahl der Fließgewässerabschnitte (36 Abschnitte = 90 %) weisen einen gebietstypischen Erhaltungszustand auf und wurden mit Stufe „B“ bewertet. Dabei sind eine mangelhafte floristische und strukturelle Ausstattung, Beeinträchtigungen und Störungen durch Freizeitnutzung wie Angelsport sowie eine oftmals unzureichende Vernetzung immer wieder erkennbar; dennoch ist eine Einstufung in den Erhaltungszustand „C“ nicht gegeben.

3270 Flüsse mit Schlamm­bänken mit Vegetation des *Chenopodium rubri p. p.* und des *Bidention p. p.*

Lediglich einmal konnte der instabile Lebensraumtyp im FFH-Gebiet angetroffen werden. Dabei weist der etwa 120 m lange Abschnitt einen insgesamt guten Erhaltungszustand (Stufe „B“) auf.

6430 Feuchte Hochstaudenfluren der planaren Stufe

28 der 31 erfassungswürdigen Hochstaudenfluren im FFH-Gebiet (90 %) befinden sich in einem guten Erhaltungszustand (Stufe „B“). Dabei sind teils deutliche Beeinträchtigungen wie erhöhte Nährstoffeinträge aus angrenzenden intensiv genutzten Flächen, eine vielfach daraus resultierende floristische Verarmung zu Gunsten eines höheren Anteils an nitrophytischen Hochstauden wie *Urtica dioica* und *Aegopodium podagraria*, Ablagerungen und Störungen durch Mahd bis in den Bestand erkennbar. Eine Fläche (3 %) befindet sich in hervorragendem Zustand, zwei Flächen (ca. 6,5 %) wurden aufgrund erheblicher Beeinträchtigungen in Kategorie „C“ eingestuft.

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

Insgesamt 78 erfassungswürdige Flächen des Lebensraumtyps wurden abgegrenzt und eingestuft. 21 Flächen (27 %) sind gemessen an der charakteristischen Ausstattung des Untersuchungsgebiets in hervorragendem Zustand (Stufe „A“), die restlichen 58 Lebensräume wurden sämtlich mit der Stufe „B“ bewertet. Sie weisen also einen insgesamt guten Erhaltungszustand auf.

Die in „A“ eingestuften Flächen zeichnen sich in der Regel durch gute Habitatstrukturen, eine extensive Nutzung und bestandsangepasste Nährstoffzufuhr aus. Die mit „B“ bewerteten Flächen weisen in der Regel eine dichtere Vegetationsstruktur und damit verbunden einen geringeren Struktur­reichtum sowie ein oftmals grenzwertiges floristisches Artenspektrum auf. Ursächlich verantwortlich ist dafür meist eine übermäßige Nährnachlieferung. Vor allem oberhalb Gerzen sind die Bestände durch Untersaat mit meist *Lolium sp.* beeinträchtigt. Trotz dieser Beeinträchtigungen ist eine Einstufung in Kategorie „C“ nicht gerechtfertigt.

Wald-Lebensraumtypen

9160 Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald (*Carpinion betuli*)

Der einzige Bestand des Untersuchungsgebietes liegt am Rande des FFH-Gebiets. Da der Flächenanteil im FFH-Gebiet unter der Erfassungsgrenze liegt, wurde der Bestand nicht bewertet.

***91E0 Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)**

Die äußerst geringe Gesamtfläche des Lebensraumtyps bringt eine eingeschränkte Aussagefähigkeit bei der Bewertung der genannten Kriterien mit sich. So ist das Kriterium „Entwicklungsstadien“ aufgrund der Kleinflächigkeit der Einzelbestände

nicht auswertbar (vgl. Forstlicher Beitrag zum Managementplan). Auch für die Kriterien „Biotopbäume“ und „Totholz“ ist nur eine sehr eingeschränkte Aussage möglich. Somit ergibt die anzuwendende Bewertungsformel mit einer Gewichtung von 50 % für die Baumarten und jeweils 10 % für die restlichen Kriterien die Wertstufen „B“ und damit einen guten Erhaltungszustand für 26 der insgesamt 29 Bestände des Lebensraumtyps. Drei Bestände wurden aufgrund unzureichender Baumartenzusammensetzung und überwiegend mangelnder Strukturelemente in die Stufe „C“ eingruppiert.

91F0 Hartholzauenwälder mit *Quercus robur*, *Ulmus laevis*, *Ulmus minor*, *Fraxinus excelsior* und *F. angustifolia* (*Ulmion minoris*)

Der Lebensraumtyp konnte nur einmal im FFH-Gebiet angetroffen werden. Gemäß der Bewertungsformel wurde für den Bestand die Wertstufe „B“ und damit ein guter Erhaltungszustand ermittelt.

5.1.2 Sonstige Lebensraumtypen im Untersuchungsgebiet

Der überwiegende Teil des Untersuchungsgebiets wird von Lebensraumtypen eingenommen, die nicht im Anhang I der FFH-Richtlinie aufgeführt werden. Bezogen auf diese Vegetations- bzw. Strukturtypen stellt sich die Situation wie folgt dar:

Äcker

Äcker kennzeichnen vor allem seltener überschwemmte Böden der höher gelegenen Talränder, aber auch auf feuchteren Böden über quartären Talsedimenten erstrecken sich mitunter große Ackerschläge. Dabei wird im gesamten Talraum bevorzugt Mais angebaut, auf den trockeneren Böden findet man zudem Getreide-, selten Rapsanbau.

Intensivgrünländer, Ansaatgrünländer

Intensiv- und Ansaatgrünländer sind für weite Teile des Talraums (18 % des Untersuchungsgebiets) kennzeichnend. Vor allem höher gelegene und damit seltener überschwemmte frische Standorte sind durch Intensivwiesen charakterisiert. Aufgrund hoher Nutzungsintensität und übermäßiger Nährstoffzufuhr sind diese Wiesen floristisch stark verarmt, die Bestände sind mehrheitlich sehr hoch- und dichtwüchsig. Wenige Obergräser wie *Alopecurus pratensis* (Wiesen-Fuchsschwanz) dominieren, nur sehr selten findet man noch einzelne Arten des *Arrhenatherions* bzw. (in tiefer gelegenen Bereichen) des *Calthions* wie zum Beispiel *Arrhenatherum elatius*, *Galium album*, *Sanguisorba officinalis* oder *Bistorta major* (*Polygonum bistorta*) in sehr geringer Deckung. Vor allem oberhalb Gerzen wurden vielfach *Lolium perenne* und *L. multiflorum* untergesät. *L. perenne* ist zudem bezeichnend für die sehr monotonen Ansaatgrünländer. In übermäßig gedüngten Beständen werden die Gräser zu Gunsten von *Rumex obtusifolius* sowie hochwüchsiger Doldenblütler, insbesondere *Heracleum sphondylium* und *Anthriscus sylvestris* verdrängt.

Intensivgrünländer mit einzelnen Feuchte- und Magerkeitszeigern

Flächen mit einzelnen Feuchte- und/oder Magerkeitszeiger in höherer Deckung (Erfassungsuntergrenze $2a = \geq 5\%$) wurden gesondert erfasst. Zunehmende Düngung und die Erhöhung der Schnitzzahl auf mindestens drei Schnitte/Jahr haben zur weitgehenden Verdrängung der Charakterarten des *Calthion* bzw. des *Arrhenatherion* geführt. Das Vorkommen von *Sanguisorba officinalis* und *Bistorta major*, seltener von *Arrhenatherum elatius* und *Galium album* deutet noch auf die Ausgangsgesellschaft hin. Mit mehr als 26 % Anteil an der Gesamtfläche ist der Lebensraumtyp der häufigste des Untersuchungsgebietes und mit Ausnahme des NSG „Vilstal bei Marklkofen“ durchgängig verbreitet.

Seggen- und binsenlose oder –arme Nass- und Feuchtwiesen (Art. 13d)

Obgleich der Lebensraumtyp im NSG „Vilstal bei Marklkofen“, bei Witzeldorf, südlich Aham sowie zwischen Schalkham und Gerzen größere Bereiche einnimmt, ist er insgesamt im Talraum vergleichsweise selten. Mit einer Gesamtfläche von 37,2 ha haben diese meist zweischürigen Feucht- und Nasswiesen, die auf mäßig nährstoffreichen, humosen bis anmoorigen, basenarmen Aueböden stocken (POTT 1995), lediglich einen Anteil von 2,2 % am gesamten Talraum. Typisch für diesen Lebensraumtyp ist im Gebiet das weitgehende Fehlen von *Cirsium oleraceum*, die allenfalls unterhalb von Aham und im NSG „Vilstal bei Marklkofen“ vereinzelt vorkommt, sowie von Nährstoffzeigern wie *Symphytum officinale*. Somit lassen sich die Bestände weitgehend dem *Senecioni-Brometum racemosi* Tx. et Prsg. ex Klapp 1965 zuordnen (vgl. HAUSER 1988). Bezeichnend für die meisten Wiesen ist neben einem strukturreichen Bestandsaufbau das Vorkommen von *Bistorta major* und *Sanguisorba officinalis* in hoher Deckung. Aufgrund des steten Auftretens von *Sanguisorba officinalis* kann bereits von einer Höhenform des Lebensraumtyps gesprochen werden. Weitere Vertreter des *Calthion*, die mit hoher Stetigkeit auftreten, sind *Lychnis flos-cuculi*, *Senecio aquaticus*, *Trifolium hybridum* und *Carex disticha*. Deutlich seltener findet man *Caltha palustris*, *Myosotis palustris* und *Ranunculus auricomus* agg.. In nutzungsfreien bzw. nur selten gemähten Wiesen tritt *Carex disticha* faziell auf und vermittelt zu den *Magnocaricion*-Gesellschaften.

Seggen- und binsenreiche Nass- und Feuchtwiesen (Art. 13d)

Überwiegend zweischürige seggen- und binsenreiche Ausbildungen der Nass- und Feuchtwiesen unterschiedlichster Ausprägung nehmen im Untersuchungsgebiet eine Fläche von knapp 87 ha (5,4 %) ein. Dabei weisen sie eine dem vorher beschriebenen Lebensraumtyp, mit dem sie meist in engem Kontakt stehen, vergleichbare Verbreitung in der Vilsaue auf.

Charakteristisch für diese Feucht- und Nasswiesen ist das Vorkommen von Seggen und Binsen in hoher Deckung (mindestens 25 %). Dominante Art ist dabei oftmals *Carex disticha*, zu der sich vielfach *Juncus acutiflorus* und *J. filiformis* gesellen. Insbesondere im Raum Schalkham-Gerzen sowie westlich Dornau tritt *J. acutiflorus* in hoher Deckung auf. Im Niedermoorrest bei Schalkham sowie südwestlich Witzeldorf findet man in den Nasswiesen größere Bereiche, die von *Carex panicea*, bei Witzeldorf auch von *Menyanthes trifoliata* dominiert werden. Diese Arten vermitteln bereits zu den nährstoffärmeren Streuwiesen bzw. Flachmoorgesellschaften.

Häufig ist in Nasswiesen auch die überregional bedeutsame *Carex cespitosa* anzutreffen, insbesondere im NSG „Vilstal bei Marklkofen“ und westlich Witzeldorf ist sie oftmals die dominante Art. Zudem findet man in den Wiesen weitere Vertreter des *Calthion* bzw. *Magnocaricion* wie *Filipendula ulmaria*, *Lychnis flos-cuculi*, *Carex acutiformis*, *C. acuta*, *C. vesicaria* und *Eleocharis palustris*. Stellenweise tritt *Scirpus sylvaticus* in den Vordergrund. In feuchten Senken vermittelt das Vorkommen von *Carex vulpina* zu den Flutrasen.

Mädesüß-Hochstaudenfluren abseits von Fließgewässern (Art. 13d)

Vergleichsweise selten sind im Untersuchungsgebiet Mädesüß-Hochstaudenfluren anzutreffen. Dabei stellen das NSG „Vilstal bei Marklkofen“ und das Mündungsgebiet der Kleinen Vils eindeutige Vorkommensschwerpunkte dar. Nennenswerte Bestände findet man zudem auf den Ausgleichsflächen westlich Dornau sowie in der Aue östlich Loizenkirchen.

Vielfach sind die Bestände entlang von Gräben linear ausgeprägt, im Umfeld des Vilstalsees sowie im Niedermoorrest westlich Schalkham konnten sich auf Feucht- und Nasswiesenbrachen auch flächige Hochstaudenfluren ausbilden, die jedoch selten mehr als 500 m² einnehmen. Neben der vorherrschenden *Filipendula ulmaria* sind *Lythrum salicaria*, *Lysimachia vulgaris*, *Geranium palustre* und *Valeriana procurrens* bezeichnende Arten. Oftmals sind Arten des *Magnocaricion* wie *Carex cespitosa* und Arten der Röhrichte wie *Phalaris arundinacea* beigemischt.

Flutrasen, Kriechrasen

Die Vegetation der Flutrasen (*Agropyro-Rumicion*) kennzeichnet vor allem vilsnahe nährstoffreiche Senken und Mulden, die oftmals über längere Zeiträume überflutet werden. Häufig ist vor allem der Knickfuchsschwanz-Rasen (*Ranunculo repentis-Alopecuretum geniculati*) in Feucht- und Nasswiesen eingestreut. Charakteristische Vertreter der artenarmen Gesellschaft sind im Untersuchungsgebiet neben den beiden namengebenden Arten *Ranunculus repens* (Kriechender Hahnenfuß) und *Alopecurus geniculatus* vor allem *Agrostis stolonifera* und *Glyceria fluitans*. Stellenweise tritt auch *Eleocharis palustris* in höherer Dichte auf, zudem zeigt *Carex vulpina* im Gebiet eine deutliche Bindung an diesen Lebensraumtyp.

Auf sehr intensiv genutzten Flächen bildet *Ranunculus repens* nahezu Reinbestände.

Großseggenriede (Art. 13d)

Flächige Großseggenriede (*Magnocaricion*) sind im Untersuchungsgebiet sehr selten. Gerade mal 6,7 ha (0,4 %) des kartierten Talraums werden von ihnen eingenommen. Vielfach stehen sie mit Röhrichtern, Hochstaudenfluren sowie Nasswiesen in Verbindung, mit denen sie teils wertvolle Vegetationskomplexe bilden. Meist handelt es sich dabei um artenarme Dominanzbestände von *Carex acuta*, *C. acutiformis*, *C. cespitosa*, *C. disticha* und *C. vesicaria*, die vielfach aus aufgelassenen Feucht- und Nasswiesen hervorgegangen sind. Nennenswerte Vorkommen beschränken sich weitgehend auf den seenahen Ostteil des NSG „Vilstal bei Marklkofen“ sowie den Niedermoorrest westlich Schalkham. Darüber hinaus findet man einzelne Bestände westlich Dornau, an der Kleinen Vils sowie zwischen Aham und

Frontenhausen. In den Großseggenbeständen und Feuchtgebüschern des Flachmoorrestes bei Schalkham hat auch die *Magnocaricion*-Art *Peucedanum palustre* ihr einziges bekanntes Vorkommen im Untersuchungsgebiet.

Kleinseggenriede (Art. 13d)

Charakteristische Kleinseggenriede sind im Untersuchungsgebiet nicht vertreten. Jedoch findet man im Niedermoorrest bei Schalkham sowie im großen Feuchtkomplex südwestlich Witzeldorf in Nasswiesen kleinflächige Anklänge an das *Caricion lasiocarpae* bzw. das *Caricion nigrae*. Hier treten *Carex panicea*, *Menyanthes trifoliata* und *Carex fusca* (*C. nigra*) bestandsbildend auf.

Initialvegetation und Strandlingsrasen auf Feucht-/Nassstandorten (Art. 13d)

Einjährige, meist nur kurzlebige und unbeständige Zwergbinsen-Pioniergesellschaften der Klasse *Isoeto-Nanojuncetea bufonii* kennzeichnen meist wechselfeuchte, offen bzw. gestörte Standorte.

Im Gebiet sind charakteristische Gesellschaften der Klasse sehr selten. Nur auf sommerlich austrocknenden Schlammböden frisch angelegter Seigen westlich von Dornau konnten sehr kleinflächig Zwergbinsen-Bestände erfasst werden. Bezeichnende Arten sind *Juncus bufonius* und *Isolepis setacea*. Des Weiteren wurden nördlich Lichtenburg in nitrophytischen Hochstaudenfluren sehr kleine offene Schlammfluren mit vereinzelt Individuen von *J. bufonius* gefunden.

Niedrigwüchsige, subaquatische Strandlings-Gesellschaften der Klasse *Littorelletea uniflorae* besiedeln mäßig nährstoffreiche und meist schwach saure Flachwasserzonen, die kurzfristig trockenfallen können, wobei das Bodensubstrat immer wasserdurchtränkt bleibt (POTT 1995). Im Untersuchungsgebiet konnten in einer flachen, schwach überstauten Seige am Südrand des NSG „Vilstal bei Marklkofen“ sehr kleinflächig dichte Teppiche von *Eleocharis acicularis* auskartiert werden.

Landröhrichte, Röhrichte an Fließgewässern (Art. 13d)

Im untersuchten Talraum der Vils sind Röhrichte weit verbreitet. Sie begleiten über weite Strecken Flüsse, Bäche und Gräben und dringen in nutzungsfreie Feucht- und Nasswiesen vor, wo sie insbesondere nördlich Frontenhausen sowie am Westufer des Vilstalsees mitunter ausgedehnte Landröhrichte bilden. Mit einer Gesamtfläche von 41,4 ha bedecken sie 2,5 % des Untersuchungsgebiets.

Meist handelt es sich dabei um artenarme Dominanzbestände von *Phragmites communis* (Schilfröhr), die entlang der Vils und ihrer Nebenbäche hochwüchsige Röhrichte des *Phragmition australis* ausbildet. *P. communis* wird dabei oftmals von *Urtica dioica* und *Galium aparine* begleitet. Seltener findet man im Unterwuchs Arten der Hochstaudenfluren und Großseggenriede wie *Lythrum salicaria* und *Carex cespitosa*.

Auf sehr nährstoffreichen schlammigen Standorten ist das *Glycerietum maximae* (Wasserschwadenröhricht) ausgebildet, das hier das Schilfröhricht ersetzt. Neben der namengebenden *Glyceria maxima* findet man Arten des *Phragmitetum* wie *Alisma plantago-aquatica*. Auf den sekundären Grabenaufweitungen des Niedermoorrestes westlich Schalkham tritt *Glyceria* zusammen mit *Sparganium emersum* auf.

Neben Schilfröhrichten trifft man im Gebiet vereinzelt auf niedrigwüchsige bis mittelhohe Bach- und Flussröhricht-Gesellschaften der *Nasturtio-Glycerietalia*, insbesondere auf das *Phalaridetum arundinaceae* (Rohrglanzgrasröhricht). Das meist in Reinbeständen auftretende Rohrglanzgras kennzeichnet dabei schlickreiche Überschwemmungsflächen entlang der Vils. Darüber hinaus konnte die Art in aufgelassenen Nasswiesen des Gebietes, vor allem jedoch im NSG „Vilstal bei Marklkofen“ immer wieder größere Herden ausbilden.

Quellen/Quellfluren (Art. 13d)

Im Untersuchungsgebiet existieren nur sehr wenige Quellen in naturnaher Ausprägung. Dabei handelt es sich ausnahmslos um Grundquellen.

Östlich der Feldmühle bei Frontenhausen tritt inmitten einer intensiv genutzten Wiese Quellwasser in einem etwa sieben Meter breiten Quelltopf zu Tage, der den Ursprung eines kleinen naturnahen Bachlaufes bildet, der nach knapp 600 m in die Vils mündet. Der direkte Quellbereich wird dicht von *Alnus glutinosa* und *Salix sp.* überstanden, im Quelltopf liegt viel Totholz. Während die Quelle selbst weitgehend frei von höheren Pflanzen ist, findet man im unmittelbar anschließenden Bachabschnitt stellenweise recht zahlreich *Ranunculus circinatus*, was auf kalkhaltige, schwach eutrophe Wasserverhältnisse hindeutet. Der Bach wird beidseitig von einem schmalen Mädesüß-Hochstaudensaum begleitet, stellenweise tritt *Urtica dioica* in den Vordergrund.

Punktuelle Quellaustritte wurden auch vereinzelt im Bereich des „Moosgrabens“ südlich von Aham festgestellt. Der abschnittsweise naturnah anmutende Moosgraben entwässert dabei als zentraler Vorfluter ein großes weitgehend intensiv genutztes Wiesenareal. Begleitet wird der Graben von einem schmalen immer wieder unterbrochenen Gehölzsaum aus *Alnus glutinosa*, *Prunus padus* und *Salix*-Arten, stellenweise reicht die Grünlandnutzung bis an die Grabenschulter. Während die Quelllaufstöße ähnlich dem Quellbereich bei Frontenhausen weitgehend frei von höher submerser Vegetation sind, findet man im Verlauf des Moosgrabens stellenweise *Callitriche sp.*, *Potamogeton pectinatus*, *Potamogeton nodosus* sowie vereinzelt *Sium erectum* und *Ranunculus circinatus*.

Naturnahe Fluss-/Bachabschnitte (Art. 13d)

Naturnahe Fluss- und Bachabschnitte im Sinne des Artikels 13d BayNatSchG außerhalb der Lebensraumtypen 3260 und 3270 findet man im gesamten Untersuchungsgebiet. Insgesamt wurden 54 entsprechende Gewässerabschnitte mit einer Gesamtfläche von knapp 25 ha (1,5 % des Untersuchungsgebietes) erfasst. Der Schwerpunkt des Lebensraumtyps liegt dabei im Talraum zwischen Gerzen und Frontenhausen. Naturnah anmutende, stark mäandrierende Abschnitte findet man oftmals im Bereich von Ausleitungen. Das starke Mäandrieren ist hier jedoch weniger das Resultat natürlicher Flusstätigkeit, sondern vielmehr das Ergebnis eines künstlich reduzierten Gefälles.

Sonstige Fließgewässerabschnitte (inkl. angebundener Altarme ohne Vegetation)

Stark veränderte Fließgewässerstrecken kennzeichnen etwa 1,4 % (23,4 ha) des Untersuchungsgebietes. Dabei handelt es sich um stark veränderte gestreckte bis gerade Abschnitte, die kaum noch mit der Aue in einer funktionalen Beziehung stehen.

Insbesondere im Bereich von Ausleitungen im unmittelbaren Mühlenumfeld, sowie im Abschnitt von der Blut- bis zur Eichmühle zwischen Feldmühle und dem Vilstalsee ist die Vils stark anthropogen überformt.

Nördlich Lichtenburg sowie nördlich Hungerham liegen zwei noch an die Vils einseitig angebundene vegetationsfreie schlammig-seichte Altarme.

Naturferne oder künstliche eutrophe Stillgewässer

Knapp 90 ha (5,4 %) des Untersuchungsgebiets nimmt der am Nordost-Ende gelegene Vilstalsee ein. Dabei handelt es sich um eine Stauhaltung der Vils. Die Ufer des eutrophen Sees sind stellenweise mit Rasengittersteinen, Vlies und Betonschalen befestigt.

Daneben wurde ein sehr kleines, künstlich angelegtes Gewässer (Storchenbiotop) nördlich Frontenhausen erfasst. Im dicht bewachsenen Tümpel fanden sich die vermutlich angesalbten Arten *Eleodea canadensis*, *Potamogeton pectinatus* und *P. nodosus*.

Bruchwaldartige Bestände (Art. 13d)

Eine weitere Kategorie der sonstigen Lebensräume stellen die nach Art. 13d Bay-NatSchG besonders geschützten Erlenbruchbestände (*Alnion glutinosae*) dar. Sie stocken auf sumpfigen bis ständig überstauten Standorten (Niedermoortorf bzw. dauerhaft nassem anmoorigen Untergrund). Am Nordwestrand von Marklkofen befindet sich in der Nähe der Vilmündung in den Vilstalsee ein ca. 0,6 ha großer Bestand, im Niedermoorkomplex westlich Schalkham ein mehr als 0,7 ha großes erlenbruchartiges Feuchtgehölz. In beiden Fällen handelt es sich um keine Lebensraumtypen im Sinne der FFH-Richtlinie. Diese Bestände mussten somit von den zu erfassenden Erlengesellschaften mit Hilfe der Kriterien Standort (Bodenmerkmale, Lage) und Vegetation (Zeigerarten und ökologische Artengruppen) abgegrenzt werden.

Beide Bruchwälder werden von *Alnus glutinosa* beherrscht. In der vergleichsweise artenarmen Krautschicht des Bestandes bei Marklkofen findet man neben *Phragmites australis* und *Urtica dioica* sowie Arten der Sumpfschilf-Gruppe wie *Carex acutiformis* bereits Nässezeiger der Sumpflappenfarn-Gruppe wie *Galium palustre* in höherer Deckung, die eine Zuordnung des Bestandes zum *Alnion glutinosae* erlauben. Der totholzreiche Bruchwaldkomplex bei Schalkham ist von einem geschlossenen Weidensaum umgeben. Im Unterwuchs steht längere Zeit im Jahr Wasser. In der Krautschicht stocken *Iris pseudacorus*, *Peucedanum palustre*, *Carex brizoides*, *Filipendula ulmaria*, *Lycopus europaeus*, *Scutellaria galericulata*, *Phalaris arundinacea* und *Caltha palustris*. In Schlenken findet sich *Callitriche* sp.

Feuchtgehölze abseits von Gewässern

Vielfach findet man im untersuchten Talraum kleine Gehölzbestände auf feuchten Standorten, die nicht direkt mit den Fließgewässern in funktionalem Zusammenhang stehen. Bei diesen Gehölzen handelt es sich weitgehend um Weidengebüsche unterschiedlichster Ausbildung. Die Mehrzahl der 120 Bestände liegt dabei im Talabschnitt zwischen Loizenkirchen und dem Vilstalsee. Einen interessanten bruchwaldartigen Bestand findet man im einzigen größeren Waldgebiet des Untersuchungsgebiets nördlich Haag. In der sehr feuchten Strauchschicht des Erlenbestandes wächst *Ribes nigrum*, die Krautschicht wird teils von *Carex cespitosa* geprägt.

Sonstige wertvolle Gewässerbegleitgehölze

Die Vils und ihre Nebengewässer werden über weite Strecken von lückigen Galeriewäldern und Gehölzen begleitet, die aufgrund ihrer Kleinflächigkeit und meist einreihigen Ausbildung starken Randeinflüssen unterliegen. Mehrheitlich werden die Bestände von *Salix*-Arten aufgebaut, seltener sind *Alnus glutinosa* oder *Fraxinus excelsior* die dominierenden Arten. Der Unterwuchs der Bestände wird überwiegend durch Arten der angrenzenden Flächen bestimmt.

Angepflanzte Gehölzbestände

Angepflanzte Gehölzbestände sind bei einer Gesamtfläche von 28,6 ha über den gesamten Talraum verbreitet. Dabei handelt es sich vielfach um Aufforstungen mit *Populus sp.* Entlang der Vils und ihrer Seitengewässer stößt man oftmals auf Anpflanzungen von *Salix alba* und *Alnus glutinosa*. Nördlich von Haag liegt das einzige größere Waldgebiet. Dabei handelt es sich weitgehend um artenreiche Laubmischwoldaufforstungen aus überwiegend *Fraxinus excelsior*, *Acer pseudoplatanus*, *A. platanoides* und *Tilia cordata*. Stellenweise ist *Picea abies* zu finden.

Altgrasfluren, Trittrasen, Straßenbegleitgrün

Straßen und Wege werden vielfach von sehr schmalen Grünlandbeständen gesäumt. Dabei handelt es sich mehrheitlich um selten gemähte ruderalisierte Fettwiesenstreifen, die insgesamt 16,6 ha (1 %) des Untersuchungsgebietes einnehmen. Flächige, zumeist queckendominierte Bestände findet man auf brachgefallenen Grünland- und Ackerflächen. Schwächer frequentierte Wege (z. B. Deichkronen) sowie die Randbereiche von Sportanlagen weisen Trittrasenvegetation auf.

Ruderalfluren, hypertrophe Hochstaudenfluren

Wie bereits angesprochen nehmen von Mädesüß dominierte und damit „typische“ Hochstaudenfluren im Untersuchungsgebiet gerade an den Ufern der Fließgewässer vergleichsweise wenig Raum ein. Vor allem bei angrenzender intensiver Acker- und Grünlandnutzung werden sie verbreitet durch Brennesselbestände ersetzt, denen in sehr geringem Umfang andere Arten (*Chaerophyllum bulbosum*, *Phalaris arundinacea*, *Galium aparine*, *Aegopodium podagraria*, *Filipendula ulmaria*, Wiesengräser u. a.) beigemischt sind. Seltener baut *Impatiens glandulifera* Dominanzbestände auf. Abseits der Gewässer konzentrieren sich Ruderalfluren auf Brachen, frische Aufschüttungen, Straßen- bzw. Weg- und Ackerränder, wo z. T. kurzlebige (Segetal-) Arten vorherrschen.

5.2 Flora

Insgesamt wurden im Zuge der Geländearbeiten 2003 im Vilstal 64 landkreisbedeutsame Arten bzw. Artengruppen nachgewiesen (vgl. Tabelle 5). Mit Ausnahme der im gesamten Talraum weitverbreiteten Arten *Alopecurus geniculatus*, *Carex disticha*, *Bistorta major* (*Polygonum bistorta*) und *Senecio aquaticus* wurden alle Arten punktgenau bzw. bei größeren Vorkommen flächig erfasst (523 Fundpunkte, 465 Flächen).

Die ausgeprägt trocken-heiße Witterung im Frühjahr und Sommer 2003 erschwerte die Kartierung, da die phänologische Entwicklung der meisten Pflanzenarten rascher als in „Normaljahren“ ablief, und zahlreiche Arten zur üblichen Blütezeit bereits stark vergilbt oder eingezogen waren.

Eine der 64 im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Arten wird sowohl in der Roten Liste Deutschlands (KORNECK et al. 1996), im Entwurf der neuen Roten Liste Bayerns (LFU 2003) wie auch in der Roten Liste Niederbayerns als vom Aussterben bedroht geführt, zwei Arten gelten derzeit in Bayern als stark gefährdet, 22 werden als gefährdet eingestuft, 25 wurden in die Vorwarnliste aufgenommen. Im Molassehügelland gelten fünf Arten als stark gefährdet und 19 als gefährdet. 23 Arten werden in der Vorwarnliste geführt. Auf der Roten Liste Niederbayerns finden sich neben der vom Aussterben bedrohten Art, drei stark gefährdete sowie 11 gefährdete Arten. Drei der gefährdeten Arten werden zudem als stark gefährdet eingestuft. 24 Arten werden in der Vorwarnstufe geführt, davon gelten sieben schwach gefährdet. Zudem sind vier Arten im Landkreis Dingolfing überregional bedeutsam im Sinne des ABSP, 58 wurden als landkreisbedeutsam eingestuft. Eine Art galt als ausgestorben bzw. verschollen (STMLU 1999). Im Landkreis Landshut (STMLU 2003) gelten zwei Arten als überregional bedeutsam, 52 Arten sind als landkreisbedeutsam eingestuft, vier Arten gelten als verschollen bzw. ausgestorben.

Tabelle 5 gibt einen Überblick über alle nachgewiesenen landkreisbedeutsamen Arten bzw. Sammelarten, die Anzahl der Fundorte sowie die Verbreitungsschwerpunkte im Untersuchungsgebiet.

Unter den nachgewiesenen landkreisbedeutsamen Arten finden sich vor allem Vertreter der Röhrichte und Großseggenriede, der artenreichen Grünländer, der Kleinseggenrieder sowie der Süßwasser-Laichkrautgesellschaften (vgl. Tab. 6).

Tab. 5: Im Untersuchungsgebiet nachgewiesene landkreisbedeutsame Pflanzenarten

Rote Liste: D = Deutschlands, Bay = Bayerns, Ndb = Niederbayern, H = Molassehügelland, lkr-bed = landkreisbedeutsam im Sinne des ABSP: x = landkreisbedeutsam, xx = überregional bedeutsam, 0 = ausgestorben bzw. verschollen
3* = besonders gefährdet (noch nicht stark gefährdet), V* = schwach gefährdet
FO = Fundort

Art	Rote Liste				Ikr-bed		Bemerkung
	D	Bay	Ndb	H	DGF	LA	
<i>Achillea ptarmica</i> (Sumpf-Schafgarbe)		V	V	V	x	x	46 FO, zerstreut im gesamten Talraum
<i>Agrostemma githago</i> (Kornrade)	1	1	1	1	0	0	1 FO an der Böschung der Ortsumgebung Marklkofen, angesalbt
<i>Alopecurus geniculatus</i> (Knick-Fuchsschwanz)		V	V	V		x	verbreitet und häufig v. a. in Flutmulden des gesamten Talraums
<i>Barbarea stricta</i> (Steifes Barbara-Kraut)		2	3	3	x	x	19 FO, v. a. im Umfeld des Vilstalstausees, sonst zerstreut
<i>Bidens cernua</i> (Nickender Zweizahn)		V			x	x	2 FO östlich von Aham
<i>Bistorta major</i> (<i>Polygonum bistorta</i> , Wiesen-Knöterich)					x	x	verbreitet und häufig in frischen Glatthaferwiesen sowie in Feucht- und Nasswiesen des gesamten Talraums
<i>Carduus acanthoides</i> (Weg-Distel)				V	x		1 FO an Straßenrand im Bereich Klosbach/Steinkeller
<i>Carex appropinquata</i> (Gedrängtährige Segge)	2	3	3*	2	xx	xx	je 1 FO w Schalkham und s Aham
<i>Carex cespitosa</i> (Rasen-Segge)	3	3	V	3	xx	x	im gesamten Talraum verbreitet (188 FO), Schwerpunkt vorkommen zw. Schalkham und Gerzen, zw. Aham und Witzeldorf, w Frontenhausen sowie im NSG Vilstal bei Marklkofen
<i>Carex disticha</i> (Kamm-Segge)				V	x	x	verbreitet und häufig in Feucht- und Nasswiesen des gesamten Talraums
<i>Carex flava</i> (Gelbe Segge)		V	V*		x	x	1 FO sw Witzeldorf
<i>Carex panicea</i> (Hirsens-Segge)				V	x	x	3 FO, w Schalkham, sw Witzeldorf und im NSG Vilstal bei Marklkofen
<i>Carex paniculata</i> (Rispen-Segge)		V			x	x	vereinzelt im Talraum zwischen Schalkham und Frontenhausen
<i>Carex riparia</i> (Ufer-Segge)		3	V	3	x	x	7 FO im Umfeld des Vilstalstausees
<i>Carex vulpina</i> agg. (Artengruppe Fuchs-Segge)		3	3		x	x	im gesamten Talraum (97 FO), Schwerpunkt vorkommen zw. Solling und Schalkham, zw. Loizenkirchen und Frontenhausen sowie im NSG Vilstal bei Marklkofen
<i>Centaurea scabiosa</i> (Skabiosen-Flockenblume)					x	x	1 FO an trockenem Waldrand sw Steinberg
<i>Chaerophyllum bulbosum</i> (Rüben-Kälberkropf)					x	x	nahezu durchgängig entlang der Vils sowie vereinzelt an Bachufern und Böschungen
<i>Comarum palustre</i> (<i>Potentilla palustris</i> , Blutauge)		3	V	3	x	x	1 FO, Flachmoorrest w Schalkham
<i>Corydalis cava</i> (Hohler Lerchensporn)		V			x	x	1 FO in Laubwald nö Haag
<i>Eleocharis acicularis</i> (Nadelbinse)	3	V	3	3	x	0	1 FO nö Marklkofen
<i>Eleocharis mamillata</i> (Zitzen-Sumpfbirse)	3	3	V	3	x	x	6 FO, in der Vilsaue zw. Dornau und Wörthmühle, z. T. auf Ausgleichsflächen
<i>Eleocharis palustris</i> (Gewöhnliche Sumpfbirse)					x		35 FO, Schwerpunkte w Schalkham und s Gerzen, vereinzelt w Solling, s Aham, ö Loizenkirchen, Witzeldorf, nö Frontenhausen und nö Marklkofen

Art	Rote Liste				Ikr-bed		Bemerkung
	D	Bay	Ndb	H	DGF	LA	
<i>Eriophorum angustifolium</i> (Schmalblättriges Wollgras)		V	V*	3	x	x	2 FO in Flachmoorrest w Schalkham
<i>Falcaria vulgaris</i> (Sichelmöhre)		V	V	V	x	x	1 FO an trockenem Waldrand sw Steinberg
<i>Gagea lutea</i> (Wald-Goldstern)			V		x	x	1 FO in Laubwald nö Haag
<i>Hippuris vulgaris</i> (Tannenwedel)	3	3	V*	3	x	x	1 FO in Altarm s Loitersdorf, vermtl. angesalbt
<i>Hottonia palustris</i> (Wasserfeder)	3	2	2	2	xx	0	1 FO in Altarm s Loitersdorf, vermtl. angesalbt
<i>Iris sibirica</i> (Sibirische Schwertlilie)	3	3	3*	2	x	xx	1 FO in Flachmoorrest w Schalkham, vermtl. angesalbt
<i>Isolepis setacea</i> (Borsten-Moorbinse)		V		V	x	x	1 FO in Ausgleichsfläche w Dornau
<i>Juncus acutiflorus</i> (Spitzblütige Binse)		V	V	V	x	x	16 FO, w Dornau, Flachmoorrest w Schalkham, Längermühle, NSG Vilstal bei Marklkofen
<i>Lepidium ruderae</i> (Weg-Kresse)		V		V	x	x	1 FO an Ackerrand sw Brunnad
<i>Lotus pendunculatus</i> (L. uliginosus, Sumpf-Hornklee)				V	x		4 FO in Flachmoorrest w Schalkham
<i>Lysimachia thyrsoflora</i> (Strauß-Gelbweiderich)	3	3	3*	2	xx	0	1 FO bei Frontenhausen
<i>Menyanthes trifoliata</i> (Fieberklee)	3	3	V*	3	x	x	1 FO w Witzeldorf
<i>Peucedanum carvifolia</i> (Kümmel-Haarstrang)	3	3	2	3	x	x	1 FO an trockenem Waldrand sw Steinberg
<i>Peucedanum palustre</i> (Sumpf-Haarstrang)		V	V	3	x	x	4 FO in Flachmoorrest w Schalkham
<i>Potamogeton berchtoldii</i> (Kleines Laichkraut)		3		3	x	x	3 FO w Dornau, nw Schalkham und bei Eichmühle
<i>Potamogeton nodosus</i> (Flutendes Laichkraut)		3	3	2	x	x	51 FO in der Vils zw. Solling und Marklkofen
<i>Potamogeton perfoliatus</i> (Durchwachsenes Laichkraut)		3		3	x	x	17 FO in der Vils zw. Gerzen und Marklkofen
<i>Potentilla argentea</i> (Silber-Fingerkraut)		V	V	V	x		1 FO an Straßenböschung bei Steinberg/Göttersberg
<i>Primula veris</i> (Arznei-Schlüsselblume)		V	V		x	x	1 FO auf Waldschlagflur nö Haag
<i>Ranunculus auricomus</i> agg. (Artengruppe Gold-Hahnenfuß)		V	3		x	x	20 FO zerstreut in Nasswiesen und Großseggenrieden des Talraums
<i>Ranunculus circinatus</i> (Spreizender Hahnenfuß)		3		3	x	x	2 NW in Gräben ö Loizenkirchen und nö Frontenhausen
<i>Ranunculus fluitans</i> (Flutender Hahnenfuß)		3		V	x	x	15 Nachweise in der Vils zw. Lichtenburg und Wörthmühle, oftmals individuenreiche Vorkommen
<i>Ranunculus sceleratus</i> (Gift-Hahnenfuß)		V	V	V	x	x	6 FO, an Gewässerufem bei Geratspoint, Plaika, Leberskirchen und um Gerzen
<i>Rhinanthus minor</i> (Kleiner Klappertopf)				V	x		16 FO, Vorkommen in mageren Wiesen
<i>Ribes nigrum</i> (Schwarze Johannisbeere)		3	V*	3	x	x	2 FO, in bruchwaldartigem Bestand nö Haag sowie in Auwald n Marklkofen
<i>Salvia pratensis</i> (Wiesen-Salbei)			V	V	x	x	1 FO an trockenem Waldrand sw Steinberg
<i>Saxifraga granulata</i> (Knöllchen-Steinbrech)		V	V*		x	x	19 FO in mageren Wiesen v. a. im Bereich des NSG Vilstal bei Marklkofen

Art	Rote Liste				Ikr-bed		Bemerkung
	D	Bay	Ndb	H	DGF	LA	
<i>Schoenoplectus lacustris</i> (Seebirse)		V		V	x	x	6 FO, in Kleingewässern auf Ausgleichsfläche w Dornau, sw Rätting und Kläranlage Loizenkirchen, vermtl. angesalbt
<i>Selinum carvifolia</i> (Silge)		V	V	V	x	x	1 FO in Flachmoorrest w Schalkham
<i>Senecio aquaticus</i> (Wasser-Greiskraut)		V		V	x	x	zerstreut in Feuchtwiesen, Schwerpunkte im NSG Vilstal bei Marklkofen, w Dornau und w Schalkham
<i>Serratula tinctoria</i> (Färber-Scharte)	3	V	V*		x	x	1 FO in Flachmoorrest w Schalkham
<i>Silene nutans</i> (Nickendes Leimkraut)				V	x		1 FO an trockenem Waldrand sw Steinberg
<i>Sium erectum</i> (Aufrechter Merk)					x	x	FO, Gräben zw. Aham und Haag, sw Dornau sowie s Rätting
<i>Sparganium emersum</i> (Einfacher Igelkolben)		V		V	x	x	1 FO in Grabenaufweitung w Schalkham, vermtl. angesalbt
<i>Stellaria palustris</i> (Sumpf-Sternmiere)	3	3	3	3	x	x	12 FO, in Nasswiesen und an Grabenrändern w Schalkham, sw Witzeldorf und n Frontenhausen
<i>Thalictrum aquilegifolium</i> (Akeleiblättrige Wiesenraute)		V		V	x	x	5 FO, lichte Feuchtwälder und Gehölze sw Witzeldorf und nö Haag
<i>Thalictrum flavum</i> (Gelbe Wiesenraute)		V	V	V	x	x	1 FO in Großseggenried im NSG Vilstal bei Marklkofen
<i>Triglochin palustre</i> (Sumpf-Dreizack)	3	3	2	3	x	x	2 FO in Gräben ö Rutting und s Aham
<i>Trollius europaeus</i> (Trollblume)	3	3	3	3	x	x	7 FO, 6 NW im NSG Vilstal bei Marklkofen sowie 1 NW im Flachmoorrest w Schalkham
<i>Ulmus glabra</i> (Berg-Ulme)					x	x	4 FO, meist gepflanzt
<i>Ulmus minor</i> (Feld-Ulme)	3	3	3	V	x	x	3 FO, 2 NW im Bereiche des NSG Vilstalstausee, 1 NW nö Haag
<i>Veronica scutellata</i> (Schild-Ehrenpreis)		3	V	3	x	x	2 FO s Aham

Besondere Beachtung verdienen die Vorkommen folgender Sippen:

Agrostemma githago (Kornrade)

Die deutschland- wie bayernweit vom Aussterben bedrohte Art der Getreideunkraut-Gesellschaften gilt in beiden Landkreisen als ausgestorben bzw. verschollen. Sie tritt bevorzugt auf trockenen bis mäßig frischen, nährstoffreichen sandigen und lehmigen Böden auf. Mit großer Wahrscheinlichkeit wurde das gefundene kleine Vorkommen an der Brückenböschung der Umgehungsstraße Marklkofen (Landkreis Dingolfing-Landau) angesät.

Tab. 6: Verteilung der nachgewiesenen landkreisbedeutsame Pflanzenarten auf Lebensraumtypen

Lebensraumtyp/ Vegetationseinheit	Klasse/Ordnung/Verband	Anzahl landkreisbedeutsamer Arten
Ruderal- und Unkrautfluren, halbruderaler Halbtrockenrasen	Secalietea, Chenopodietaea, Artemisietea vulgaris	3
Süßwasser-Laichkrautgesellschaften	Potamogetonetea pectinati	8
Schlammufer-Gesellschaften, nitrophytische Uferstauden-Gesellschaften	Bidention tripartita, Convolvulion	4
Strandlings-Flachwasserrasen	Littorelletea uniflorae	1
Zwergbinsengesellschaften	Nanocyperion	1
Tritt- und Flutrasen	Plantaginetea majoris	2
Trocken- und Halbtrockenrasen, Felsgrus-Gesellschaften	Festuco-Brometea, Sedo-Scleranthetea	5
Glatthafer- und Feuchtwiesen	Arrhenatherion, Molinion	12
Hochstaudenfluren	Filipendulion	1
Kleinseggen Sümpfe	Scheuchzerietalia palustris, Tofieldietalia	10
Röhrichte und Großseggenriede	Phragmition, Magnocaricion	12
Erlenbrüche	Alnetalia glutinosae	1
Hartholzauwälder	Alno-Ulmion	3
Eichen-Hainbuchenwald	Carpinion betuli	2

Carex appropinquata (Gedrängtährige Segge)

Die überregional bedeutsame und im Hügelland stark gefährdete Großseggenart konnte auch im Untersuchungsgebiet nur zweimal nachgewiesen werden. Beide Fundorte liegen im Landkreis Landshut. *C. appropinquata* wird für zeitweise seicht überschwemmte, basenreiche, mesotrophe Sumpfhumusböden angegeben (OBERDORFER 1990).

Carex cespitosa (Rasen-Segge)

Von überregionaler Bedeutung sind die zahlreichen Vorkommen der horstig, in Wiesen auch rasig, wachsenden nordost-eurasiatisch verbreiteten *Carex cespitosa*. Sie konnte in Feucht- und Nasswiesen, aber auch in Röhrichten und bruchwaldartigen Gehölzbeständen des gesamten Talraums nachgewiesen werden. Nicht selten wurde die gefährdete Art, die ihr bayerisches Hauptvorkommen im Gebiet der Kleinen und Großen Laaber hat (ÖKON 1996), in sehr großen Beständen mit mehr als 100 Horsten vorgefunden.

Lysimachia thyrsiflora (Strauß-Gelbweiderich)

Der bayernweit gefährdete, im Molassehügelland stark gefährdete Strauß-Gelbweiderich gehört zu den seltensten Arten des Untersuchungsgebiets. Er konnte einzig randlich eines Grabens in einem strukturreichen Feuchtkomplex am Nordrand von Frontenhausen registriert werden. Die mesotrophe Torf- und Sumpfhumusböden besiedelnde *L. thyrsiflora* gilt im Landkreis Dingolfing-Landau als überregional bedeutsam, im Landkreis Landshut ist sie verschollen.

Hottonia palustris (Wasserfeder)

Die euroasiatisch-kontinentale Art ist bayernweit stark gefährdet. Während die Art im Landkreis Landshut verschollen ist, sind im Landkreis Dingolfing-Landau bislang zwei Fundorte der überregional bedeutsamen Art aus dem Isartal bekannt. Die Sippe besiedelt bevorzugt stehende und langsam fließende Gewässer. Im Untersuchungsgebiet konnte nur ein etwa 300 m² großer Bestand in einem flachen Altarm südlich von Loitersdorf, der noch Anschluss an die Vils hat, gefunden werden. Zusammen mit *Hottonia* wurden in dem Altwasser auch einzelne Sprosse von *Hippuris vulgaris* registriert. Unklar ist, ob es sich um indigene Vorkommen handelt.

Potamogeton nodosus (Flutendes Laichkraut)

Die subatlantisch bis submediterran verbreitete Sippe gilt als charakteristisch für das *Ranunculetum fluitantis*. Dabei ist *P. nodosus* jedoch nur ziemlich selten in langsam fließenden, basenreichen Flüssen und Bächen sowie in Altwässern antreffen. Die Verbreitung in Bayern beschränkt sich im Wesentlichen auf die großen Flusstäler, insbesondere die Täler von Donau, Wörnitz, Naab und Main. Daneben liegen vereinzelte Nachweise beispielsweise aus dem Amper- und Isartal sowie aus dem Vilstal oberhalb der Talsperre bei Marklkofen vor. Im Untersuchungsgebiet wurde die Art an 51 Fundorten zwischen Solling und Marklkofen gefunden.

Iris sibirica (Sibirische Schwertlilie)

Das Vorkommen der bayernweit gefährdeten Art im Niedermoorcomplex westlich Schalkham ist seit langem bekannt, ihr Indigenat unklar. *I. sibirica* besiedelt zeitweise überschwemmte, wechsel- bis dauernasse, meist lehmig bis tonige Gley-Aueböden.

Im Niedermoorrest bei Schalkham findet man eine Reihe weiterer Arten der Roten Listen bzw. Vorwarnlisten Bayerns, Niederbayerns bzw. des Hügellandes, die im Untersuchungsgebiet keine weiteren Vorkommen besitzen. Dabei handelt es sich um *Comarum palustre*, *Eriophorum angustifolium*, *Peucedanum palustre*, *Serratula tinctoria* und *Selinum carvifolia*.

5.3 Fauna

5.3.1 Anhang II-Arten der FFH-RL

Biber (*Castor fiber*)

Der Biber konnte zumindest indirekt – in erster Linie durch zahlreiche Fraßspuren – entlang des gesamten im Untersuchungsgebiet liegenden Verlaufes der Vils nachgewiesen werden. Die Fundortdichte war dabei im Bereich unterhalb Gerzen deutlich höher als im oberhalb davon liegenden Teilabschnitt (Abb. 2). Konzentrationen von Spuren sowie ergänzende Hinweise von Fischern und Jägern machen zumindest fünf Reviere in folgenden Abschnitten wahrscheinlich:

- Vils unterhalb Marklkofen bis zur Mündung in den Vilstalstausee
- Vils mit Nebenarm bei Wassing; hier konnte auch der einzige Bau festgestellt werden
- Vils zwischen Stegmühle und Witzelsdorf
- Vils mit Nebenarm oberhalb der Eichenmühle
- Vils unterhalb Gerzen

Weitere Einzelnachweise deuten auf potentielle Reviere in folgenden Bereichen hin:

- Vils bei Marklkofen
- Vils bei Frontenhausen
- Große Vils bei Leberskirchen

Möglicherweise handelt es sich bei den Einzelnachweisen aber auch nur um Spuren vagabundierender Einzeltiere. Insgesamt kommt der Biber also mit 5 – 8 Revieren im FFH-Gebiet vor.

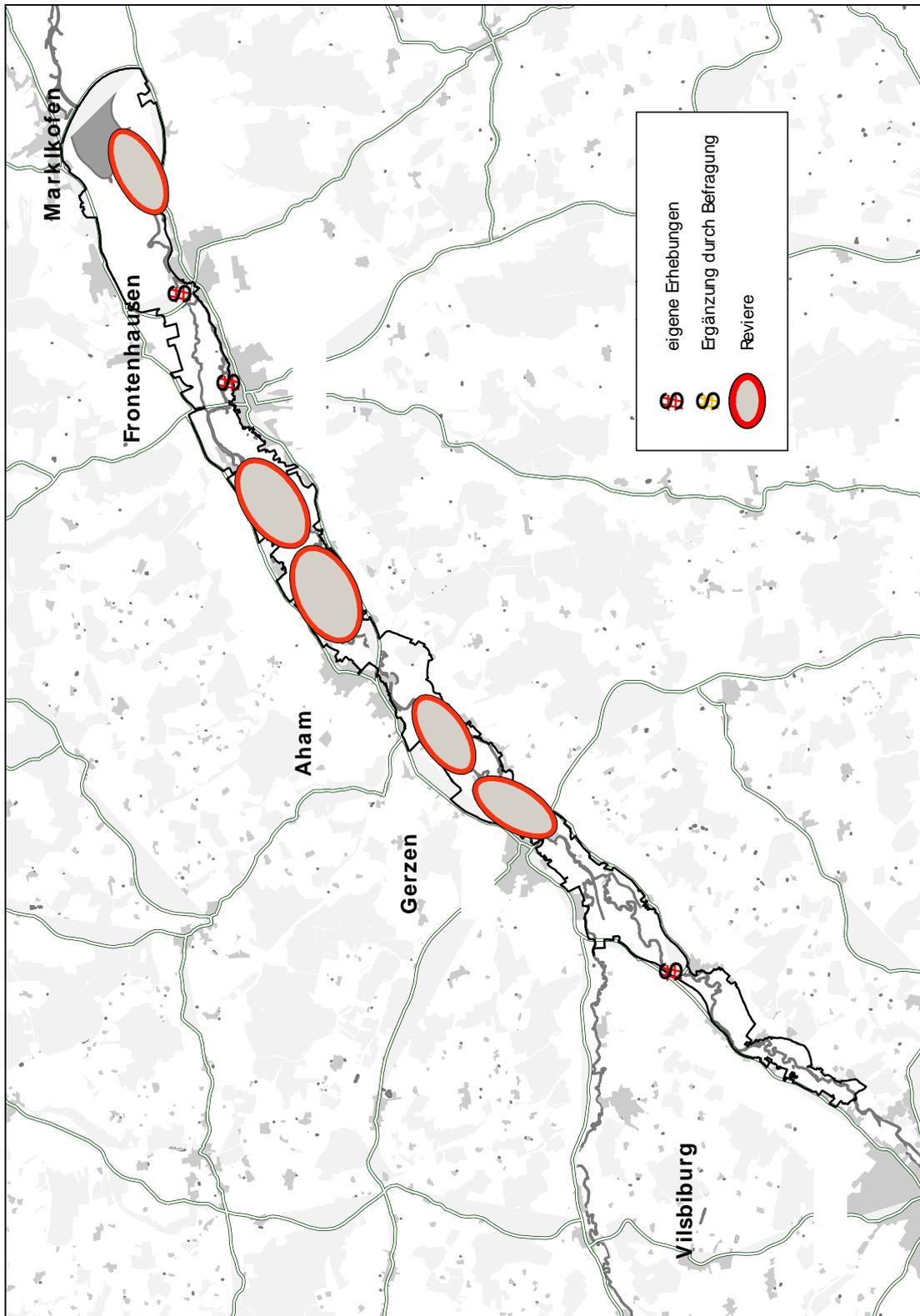
Der Erhaltungszustand des Bibers im FFH-Gebiet ist durchschnittlich (Tab. 7).

Tab. 7: Erhaltungszustand des Bibers im FFH-Gebiet

Parameter	Bewertung	Begründung
Population	B	etwa die Hälfte der grundsätzlich geeigneten Gewässerabschnitte besiedelt
Habitatstrukturen	B	geeignete Auenabschnitte (insbesondere mit Auwäldern) grundsätzlich über weite Teile der Aue enthalten, stellenweise allerdings wenig geeignete Auenabschnitte
Beeinträchtigungen und Gefährdungen	B	Zielkonflikte mit Landwirtschaft und anderen Nutzungen vorhanden, aber nicht ausgeprägt; stellenweise Abwehrmaßnahmen (Zäunung von potenziellen Fraßbäumen); teilweise Zerschneidung durch die Aue querenden Straßen
Gesamtbewertung	B	s.o.

Abb. 2: Nachweise des Bibers im Untersuchungsgebiet

(Geobasisdaten: © Bay. Vermessungsverwaltung).



Gelbbauchunke (*Bombina variegata*)

Am 20.7.2003 wurde am Nebenarm der Vils bei der Blutmühle ein Männchen der Gelbbauchunke verhört. Da trotz intensiver Nachsuche jedoch kein Exemplar dieser Art gefunden wurde, ist eine Verwechslung mit anderen Rufen nicht völlig ausgeschlossen. Da es sich bei dem Fundort um ein Gewässer handelt, welches auch bei sehr niedrigem Wasserstand Fließgewässercharakter aufweist, ist eine erfolgreiche Reproduktion in diesem Bereich nahezu ausgeschlossen. Gegebenfalls könnte es sich um ein vagabundierendes Männchen gehandelt haben.

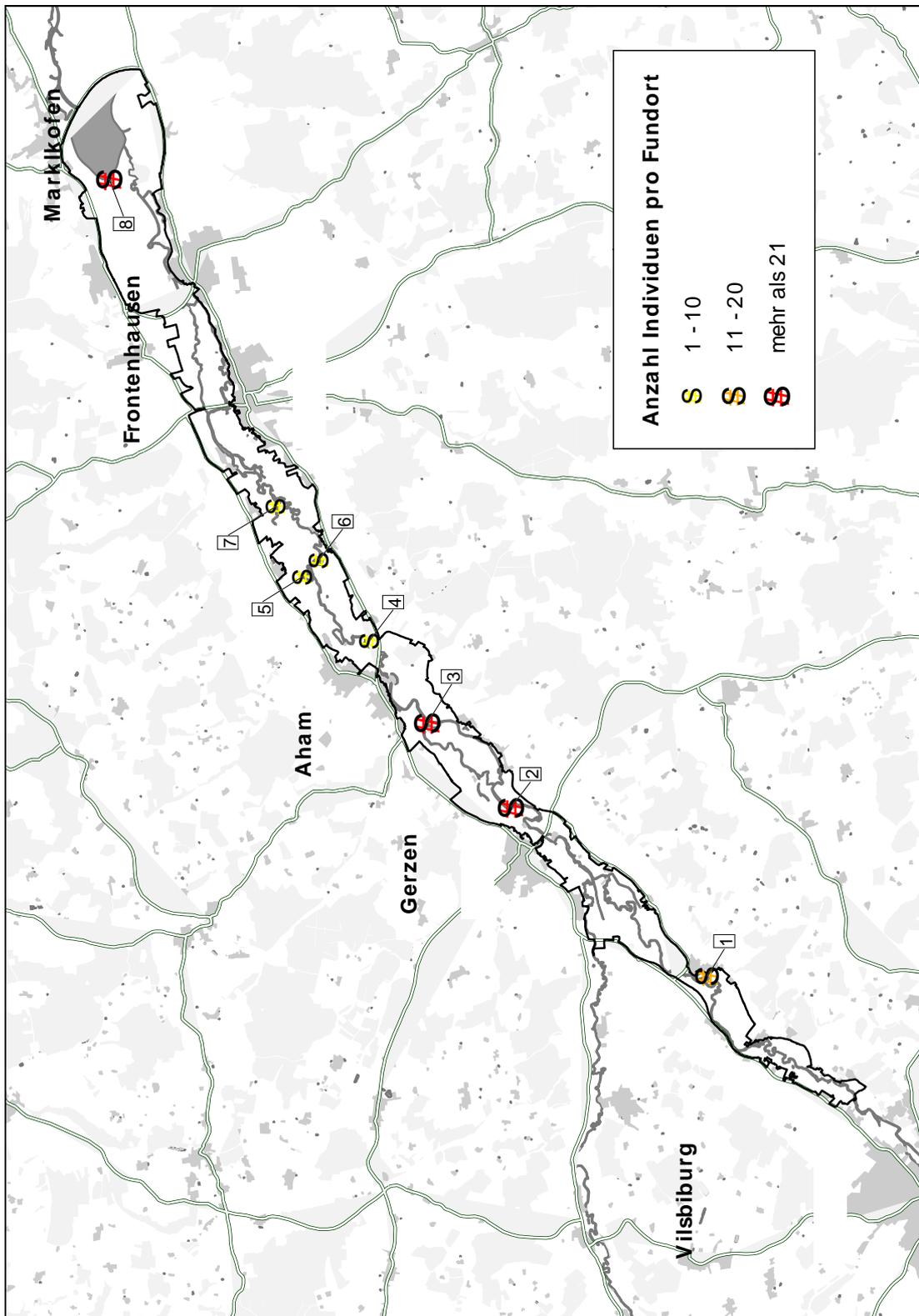
Insgesamt ist der Erhaltungszustand der Gelbbauchunken-Population im Gebiet bestenfalls mit „C“ zu bewerten (Tab. 8).

Bitterling (*Rhodeus sericeus*)

Der Bitterling konnte an allen acht ausgewählten Probestellen in unterschiedlicher Dichte nachgewiesen werden (Tab. 9, Abb. 3). Da bei der Auswahl dieser Probestellen nicht nur offensichtliche Optimalhabitate berücksichtigt wurden, sondern ein repräsentativer Ausschnitt des gesamten Habitatspektrums gewählt wurde, ist davon auszugehen, dass der Bitterling einen Großteil der grundsätzlich geeigneten Habitate von Altwässern über Altarme bis zu Buchten und aufgestauten Bereichen der Vils besiedelt. Die höchsten Dichten wurden an der Vils östlich Gerzen, an der Vils bei Wieshäusl und am Vilstausee im Bereich der Zitterbachmündung nachgewiesen. Diese Probestellen zeichnen sich durch relativ hohe Dichten der Wirtsmuscheln (im Gebiet vor allem die Malermuschel *Unio pictorum*) aus. Relativ schlecht ist die Bestandssituation dagegen z. B. im Altwasser bei Guntendorf, welches nicht an die Vils angeschlossen ist und an der Vils mit Altarmen nördlich Witzelsdorf: Dieser Abschnitt ist einerseits durch einen ausgeprägten Fließgewässercharakter der Vils, andererseits durch deutliche Faulschlammablagerungen in den Altarmen gekennzeichnet.

Insgesamt ist der Erhaltungszustand der Bitterlingpopulationen im FFH-Gebiet mit gut bis sehr gut zu klassifizieren (Tab. 10).

Abb. 3: Probestellen zur Untersuchung des Bitterlings im FFH-Gebiet
 (Geobasisdaten: © Bay. Vermessungsverwaltung).



Tab. 8: Bestand des Bitterlings in ausgewählten Probeflächen

Nr. = Nr. der Probestelle, s. Abb. 3, Individuen = Gesamtzahl (Anzahl Größenklasse 0-5/6-10 cm), Rang = Rang in der Reihenfolge der bei der E-Befischung nachgewiesenen Fischarten

Nr.	Charakteristik und Lage	Individuen	Rang	Erhaltungszustand
1	Gestauter Bereich der Vils bei Leberskirchen	20 (11/9)	4	Population: (A -) B Habitatstrukturen: B Beeinträchtigungen: B Gesamt: B
2	Bucht der Vils östlich Gerzen	48 (26/22)	2	Population: A Habitatstrukturen: A Beeinträchtigungen: B Gesamt: A
3	Vils bei Wieshäusl	50 (19/31)	1	Population: A Habitatstrukturen: B Beeinträchtigungen: B Gesamt: B
4	Bucht der Vils südöstlich Loizenkirchen	6 (2/4)	4	Population: B Habitatstrukturen: A Beeinträchtigungen: B Gesamt: B
5	Altwasser bei Guntendorf	9 (0/9)	7	Population: B - C Habitatstrukturen: A Beeinträchtigungen: B Gesamt: B
6	Vils und Altarme nördlich Witzelsdorf	1 (0/1)	7	Population: C Habitatstrukturen: B Beeinträchtigungen: B Gesamt: B - C
7	Altwasser östlich See	6 (2/4)	5	Population: B Habitatstrukturen: A Beeinträchtigungen: B Gesamt: B
8	Zitterbachmündung am Vilstalsee	sehr häufig	1	Population: A Habitatstrukturen: A Beeinträchtigungen: B Gesamt: A

Tab. 9: Erhaltungszustand des Bitterlings im FFH-Gebiet

Parameter	Bewertung	Begründung
Population	A (-B)	durchgehende Besiedlung der Probestellen in insgesamt hohen Abundanzen, Jungfische an fast allen Probestellen nachweisbar, Altersaufbau natürlich, kein Besatz
Habitatstrukturen	B	Strukturelle Ausstattung: Vorkommen von Najaden vermutlich nahezu flächendeckend, jedoch Bereiche ohne Muschelvorkommen; Vegetation: Makrophyten im Gewässer in vielen Abschnitten vorhanden, standortgerecht Dynamik / Veränderungen: Der Erhalt bzw. die Entwicklung wichtiger Habitatstrukturen sind nach Umsetzung des Ökologischen Entwicklungskonzeptes langfristig gewährleistet Verbundsituation: vereinzelte Wanderungshindernisse
Beeinträchtigungen und Gefährdungen	B	Nährstoff- und Mineralstoffhaushalt: Beeinträchtigungen durch Eintrag Prädation der Muscheln durch Bisam: vereinzelt Trockenlegung des Gewässers: Gewässer permanent bespannt Verlandung: stellenweise
Gesamtbewertung	A - B	Population und Habitatstruktur in einzelnen Bereichen sehr gut; Beeinträchtigungen insbesondere durch nicht geeignete Gewässerabschnitte und Wanderungshindernisse sowie insgesamt durch Eintrag von Feinsedimenten

Tab. 10: Erhaltungszustand der Gelbbauchunke im FFH-Gebiet

Parameter	Bewertung	Begründung
Population	C	nur einzelnes Männchen nachgewiesen; mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit keine sich reproduzierende Population
Habitatstrukturen	C	Strukturelle Ausstattung: für die Art ungünstig; Dichte an potenziellen Laichgewässern bzw. Waldfläche: Mangel an Gewässer- und Landlebensräumen guter Qualität und Struktur Habitatverbund: gut geeignete Landlebensräume nur teilweise vorhanden
Beeinträchtigungen und Gefährdungen	B (- C)	Gewässerverfüllung, - beseitigung: kein aktuelles Problem, Bilanz derzeit eher positiv; Fische: in den wenigen als Laichhabitat geeigneten Gewässern nicht vorhanden Nutzung: hat wenig Einfluss auf die Dynamik; nach Umsetzung des ökologischen Entwicklungskonzeptes positive Entwicklung der Dynamik zu erwarten Zerschneidung: Straßen mit geringem und hohem Aufkommen
Gesamtbewertung	C	keine eigenständige Population, derzeit sind kaum geeignete Habitate vorhanden

Grüne Keiljungfer (*Ophiogomphus cecilia*)

Die Grüne Keiljungfer konnte nur einmal bei Plaika nachgewiesen werden (1.8.2003: 1 Männchen). Da trotz Kontrolle der gesamten Vils während der Hauptflugzeit der Art keine weiteren Nachweise gelangen und die Art auch in früheren Jahren nicht festgestellt wurde, ist davon auszugehen, dass es sich dabei nur um ein vagabundierendes Männchen handelte und die Art nicht bodenständig ist. Bis

auf wenige Ausnahmen fehlen auch Fließgewässerabschnitte mit als Larvallebensraum geeignetem (sandigen) Substrat. Der Erhaltungszustand kann daher insgesamt bestenfalls mit „C“ bewertet werden (Tab. 11).

Tab. 11: Erhaltungszustand der Grünen Keiljungfer im FFH-Gebiet

Parameter	Bewertung	Begründung
Population	C	nur einzelnes Männchen nachgewiesen; mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit keine sich reproduzierende Population
Habitatstrukturen	C	nur wenige für die Art geeignete Gewässerabschnitte vorhanden
Beeinträchtigungen und Gefährdungen	B	Beeinträchtigungen vor allem durch Sedimenteintrag
Gesamtbewertung	C	keine eigenständige Population, derzeit sind kaum geeignete Habitate vorhanden

Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Glaucopsyche = Maculinea nausithous*)

Bisher konnte der Wiesenknopf-Ameisenbläuling an insgesamt 19 Fundorten festgestellt werden (Tab 12). Diese verteilen sich relativ gleichmäßig über das gesamte FFH-Gebiet (s. Karte „Bestand Fauna“). Bis auf den Bereich südlich Aham waren alle bisher nachgewiesenen Teilpopulationen sehr klein – es konnten jeweils nur ein oder wenige Exemplare festgestellt werden. Der turnover, d. h. das Verhältnis aussterbender bzw. (wieder)besiedelter Lokalpopulationen zur Zahl aller Populationen scheint relativ hoch zu sein: so konnte die Art 2003 nur an zwei Fundorten aus früheren Jahren nachgewiesen werden, obwohl diese jeweils mindestens zweimal kontrolliert wurden. Da die Flugzeit des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings im Jahr 2003 aufgrund der überdurchschnittlich heißen Witterung vergleichsweise kurz war und sich möglicherweise auf wenige Tage beschränkte, ist aber nicht völlig auszuschließen, dass einzelne Teilpopulationen übersehen wurden, da eine mehrmalige Kontrolle des gesamten Gebietes in wenigen Tagen nicht möglich war.

Hinsichtlich des Vorkommens der Wirtspflanze (Großer Wiesenknopf, *Sanguisorba officinalis*) ist das potentielle Verbreitungsgebiet von *Glaucopsyche nausithous* im Gebiet wesentlich größer, da diese im Gebiet weit verbreitet und stellenweise häufig ist. Gleiches gilt vermutlich auch für die wichtigste Wirtsameise *Myrmica rubra*, da diese allgemein weit verbreitet und nicht selten ist. Einschränkungen der Habitategnung ergeben sich zum einen durch die Bindung an nicht gemähte Strukturen während der Larvalentwicklungszeit an der Fraßpflanze von Mitte Juli bis Ende August. Die Art wurde im Jahr 2003 deshalb auch ausschließlich an Straßenböschungen, Grabenrändern, Uferstreifen oder im Spätsommer nicht gemähten Feuchtwiesen festgestellt. Insbesondere Teilpopulationen an Grabenrändern dürften einem hohen lokalen Aussterberisiko unterliegen, da diese regelmäßig gemäht werden. So ist ein Teil der Fehlnachweise darauf zurückzuführen, dass im Jahr 2003 an den entsprechenden Fundorten aufgrund flächendeckender Mahd keine geeigneten Strukturen vorhanden waren. Ein anderer Teil des hohen turnovers ist möglicherweise durch die regelmäßigen Überschwemmungen der Vilsaue bedingt: vermutlich ist die durch Überflutungen bedingte Larvenmortalität sowohl an der Fraßpflanze als auch im Bau der Wirtsameise hoch. So gelang ein Großteil der Nachweise an höher ge-

legen den Straßenböschungen und Ranken, die relativ selten oder gar nicht überflutet werden. Umgekehrt konnte die Art nur ausnahmsweise entlang des vilsbegleitenden Uferstreifens festgestellt werden, obwohl dieser strukturell in vielen Fällen durchaus als Habitat geeignet war.

Insgesamt ist der Erhaltungszustand des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings im FFH-Gebiet durchschnittlich (Tab. 13 und 14).

Tab. 12: Fundorte des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings (*Glaucopsyche nausithous*)

*= außerhalb des FFH-Gebietes

Nr.	Lage und Habitat	Anzahl	Datum	Quelle
1	Grünland bei Lichtenburg *	9	23.7.00	KOLBECK in ASK
2	Grünlandbrache bei Geratspoint	5	23.7.00	KOLBECK in ASK
3	Uferstreifen bei Solling	4	23.7.00	KOLBECK in ASK
4	Nasswiesen bei Schalkham	3/5	23.07.00/ 21.7.03	KOLBECK in ASK und eigene Erfassung
5	Straßenböschung bei Gerzen *	1	18.7.03	eigene Erfassung
6	Straßenböschung bei Gerzen *	1	18.7.03	eigene Erfassung
7	Uferstreifen südöstlich Gerzen	2	20.7.03	eigene Erfassung
8	Feuchtwiese und Grabenrand östlich Gerzen	6	20.7.03	eigene Erfassung
9	Böschung östlich Gerzen *	1	20.7.03	eigene Erfassung
10	Böschung östlich Gerzen *	3	20.7.03	eigene Erfassung
11	Uferstreifen bei Sommerau	4	20.7.03	eigene Erfassung
12	Grünland bei Sommerau	3	23.7.00	KOLBECK in ASK
13	Böschung südöstlich Ziegelstadel	4	21.7.03	eigene Erfassung
14	Grünland bei Wieshäusl	1	24.7.00	KOLBECK in ASK
15	Gewässerrandvegetation und Grünland südlich Aham	20	24.7.00	KOLBECK in ASK
16	Straßenböschung bei Aham	1	22.7.00	eigene Erfassung
17	Feuchtwiesen bei Witzelsdorf	1	30.7.97	KROEHLING in ASK
18	Nasswiese bei Frontenhausen	1/5	30.7.97/ 24.7.03	KROEHLING in ASK und eigene Erfassung
19	Grünland bei Marklkofen	1	21.7.03	eigene Erfassung

Tab. 13: Erhaltungszustand der Teilpopulationen des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings im FFH-Gebiet

Die Abgrenzung der Teilpopulationen erfolgt gemäß der Kartieranleitung des LFU (Abstand mind. 1 km)

Teilpopulation (Fundorte)	Erhaltungszustand
Vilsaue Lichtenburg bis Plaika (2 – 3)	Population: B – C Habitatstrukturen: B Beeinträchtigungen: B – C Gesamt: B – C
Nasswiesen bei Schalkham (4)	Population: B – C Habitatstrukturen: A - B Beeinträchtigungen: B Gesamt: B – C
Vilsaue bei Gerzen (5 – 12)	Population: B Habitatstrukturen: B Beeinträchtigungen: B Gesamt: B
Vilsaue bei Aham (13 – 15)	Population: B – C Habitatstrukturen: B Beeinträchtigungen: B Gesamt: B
Vilsaue bei Guntendorf (16)	Population: C Habitatstrukturen: A - B Beeinträchtigungen: B Gesamt: B – C
Feuchtwiese bei Frontenhausen (17)	Population: B – C Habitatstrukturen: B Beeinträchtigungen: B Gesamt: B – C
Vilsaue bei Marklkofen (18)	Population: C Habitatstrukturen: B Beeinträchtigungen: B Gesamt: B – C

Tab. 14: Erhaltungszustand des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings im FFH-Gebiet

Parameter	Bewertung	Begründung
Population	B	Anzahl: 2003 insgesamt 10 – 50 Imagines Verbundsituation der Population: nächste Vorkommen im Umkreis von < 4 km
Habitatstrukturen	B	Strukturelle Ausstattung, Vegetation: Habitatstrukturen und Vegetation nicht mehr vollständig vorhanden, aber noch in guter Ausprägung; für die Art günstig: z.B. Grabenränder mit guten Wiesenknopf-Beständen und artgerechter Pflege, aber inmitten intensiver landwirtschaftlicher Nutzflächen Verbundsituation: (Teil-) Habitate zumindest nicht durch Barrieren getrennt
Beeinträchtigungen und Gefährdungen	B	Auswirkungen von Nutzung und Pflege auf die Populationen: geringe Beeinträchtigung, z.B. durch randliches Intensivgrünland
Gesamtbewertung	B	sehr geringe Populationsdichten, möglicherweise kein zusammenhängender Metapopulationsverbund; Habitatqualität sehr unterschiedlich, insgesamt aber eher geringe Beeinträchtigungen

Bachmuschel (*Unio crassus*)

Von der Bachmuschel wurden 1995 an der Kleinen Vils Schalen gefunden (ÖKON 1996). Wie 1995 konnten auch im Jahr 2003 keine lebenden Tiere nachgewiesen werden. Ähnliches gilt für einen Fundort an der Eichmühle: Hier wurden nach einem Hinweis des Wasserwirtschaftsamtes Landshut vereinzelt Bachmuschelschalen, jedoch ebenfalls keine lebenden Tiere gefunden. Vermutlich ist die Art im Gebiet inzwischen ausgestorben.

5.3.2 Sonstige Arten

Bisher konnten im Untersuchungsgebiet unter den hier berücksichtigten Taxa (Säugetiere, Vögel, Reptilien, Amphibien, Fische, Libellen, Tagfalter, Mollusken) 99 naturschutzfachlich relevante Tierarten nachgewiesen werden. Neben den in Kap. 5.3.1 genannten FFH-Anhang-II-Arten zählen hierzu 8 in Anhang I der Vogelschutzrichtlinie aufgeführte Vogelarten, eine Art des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und 60 in einer der relevanten Roten Listen mindestens als „gefährdet“ eingestufte Arten.

Tab. 15: Im Untersuchungsgebiet nachgewiesene naturschutzfachlich relevante Tierarten

Rote Liste: D = Deutschlands (BFN 1996), Bay = Bayerns (LFU 2003), * = keine Rote-Liste-Art, aber landkreisbedeutsam
 FFH/VSR = Nennung in der FFH- (Anhang II bzw. IV) bzw. Vogelschutzrichtlinie
 B = Brutvogel, pB = potentieller Brutvogel, uB = unregelmäßiger Brutvogel, G = Gast, sb = sicher bodenständig, wb = wahrscheinlich bodenständig; M = Männchen, W = Weibchen

Art	Rote Liste		FFH/VSR	Bemerkungen
	D	Bay		
Säuger				
Biber (<i>Castor fiber</i>)	3	3	FFH II	insgesamt 5 - 8 Reviere
Vögel				
Baumfalk (<i>Falco subbuteo</i>)	3	V		pB; 5.5.03 jeweils 1 W im NSG und östl. Gerzen
Bekassine (<i>Gallinago gallinago</i>)	2	2		G, pB; regelmäßiger Durchzügler; Revier bei Dornau, relativ späte Beobachtungen (Ende April) auch nördl. Schalkham, zumindest 2002 Revier im NSG (MOSER, mdl.)
Blaukehlchen (<i>Luscinia svecica</i>)	3	V	VSR	B; 28 Reviere
Braunkehlchen (<i>Saxicola rubetra</i>)	3	2		pB; 1 Revier im Bereich der Mündung Kleiner Vils
Dorngrasmücke (<i>Sylvia communis</i>)	V	V		B; mehrere Reviere südl. des Vilstalstausees
Drosselrohrsänger (<i>Acrocephalus arundinaceus</i>)	2	2		pB; 1 Revier am Vilstalstausee (auch 1996: Ökon 1996)
Eisvogel (<i>Alcedo atthis</i>)	V	V	VSR	B; regelmäßig an Vils und Vilstalstausee zu beobachten, Bruthöhle bei Turmangel
Feldlerche (<i>Alauda arvensis</i>)	V	3		B; in geringer Dichte
Feldschwirl (<i>Locustella naevia</i>)		*		B; 21 Reviere unterhalb Loizenkirchen; Schwerpunkte NSG „Vilstal bei Marklkofen“ und zwischen Loitersdorf und Frontenhausen
Feldsperling (<i>Passer montanus</i>)	V	V		B; verbreitet
Flussregenpfeifer (<i>Charadrius dubius</i>)		3		pB; vermutlich 1 Brutpaar an der Vils zwischen Winzers- und Biengendorf
Gänsesäger (<i>Mergus merganser</i>)	3	2		G, pB; 8.4.03: 1 M am Vilstalstausee, 7.5.03: 1 W nordöstl. Witzelsdorf
Gartenrotschwanz (<i>Phoenicurus phoenicurus</i>)	V	2		pB; 1996 im NSG „Vilstal bei Marklkofen“ (ÖKON 1997)

Art	Rote Liste		FFH/VSR	Bemerkungen
	D	Bay		
Goldammer (<i>Emberiza citrinella</i>)		V		B; verbreitet
Graumammer (<i>Emberiza calandra</i>)	2	2		ehemaliger Brutvogel
Großer Brachvogel (<i>Numenius arquata</i>)	2	1		B; 1 Brutpaar bei Guntendorf
Grünspecht (<i>Picus viridis</i>)		V		B; mind. 4 Reviere in Vilsauwäldern im NSG und bei Frontenhausen sowie bei Aham
Habicht (<i>Accipiter gentilis</i>)		3		G; vereinzelt bei der Jagd beobachtet
Haubentaucher (<i>Podiceps cristatus</i>)		*		mind. 3 Brutpaare am Vilstalstausee
Kiebitz (<i>Vanellus vanellus</i>)	3	2		B; insgesamt 46 Reviere
Kleinspecht (<i>Dendrocopos minor</i>)		V		pB; in geringer Dichte in auwaldähnlichen Beständen
Kormoran (<i>Phalacrocorax carbo</i>)		2		G; 2003 Einzelbeobachtung westl. Blutmühle
Kuckuck (<i>Cuculus canorus</i>)	V	V		B; verbreitet
Neuntöter (<i>Lanius collurio</i>)	V		VSR	B; 1 Revier bei Lichtenberg; 1996 im NSG „Vilstal bei Marklkofen“
Pirol (<i>Oriolus oriolus</i>)		V		B; vereinzelt
Rauchschwalbe (<i>Hirundo rustica</i>)	V	V		B; Gebiet wird v. a. zur Nahrungssuche genutzt
Rebhuhn (<i>Perdix perdix</i>)	2	2		B; Reviere im NSG, nördl. Witzelsdorf
Rohrschwirl (<i>Locustella luscinioides</i>)	V	3		pB; singendes Männchen südl. Loitersdorf
Rohrweihe (<i>Circus aeruginosus</i>)		3	VSR	pB; bis 2001 1 Brutpaar im NSG (MOSER, mdl.), 2003 insg. 2 Brutpaare im Gebiet
Rotfußfalke (<i>Falco vespertinus</i>)		II		G; 5.5.03: 1 W/imm. südl. des Vilstalstausees
Schafstelze (<i>Motacilla flava</i>)	V	3		pB; 2003 Beobachtungen südl. des Vilstalstausees, sonst vereinzelt Bruthinweise
Schilfrohrsänger (<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>)	2	2		pB; 1996 Einzelbeobachtung im NSG „Vilstal bei Marklkofen“ (ÖKON 1997), 1999 Brutzeitbeobachtung bei Schloss Aham (WERTHMANN in ASK)
Schleiereule (<i>Tyto alba</i>)		3		B; in ASK Nachweise 1999/2000 in Winzersdorf
Silberreiher (<i>Ardea alba</i>)			VSR	G; 1 am 8.4.03 bei Loitersdorf

Art	Rote Liste		FFH/VSR	Bemerkungen
	D	Bay		
Sperber (<i>Accipiter nisus</i>)		*		G, pB; regelmäßig bei der Jagd beobachtet
Teichhuhn (<i>Gallinula chloropus</i>)	V	V		B; vereinzelt, z.B. im NSG
Turteltaube (<i>Streptopelia turtur</i>)		V		B; vereinzelt (ÖKON 1996, ASK)
Tüpfelralle (<i>Porzana porzana</i>)	3	1	VSR	pB; 1997 Einzelbeobachtung im NSG „Vilstal bei Marklkofen“ (ÖKON 1997)
Wachtel (<i>Coturnix coturnix</i>)	V	V		pB; 7.5.03: Rufe nordöstl. Wendeldorf, 1997 im NSG „Vilstal bei Marklkofen“ (ÖKON 1997)
Wachtelkönig (<i>Crex crex</i>)	1	1	VSR	pB; alte NW vom NSG „Vilstal bei Marklkofen“, 2003 relativ spät im Jahr bei Dornau rufend (MOOSER, mdl.)
Waldwasserläufer (<i>Tringa ochropus</i>)		2		G; vereinzelt an der Vils, letzte Beobachtung 2003: 26.4.
Wasserralle (<i>Rallus aquaticus</i>)		2		B; mind. 1 Revier im NSG, Angaben durch Jagdberechtigte zwischen Sommerau und Eichmühle; 1995 Nachweis im Mündungsbereich der Kleinen Vils (ÖKON 1996)
Weißstorch (<i>Ciconia ciconia</i>)	3	2	VSR	uB; 1998/1999 Brut in Frontenhäusern, 2000/2001 regelmäßig 3 Expl. im Gebiet, 2002 nur noch Einzelbeobachtung (MOOSER, mdl.)
Wiesenpieper (<i>Anthus pratensis</i>)		V		G, B; regelmäßiger Durchzügler, insgesamt 18 Reviere
Zwergtaucher (<i>Tachybaptus ruficollis</i>)	3			B; mind. 1 Revier am Vilstalstausee, evtl. auch im Unterlauf der Vils
Reptilien				
Ringelnatter (<i>Natrix natrix</i>)	3	3		vereinzelte Nachweise
Amphibien				
Gelbbauchunke (<i>Bombina variegata</i>)	2	2	FFH II, IV	nicht gesicherter Nachweis
Grasfrosch (<i>Rana temporaria</i>)		V		12 Laichgewässer
Laubfrosch (<i>Hyla arborea</i>)	2	2	FFH IV	4 Fundorte
Fische				
Bachforelle (<i>Salmo trutta f. fario</i>)	3	V		lt. Fischatlas (LEUNER et al. 2000) in geringer Dichte in Großer und Kleiner Vils
Barbe (<i>Barbus barbus</i>)	2	3		lt. Fischatlas (LEUNER et al. 2000) in geringer bis mittlerer Dichte in Vils, Großer und Kleiner Vils
Bartgrundel (<i>Barbatula barbatula</i>)	3	V		lt. Fischatlas (LEUNER et al. 2000) in geringer Dichte

Art	Rote Liste		FFH/VSR	Bemerkungen
	D	Bay		
Bitterling (<i>Rhodeus sericeus amarus</i>)	2	2	FFH II	in allen potenziell geeigneten Habitaten
Gründling (<i>Gobio gobio</i>)		V		in allen Gewässern verbreitet und nicht selten
Hasel (<i>Leuciscus leuciscus</i>)	3	V		in geeigneten Fließgewässerabschnitten in durchschnittlicher Dichte
Laube (<i>Alburnus alburnus</i>)		V		verbreitet; in mittlerer Dichte
Moderlieschen (<i>Leucaspius delineatus</i>)		V		Altwasser bei Guntendorf
Nase (<i>Chondrostoma nasus</i>)	2	2		in unterschiedlicher Dichte in geeigneten Fließgewässerabschnitten
Schneider (<i>Alburnoides bipunctatus</i>)	2	2		in geringer Dichte in Großer und Kleiner Vils
Zährte (<i>Vimba vimba</i>)	2	V		lt. Fischatlas (LEUNER et al. 2000) in geringer Dichte in Großer und Kleiner Vils; 2003 in der Vils bei Witzelsdorf
Libellen				
<i>Aeshna grandis</i> (Braune Mosaikjungfer)	V	V		vereinzelt im mittleren Vilstal
<i>Calopteryx splendens</i> (Gebänderte Prachtlibelle)	V			sb; häufig, fast durchgehend an der Vils
<i>Calopteryx virgo</i> (Blaufügelige Prachtlibelle)	V	V		wb; nur an wenigen Fundorten (8) an der Vils und zuführenden Fließgewässern
<i>Erythromma najas</i> (Großes Granatauge)	V	V		sb; 5 Fundorte (KROEHLING in ASK)
<i>Erythromma viridulum</i> (Kleines Granatauge)		*		sb; v.a. in neu angelegten Seigen (z.B. Dornau)
<i>Gomphus vulgatissimus</i> (Gemeine Keiljungfer)	2	3		sb; an geeigneten Flussabschnitten überall an der Vils
<i>Onychogomphus forcipatus</i> (Kleine Zangenlibelle)	2	2		wb; vereinzelt an geeigneten Flussabschnitten der Vils (12 Fundorte)
<i>Ophiogomphus cecilia</i> (Grüne Keiljungfer)	2	2	FFH II, IV	wahrscheinlich nicht bodenständig: Beobachtung eines Männchens bei Plaika
<i>Orthetrum brunneum</i> (Südlicher Blaupfeil)	3	3		wb; vereinzelt an Flachgewässern (4 Fundorte)
<i>Sympetrum flaveolum</i> (Gefleckte Heidelibelle)	3	2		sb; Nachweise in der Talaue nördlich Frontenhausen und im NSG „Vilstal bei Marklkofen“ (ASK)
Tagfalter				
<i>Glaucopsyche</i> (= <i>Maculinea</i>) <i>nausithous</i> (Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling)	3	3	FFH II, IV	wb; 13 Fundorte im gesamten Untersuchungsgebiet

Art	Rote Liste		FFH/VS	Bemerkungen
	D	Bay		
<i>Nymphalis antiopas</i> (Trauermantel)	V	V		wb; 1997 vereinzelt im NSG „Vilstal bei Marklkofen“ (ÖKON 1997)
Heuschrecken				
Wiesen-Grashüpfer (<i>Chorthippus dorsatus</i>)		V		sb; verbreitet, v.a. auf extensiv genutzten feuchten bis frischen Grünländern
Sumpf-Grashüpfer (<i>Chorthippus montanus</i>)	3	3		sb; Leitart für Nass- und Feuchtwiesen
<i>Chrysochraon dispar</i> (Große Goldschrecke)	3	3		wb; 1997 südlich Guntendorf (KROEHLING in ASK)
Lauschschrecke (<i>Mecostethus parapleurus</i>)	2	2		1995 Nachweis im Mündungsbereich der Kleinen Vils (ÖKON 1996), sehr wahrscheinlich nicht bodenständig und inzwischen erloschen
Heidegrashüpfer (<i>Stenobothrus lineatus</i>)		3		1998 Nachweis im Mündungsbereich der Kleinen Vils (ASK), aufgrund ungeeigneten Habitats möglicherweise Fehlbestimmung
Sumpfschrecke (<i>Stethophyma grossum</i>)	2	2		sb; in gut ausgebildeten Nasswiesenarealen
Mollusken				
<i>Acroloxus lacustris</i> (Teichnapfschnecke)	V	V		1995 Nachweis an der Großen Vils (ÖKON 1996); 2003 ausschließlich Nachweise der ähnlichen eingeschleppten <i>Ferissia wautieri</i>
<i>Ancylus fluviatilis</i> (Flussnapfschnecke)		*		nur vereinzelt nachgewiesen
<i>Anisus septemgyratus</i> (= <i>leucostoma</i>) (Weißmündige Tellerschnecke)		D		1995 Nachweis im Mündungsbereich der Kleinen Vils (ÖKON 1996), 1997 im NSG „Vilstal bei Marklkofen“ (ÖKON 1997)
<i>Anodonta anatina</i> (Gemeine Teichmuschel)	V	3		vereinzelt
<i>Bathyomphalus contortus</i> (Riemen-Tellerschnecke)		V		1995 Nachweis in Gräben im Mündungsbereich der Kleinen Vils (ÖKON 1996), 1997 im NSG „Vilstal bei Marklkofen“ (ÖKON 1997), 2003 in einem Altwasser, vermutlich weiter verbreitet
<i>Gyraulus albus</i> (Weißes Posthörnchen)		V		in wasserpflanzenreichen Gewässern weit verbreitet
<i>Hippeutis complanatus</i> (Linsenförmige Tellerschnecke)	V	3		vereinzelt in Gräben und Altwässern
<i>Musculium lacustre</i> (Häubchenmuschel)	V	V		1995 Nachweis in Seitenarm der Kleinen Vils (ÖKON 1996), 1997 im NSG „Vilstal bei Marklkofen“ (ÖKON 1997)

Art	Rote Liste		FFH/VS	Bemerkungen
	D	Bay		
<i>Physa fontinalis</i> (Quell-Blasenschnecke)	V	V		1995 Nachweis v. a. in Gräben im Mündungsbereich der Kleinen Vils (ÖKON 1996), 1997 im NSG „Vilstal bei Marklkofen“ (ÖKON 1997), 2003 in einem Altwasser nachgewiesen; in pflanzenreichen Stillgewässern und Gräben mit Grundwassereinfluss vermutlich weiter verbreitet
<i>Pisidium henslowanum</i> (Falten-Erbсенmuschel)	V	3		2003 in einem Altwasser in Vilsnähe, vermutlich in geringer Dichte in der Vils verbreitet
<i>Pisidium milium</i> (Eckige Erbsenmuschel)	V	3		1995 Nachweise v. a. in Gräben im Mündungsbereich der Kleinen Vils (ÖKON 1996), 1997 im NSG „Vilstal bei Marklkofen“ (ÖKON 1997)
<i>Pisidium obtusale</i> (Stumpfe Erbsenmuschel)	V	V		1995 Nachweise v. a. in Gräben im Mündungsbereich der Kleinen Vils (ÖKON 1996)
<i>Pisidium supinum</i> (Dreieckige Erbsenmuschel)	3	3		vereinzelt in der Vils
<i>Planorbis carinatus</i> (Gekielte Tellerschnecke)	3	V		1995 Nachweis v. a. in Gräben im Mündungsbereich der Kleinen Vils (ÖKON 1996), 1997 im NSG „Vilstal bei Marklkofen“ (ÖKON 1997), sicher weiter verbreitet
<i>Planorbis planorbis</i> (Gemeine Tellerschnecke)		V		in Gräben und Altwassern relativ weit verbreitet
<i>Radix ampla</i> (Weitmündige Schlammschnecke)	3	2		2003 im Altwasser an der Stegmühle
<i>Segmentina nitida</i> (Glänzende Tellerschnecke)	3	2		1995 Nachweis im Mündungsbereich der Kleinen Vils mehrfach nachgewiesen (ÖKON 1996), aktuelle Bestandssituation unklar
<i>Stagnicola fuscus</i> (Braune Sumpfschnecke)	3	V		Artnachweis nicht gesichert; vereinzelt
<i>Unio pictorum</i> (Malermuschel)	3	2		in Vils und Vilsstausee verbreitet
<i>Valvata piscinalis</i> (Gemeine Federkiemenschnecke)		V		in Vils und Altwassern weit verbreitet
<i>Viviparus contectus</i> (Spitze Sumpfdeckelschnecke)	3	3		1995 Nachweis in Seitenarm der Kleinen Vils (ÖKON 1996)

5.3.2.1 Vögel

Bezogen auf die Untersuchungen im Jahr 2003 lassen sich die Ergebnisse wie folgt zusammenfassen (vgl. Karte „Fauna Bestand“):

Bekassine

Im Jahr 2003 wurde nur ein sicheres Revier bei Dornau festgestellt. Bis auf den Bereich nördlich Schalkam (Zusammenfluss Große/Kleine Vils: Beobachtungen bis Ende April) wurde die Art darüber hinaus nur während der Hauptdurchzugszeit beo-

bachtet. Diese sehr geringe Zahl an Revieren ist möglicherweise zumindest teilweise auf die überdurchschnittlich trockene Witterung im Jahr 2003 zurückzuführen, die dazu führte, dass zahlreiche potentiell geeignete Habitats – z. B. zeitweilig überschwemmte Nasswiesen und Großseggenriede – schon im Mai austrockneten. So konnte im NSG Vilsstausee noch im Vorjahr ein Revier festgestellt werden. Daten aus früheren Jahren in ausgewählten Teilgebieten (Zusammenfluss Große/Kleine Vils 1985/86 bis zu 4 Reviere, ASK) deuten aber darauf hin, dass der Bestand unabhängig von der Witterung deutlich abgenommen hat.

Blaukehlchen

Im Jahr 2003 wurden insgesamt ca. 28 Reviere festgestellt. Diese konzentrieren sich im Bereich des NSG „Vilstal bei Marklkofen“ und in der Vilsaue zwischen Witzelshausen und Loizenkirchen. In diesen Bereichen kann die Dichte mit ca. 2 bis 5 Revieren/10 ha als durchschnittlich bis gut bezeichnet werden (vgl. BEZZEL 1993). In anderen Teilen des Untersuchungsgebietes kommt die Art nur vereinzelt vor. Deutlich wird die Bindung an gewässernahe Röhrichtbestände (z. B. entlang von Gräben).

Braunkehlchen

Von dieser Art konnte neben wenigen Durchzüglern nur ein Revier im Bereich des Zusammenflusses von Großer und Kleiner Vils nachgewiesen werden. Auch in früheren Jahren wurde die Art vergleichsweise selten nachgewiesen (Zusammenfluss Große/Kleine Vils 1 Revier ÖKON 1996, NSG Vilsstausee: kein Nachweis, ÖKON 1997). Ein Grund dafür ist der Mangel an ausreichend großen geeigneten Habitats (vertikal stark strukturierte, offene Feuchtgebiete, z.B. Nasswiesenbrachen; Raumanspruch: ca. 1,5 ha/Revier, s. ABSP, Band I).

Feld- und Rohrschwirl

Vom Feldschwirl wurden im Jahr 2003 insgesamt 21 Reviere ausschließlich unterhalb von Loizenkirchen nachgewiesen. Konzentrationen wurden wie beim Blaukehlchen im NSG „Vilstal bei Marklkofen“, aber auch in der Vilsaue zwischen Loitersdorf und Frontenhausen festgestellt. Tendenziell besiedelte die Art im Vergleich zum Blaukehlchen eher größerflächige Röhrichtbestände, hatte aber eine weniger ausgeprägte Bindung an gewässernahe Strukturen. Vom Rohrschwirl wurde einmal ein singendes Männchen an einem Vilsnebenarm südlich Loitersdorf nachgewiesen. Obwohl das Habitat (Röhricht in Kontakt zu einem relativ großen Gewässer mit Stillgewässercharakter) dem Habitatschema der Art entspricht, hat der Rohrschwirl vermutlich hier nicht gebrütet, da keine weiteren Nachweise gelangen.

Großer Brachvogel

Der Große Brachvogel hat wie in Vorjahren (MOOSER mdl.) im Jahr 2003 mit einem Brutpaar bei Guntendorf gebrütet. Allerdings konnten zwar Individuen auf dem Nest, jedoch keine Jungtiere festgestellt werden. Die Brut war demnach erfolglos. Die Witterung und Managementfehler (Mahd) können als Ursache für den Brutausfall ausgeschlossen werden. Bis in die 1990er Jahre brütete die Art in folgenden Bereichen (Daten aus der ASK bzw. SCHWAIGER & BURBACH 2000):

- NSG „Vilstal bei Marklkofen“: 1996 2 Reviere
- Vilsaue nördlich Frontenhausen: 1996 1 Revier, 1997 nur noch Brutzeitbeobachtungen

- Vilsaue südlich Wassing: 1996 3 Reviere, 1997 und 1998 jeweils 2 Reviere
- Vilsaue südlich Aham: 1999 1 Revier
- Zusammenfluss von Großer und Kleiner Vils (1995/96 2 Reviere)

Vor dem Bau des Vilstalstausees kam der Große Brachvogel in hoher Dichte in diesem Teil des Vilstales vor (MEISINGER mdl.). Damit dürfte der Große Brachvogel die wiesenbrütende Vogelart mit dem ausgeprägtesten Bestandsrückgang im Untersuchungsgebiet sein.

Kiebitz

Mit insgesamt 46 Revieren ist der Kiebitz die häufigste „wiesenbrütende“ Vogelart im Untersuchungsgebiet. Die größten Konzentrationen und kolonieähnliches Brüten konnte in den nässesten Teilen der Vilsaue festgestellt werden (Dornau: 5 Reviere, Zusammenfluss Große/Kleine Vils: 10 Reviere, unterhalb Loizenkirchen: 9 Reviere). Hier brütete die Art dem ursprünglichen Habitatschema entsprechend vor allem in sehr nassen Feuchtwiesen. Wie in anderen Teilen Deutschlands auch war auch im Untersuchungsgebiet eine gewisse Anpassung an Ackerstandorte zu erkennen: insbesondere Maisäcker, die spät bestellt werden und deshalb zur Brutzeit relativ offen sind, in Kontakt zu feuchterem bzw. frischerem Grünland wurden regelmäßig besiedelt.

Rohrweihe

2003 wurden 2 Reviere im Gebiet nachgewiesen (NSG „Vilstal bei Marklkofen“ und zwischen Witzel- und Guntendorf, Abb. 4). Regelmäßige Beobachtungen von Männchen und Weibchen sowie Futterübergaben sind ein Indiz dafür, dass es sich tatsächlich um zwei Brutpaare handelte. Einzelbeobachtungen aus dem September 2003 im Bereich der Kleinen Vils sind dagegen vermutlich auf abziehende Vögel zurückzuführen. Aus früheren Jahren lagen bisher nur Bruthinweise aus dem NSG „Vilstal bei Marklkofen“ vor. Die Rohrweihe ist von daher eine der wenigen naturschutzrelevanten Arten, bei der eine Bestandszunahme möglich ist.

Wachtelkönig

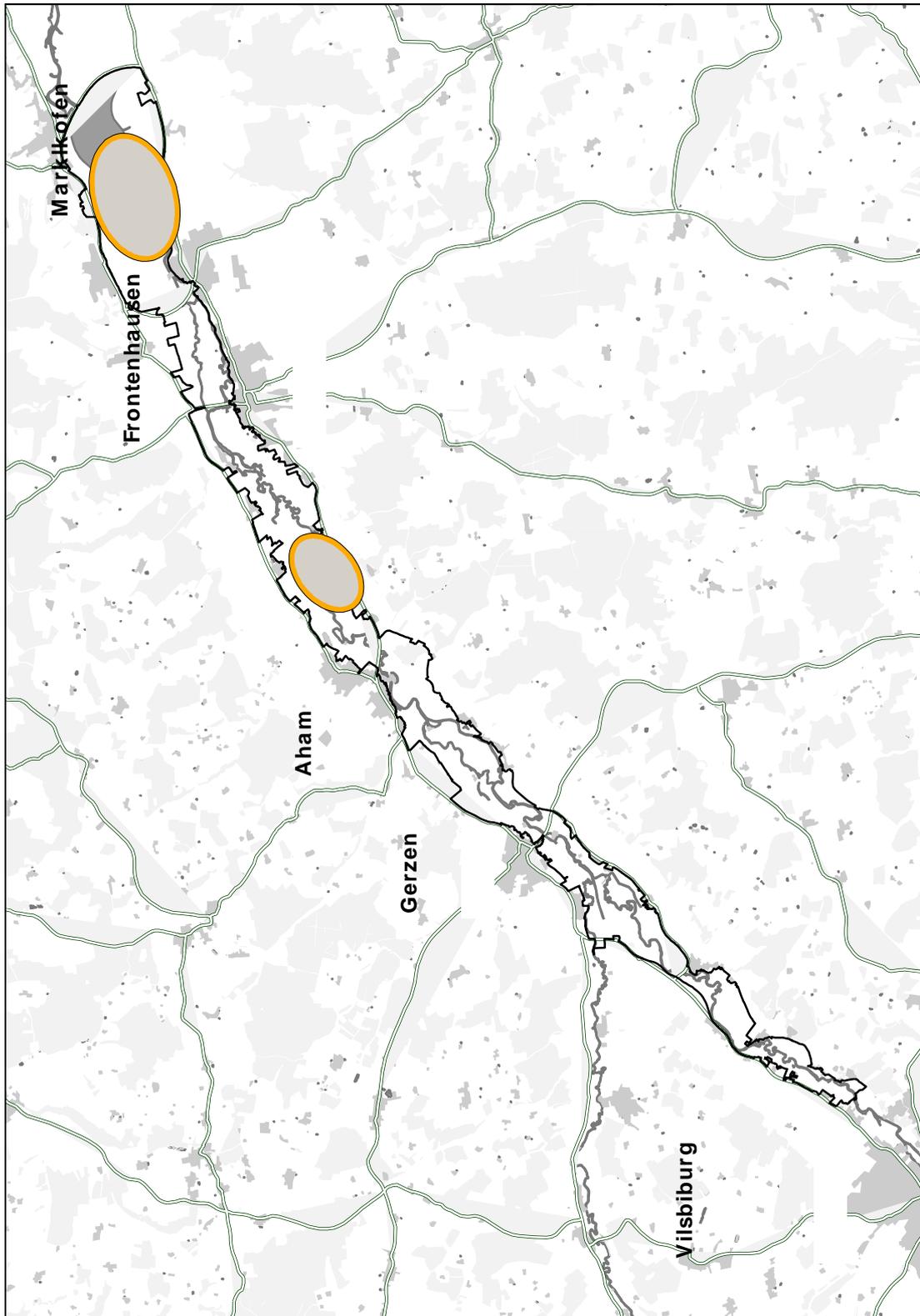
Die Art wurde im Jahr 2003 nur relativ spät im Jahr und nur kurzzeitig bei Dornau verhört. Aller Wahrscheinlichkeit nach hat die Art also nicht gebrütet. Ältere Nachweise liegen außerdem aus dem NSG „Vilstal bei Marklkofen“ vor (ÖKON 1997), welches auch jetzt noch grundsätzlich als Habitat geeignet ist.

Weißstorch

Von 1998 bis 1999 hat der Weißstorch in Frontenhausen gebrütet. In dieser Zeit wurde innerhalb des Untersuchungsgebietes die Vilsaue zwischen Loitersdorf und Marklkofen als Nahrungshabitat genutzt. Wichtige Nahrungshabitate lagen aber auch außerhalb der Aue (z. B. in den Tongruben südlich Marklkofen).

Abb. 4: Nachweise der Rohrweihe 2003

(Geobasisdaten: © Bay. Vermessungsverwaltung).



Wiesenpieper

2003 wurden von dieser Art insgesamt 18 Reviere nachgewiesen. Darüber hinaus wurden zahlreiche Individuen während des Durchzugs im März (April) beobachtet. Insgesamt ist die Revierdichte relativ gering und wie bei der Bekassine möglicherweise zumindest teilweise auf die sehr trockene Witterung zurückzuführen. Vergleiche mit Daten aus früheren Jahren (Zusammenfluss Große/Kleine Vils 1995 10 Reviere, ÖKON 1996, 2003: 10 Reviere) indizieren zumindest in den letzten Jahren relativ stabile Bestände.

Unter den sonstigen im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen naturschutzrelevanten Vogelarten sind folgende Arten besonders bemerkenswert:

Drosselrohrsänger

Mehrmalige Feststellungen eines singenden Männchens am Vilstalstausee am Zitterbach deuten auf eine Brut dieser hochgradig gefährdeten Art hin.

Gänsesäger

Neben Daten aus der Überwinterungs- bzw. Durchzugszeit am Vilstalstausee ist eine Beobachtung eines Weibchens im Mai an der Vils bei Witzelsdorf als Hinweis auf eine Brut zu werten.

Wasserralle

Die Art kommt mit mindestens einem Revier in den ausgedehnten, wassernahen Röhrichten im NSG „Vilstal bei Marklkofen“ vor. Weitere Beobachtungen von Jagdberechtigten oberhalb der Eichmühle sind möglicherweise auf Verwechslungen mit der Teichralle zurückzuführen.

5.3.2.2 Amphibien und Reptilien

Im Rahmen der Untersuchung sollten Kammolch sowie Gras- und Laubfrosch und evtl. vorkommende Krötenarten der Roten Liste erfasst werden. Kammolch und landkreisbedeutsame Krötenarten konnten nicht festgestellt werden. Mit 12 Laichgewässern und insgesamt 124 Laichballen war auch der Grasfrosch vergleichsweise selten (s. Karte „Bestand Fauna“). Dies ist nicht nur auf das relativ trockene Frühjahr 2003 zurückzuführen, da auch wasserführende Gräben und Stillgewässer zum großen Teil nicht besiedelt waren. Von 7 in früheren Jahren nachgewiesenen Laichgewässern konnten nur 4 bestätigt werden.

Auch der Laubfrosch ist mit insgesamt vier Fundorten (davon drei eng räumlich benachbart bei Dornau) und insgesamt 8 rufenden Männchen selten (s. Karte „Bestand Fauna“). Allerdings konnte mit einer Rufkolonie in der Kläranlage bei Leberskirchen ein Neunachweis der Art im Untersuchungsgebiet erbracht werden.

Als naturschutzfachlich relevante Reptilienart wurde auch 2003 die Ringelnatter festgestellt.

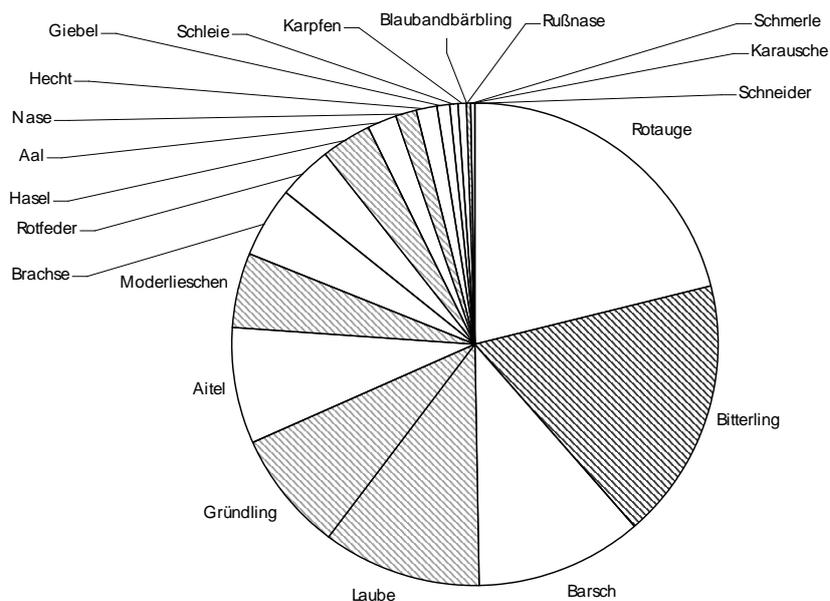
5.3.2.3 Fische

Einen Überblick über die im Rahmen der stichprobenartigen Kontrolle von Bitterling-Habitaten nachgewiesenen Fischarten gibt Abb. 6. Insgesamt wurden 21 Arten fest-

gestellt. Neben dem Bitterling sind Gründling, Hasel, Laube, Moderlieschen, Nase, Rußnase, Schmerle und Schneider Arten der Roten Liste und naturschutzfachlich von besonderer Relevanz. Das Moderlieschen hat durch interspezifische Konkurrenz mit dem eingeschleppten Blaubandbärbling in großen Teilen Bayerns rapide im Bestand abgenommen. Vor diesem Hintergrund ist der Nachweis einer großen Population im Altwasser bei Guntendorf bemerkenswert. Nase und Schneider sind Arten der Fließgewässer und von daher wie andere Arten der Barbenregion in der Untersuchung unterrepräsentiert (vgl. Tab. 15). Weitergehende Aussagen zur Bestandssituation dieser und anderer naturschutzrelevanter Fließgewässerarten (in der Regel Kieslaicher) erlaubt das Gutachten der Bezirksfischereifachberatung im Anhang.

Abb. 5: Ergebnisse der Elektrofischung ausgewählter Bitterling-Habitate: relativer Anteil verschiedener Fischarten

die Angabe „sehr häufig“ wurde bei der Summenbildung pauschal mit 100 gewertet; Arten der Roten Liste sind schraffiert bzw. farbig



5.3.2.4 Libellen

Im Rahmen der Untersuchung explizit erfasst wurden nur Fließgewässerlibellen (Abb. 7). Von den nachgewiesenen Arten kommen Gebänderte Prachtlibelle und Gemeine Keiljungfer vermutlich an allen geeigneten Abschnitten der Vils (offene, unverbaute Fließgewässerabschnitte) vor. Während bei der Gemeinen Keiljungfer keine größeren Dichteunterschiede feststellbar waren (Tab. 16), konzentrierten sich die Reviere der Gebänderten Prachtlibelle an vergleichsweise schnell fließenden Gewässerabschnitten mit ausgeprägter Schwimmblattvegetation (z. B. Wasser-Hahnenfuß).

Die Kleine Zangenlibelle war deutlich seltener: insgesamt wurden 7 Exemplare fast ausschließlich an auch als Larvalhabitat geeigneten Fließgewässerabschnitten (kiesige, relativ schnell strömende Abschnitte) nachgewiesen. Exuvien wurden zwar nicht gefunden, doch ist nicht ausgeschlossen, dass diese aufgrund der sehr frühen Flugzeit im Jahr 2003 (BURBACH, mdl.) zum Kontrollzeitpunkt schon verschwunden waren. Da alle potenziell geeigneten Larvalhabitate dieser Art gezielt untersucht wurden, ist davon auszugehen, dass die Verbreitung der Art im Untersuchungsgebiet durch die Ergebnisse gut wiedergegeben wird.

Relativ selten war auch die Blauflügelige Prachtlibelle. Im Jahr 2003 wurde sie ausschließlich am Unterlauf der Vils und an zuführenden Gräben und Bächen nachgewiesen.

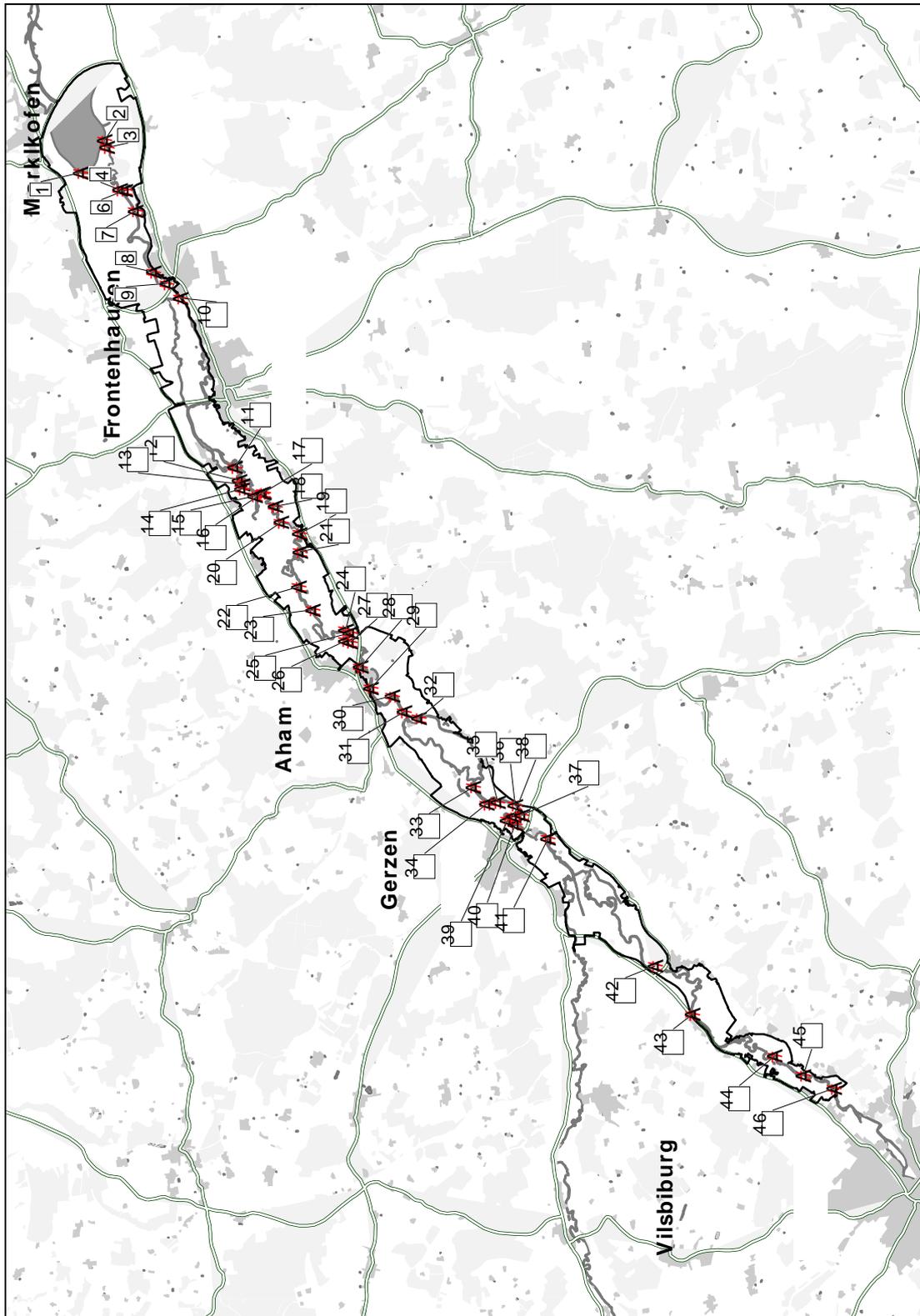
Tab. 16: Dichte von Fließgewässerlibellen an der Vils

Im. = Imagines, Ex. = Exuvien

Art	Anzahl untersuchte Abschnitte	Dichte pro 100 m	
		Spannweite	Mittelwert
Gebänderte Prachtlibelle (<i>Calopteryx splendens</i>)	28	0 – 100,0 Im.	16,7 Im.
Blauflügelige Prachtlibelle (<i>Calopteryx virgo</i>)	28	0 – 2,5 Im.	0,1 Im.
Gemeine Keiljungfer (<i>Gomphus vulgatissimus</i>)	12	0 – 3,3 Ex.	1,3 Ex.
Kleine Zangenlibelle (<i>Onychogomphus forcipatus</i>)	9	0 Ex. 0 – 5,0 Im.	0 Ex. 1,9 Im.
Federlibelle (<i>Platycnemis pennipes</i>)	28	0 – 87,5 Im.	13,2 Im.

Abb. 6: Probestellen zur Erfassung von Fließgewässerlibellen

(Geobasisdaten: © Bay. Vermessungsverwaltung).



Aufgrund der relativ schlechten Ausstattung geeigneter Stillgewässer wurden als naturschutzfachlich bedeutsame Beibeobachtung nur der Südliche Blaupfeil und das Kleine Granatauge festgestellt. Beide Arten zeigen eine gewisse Präferenz für frühe Sukzessionsstadien, wobei das Kleine Granatauge auf flutende Wasservegetation (z. B. Algenwatten) angewiesen ist. Sie konnten insbesondere an neu geschaffenen Seigen (z. B. bei Dornau) nachgewiesen werden. Aus anderen Untersuchungen liegen Beobachtungen des Großen Granatauges – charakteristisch für schwimm-pflanzenreiche Stillgewässer – und der Gefleckten Heidelibelle vor, die insbesondere vegetationsreiche, ephemere Gewässer besiedelt.

5.3.2.5 Tagfalter

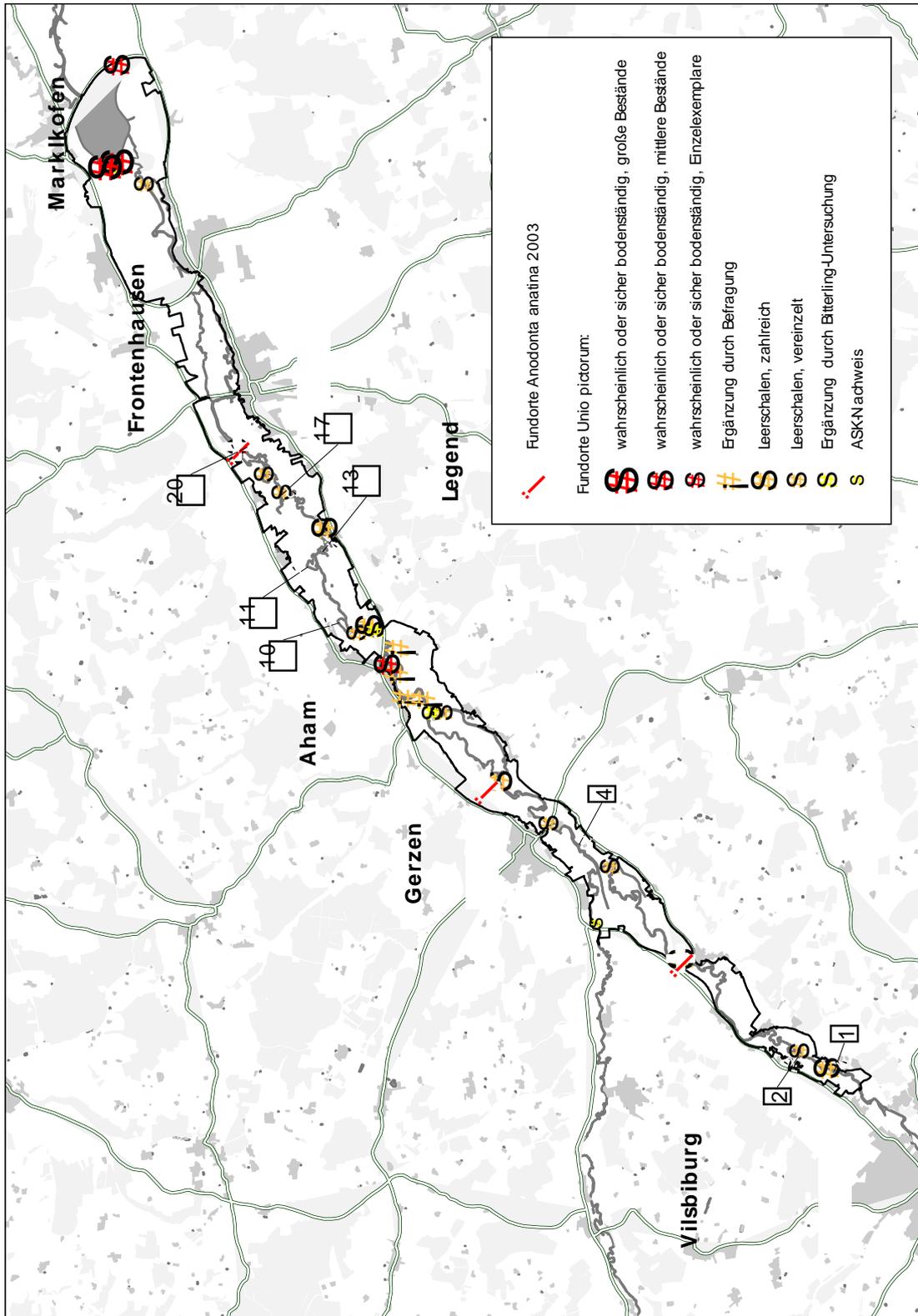
Neben dem Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling wurde mit dem Trauermantel bisher nur eine weitere naturschutzfachlich besonders relevante Art nachgewiesen.

5.3.2.6 Mollusken

Aufgrund der Tiefe und der Wassertrübung der Vils war keine systematische Erfassung der Großmuscheln möglich. Bis auf einen Lebendnachweis durch MOSER im Vilstalstausee und den Bericht über ein sehr großes Muschelvorkommen bei Aham, welches von Fischereiberechtigten nach einem Wehrbruch entdeckt wurde, liegen aufgrund dessen auch keine konkreten Lebendnachweise vor. Zahlreiche Indizien – insbesondere der Fund frischer Schalen in und am Gewässer – deuten jedoch darauf hin, dass der Bestand an Großmuscheln insgesamt sehr gut ist (vgl. Abb. 8). Bis auf wenige Ausnahmen, bei denen Teichmuscheln (*Anodonta anatina*) nachgewiesen wurden, handelte es sich dabei ausschließlich um Malermuscheln (*Unio pictorum*).

Bei der Untersuchung der Altgewässer konnten insgesamt 23 Molluskenarten festgestellt werden. 10 Arten sind mit mindestens der Stufe „V“ in einer der relevanten Roten Listen verzeichnet. Die meisten dieser Arten sind jedoch weit verbreitet. Neben *Radix ampla*, die einmal im Altwasser an der Stegmühle festgestellt wurde, und zwei Fließgewässerarten (*Pisidium henslowanum*, *Pisidium supinum*) gilt nur eine in mehreren Altwässern nachgewiesene Art (*Hippeutis complanatus*) als gefährdet.

Abb. 7: Nachweise von Großmuscheln und Probestellen zur Untersuchung der Molluskenfauna von Altwässern
 (Geobasisdaten: © Bay. Vermessungsverwaltung).



Die Zusammensetzung der Molluskenzönose scheint weitgehend davon unabhängig zu sein, ob die Altgewässer an die Vils angebunden sind oder nicht: Nur fünf Arten sind in isolierten Altwassern häufiger als in angebundenen Altwassern (Tab. 17). In den meisten Fällen gehen diese Dichteunterschiede auf die Ergebnisse des Altwassers an der Stegmühle zurück. Dieses hat im Vergleich zu den meisten anderen Auegewässern eher mesotrophen Charakter und ist durch einen bachähnlichen Auslauf mit der Vils verbunden. Nur die eingeschleppte *Ferissia wautieri* konnte auch in eutrophen isolierten Gewässern in höherer Dichte festgestellt werden. Für die Dichteunterschiede der Mollusken in Auegewässern des Vilstals entscheidender scheint vielmehr der Trophiegrad der Gewässer zu sein (vgl. Tab. 17). So konnten insgesamt 12 Arten in den beiden Gewässern mit besseren Wasserverhältnissen in höherer Dichte nachgewiesen werden.

Weitere Nachweise naturschutzfachlich besonders relevanter Arten stammen aus den Untersuchungen im Bereich des Zusammenflusses von Großer und Kleiner Vils sowie im NSG „Vilstal bei Marklkofen“. Hier konnte eine Reihe von Arten nachgewiesen werden, die z. B. für Gräben und ephemere Gewässer typisch sind (vgl. Tab. 15). Besonders bemerkenswert sind die Nachweise der Glänzenden Tellerschnecke (*Segmentina nitida*). Insgesamt ist die Molluskenfauna im Gebiet aber relativ artenarm und kaum durch naturschutzfachlich relevante Arten gekennzeichnet.

Tab. 17: Ergebnisse der Molluskenerfassung in Altgewässern

Nr. = Nummer des Altwassers (s. Abb. 8)

Typ: eu = eutroph, me = mesotroph, ang = angebunden, nang = nicht angebunden, hang = halb durch einen bachähnlichen Wasserlauf angebunden

Nr.	1	2	4	10	11	13	17	20	mittlere Zahl Individuen pro Gewässer				
									Summe	angebunden (n = 5)	halb/ nicht angebunden (n = 3)	eutroph (n = 6)	mesotroph (n = 2)
Typ	eu/ ang	eu/ nang	eu/ ang	me/ hang	eu/ nang	eu/ ang	eu/ ang	me/ ang					
<i>Ancylus fluviatilis</i>	0	0	0	0	0	1	1	0	2	0,4	0,0	0,3	0,0
<i>Bathyomphalus contortus</i>	0	0	0	2	0	0	0	0	2	0,0	0,7	0,0	1,0
<i>Bithynia tentaculata</i>	2	0	1	11	7	2	26	19	68	10,0	6,0	6,3	15,0
<i>Ferissia wautieri</i>	0	0	4	0	15	0	0	0	19	0,8	5,0	3,2	0,0
<i>Gyraulus albus</i>	0	0	3	3	3	0	27	1	37	6,2	2,0	5,5	2,0
<i>Hippeutis complanatus</i>	0	0	1	0	2	0	7	0	10	1,6	0,7	1,7	0,0
<i>Oxyloma elegans</i>	0	0	0	0	0	0	2	0	2	0,4	0,0	0,3	0,0
<i>Physa fontinalis</i>	0	0	0	0	0	0	7	0	7	1,4	0,0	1,2	0,0
<i>Pisidium casertanum</i>	0	0	0	0	0	0	0	9	9	1,8	0,0	0,0	4,5
<i>Pisidium henslowanum</i>	0	0	0	0	0	0	0	4	4	0,8	0,0	0,0	2,0
<i>Pisidium nitidum</i>	0	0	0	1	0	2	1	10	14	2,6	0,3	0,5	5,5
<i>Pisidium personatum</i>	0	0	0	1	0	0	1	3	5	0,8	0,3	0,2	2,0
<i>Pisidium subtruncatum</i>	0	0	0	1	0	0	0	1	2	0,2	0,3	0,0	1,0
<i>Pisidium supinum</i>	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0,2	0,0	0,2	0,0
<i>Planorbis planorbis</i>	0	0	0	2	0	0	8	6	16	2,8	0,7	1,3	4,0
<i>Radix ampla</i>	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0,0	0,3	0,0	0,5
<i>Radix auricularia</i>	0	0	1	0	0	0	1	0	2	0,4	0,0	0,3	0,0
<i>Radix labiata</i>	0	0	0	0	1	1	6	0	8	1,4	0,3	1,3	0,0
<i>Radix lago-tis/balthica</i>	0	0	0	21	0	8	0	0	29	1,6	7,0	1,3	10,5
<i>Sphaerium corneum</i>	0	0	1	2	0	1	3	2	9	1,4	0,7	0,8	2,0
<i>Stagnicola cf. fuscus</i>	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0,0	0,3	0,2	0,0
<i>Valvata cristata</i>	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0,2	0,0	0,0	0,5
<i>Valvata piscinalis</i>	0	0	0	6	0	0	24	0	30	4,8	2,0	4,0	3,0
Artenzahl	1	0	6	11	6	6	14	10	23	20	15	17	14
Summe RL-Arten	0	0	2	6	3	0	6	3		7	7	7	6

5.4 Aktuelle Flächennutzung

Die aktuelle Flächennutzung des Gebiets gibt Tab. 18 wieder.

Tab. 18: Flächennutzung im Untersuchungsgebiet

Nutzung	Fläche in ha	Anteil in %
Landwirtschaftliche Nutzung	1257	75,9
<i>Acker</i>	318	19,2
<i>Grünland</i>	939	56,7
Sporadisch genutzte bzw. ungenutzte Offenlandbereiche	86	5,2
<i>Feuchtf Flächen</i>	58	3,5
<i>Mesophile Flächen, Ruderalstellen</i>	28	1,7
Forstwirtschaftliche Nutzung	65	3,9
Fließgewässer	59	3,6
Stillgewässer	93	5,6
Siedlungen, Verkehrsflächen	98	5,9
Gesamtfläche	1658	100

Das Vilstal wird im untersuchten Abschnitt überwiegend landwirtschaftlich genutzt. Auffällig ist der hohe **Grünlandanteil** mit insgesamt 939 ha, hier kommen die für das Gebiet typischen Sommerhochwässer zum Tragen. Unterhalb des Vilstalstausees bei Marklkofen, wo durch den Stausee selbst und den Vilskanal die Hochwassersituation entschärft wurde, ist der Ackeranteil wesentlich höher. Das Grünland im Untersuchungsgebiet wird größtenteils intensiv genutzt, extensive Feuchtgrünländer und magere mesophile Grünländer nehmen nur knapp ein Viertel der Grünlandfläche ein. Dabei bilden das NSG „Vilstal bei Marklkofen“ und der Talraum zwischen Loizenkirchen und Frontenhausen eindeutige Schwerpunkträume. Zu den Talrändern hin sowie in höher gelegenen Bereichen wird das Grünland meist von **Ackerflächen** abgelöst. Mit insgesamt 318 ha nehmen Äcker etwa 19 % des Untersuchungsgebietes ein.

Waldflächen und Gehölzbestände sind mit insgesamt 65 ha flächenmäßig von untergeordneter Bedeutung. Einer regulären forstwirtschaftlichen Nutzung sind dabei nur wenige Bestände unterworfen, bei der Mehrzahl der Flächen handelt es sich um gewässerbegeleitende Gehölze, die nur extensiv genutzt werden. Einzig um Aham-Haag erstrecken sich größere intensiv forstwirtschaftlich genutzte Waldflächen.

Sporadisch genutzte bzw. ungenutzte Offenlandstandorte kennzeichnen vor allem schwer bzw. nicht nutzbare Flächen. Aufgrund der periodischen Überflutungen dominieren dabei vor allem **Feuchtf Flächen** wie Röhrichte, Seggenriede und Hochstaudenfluren. Sie sind aufgrund der überwiegend guten Nutzbarkeit des Talraumes jedoch nur in sehr geringer Ausdehnung im Untersuchungsgebiet anzutreffen. Mit einer Gesamtfläche von 58 ha bedecken sie ca. 3,5 % des Vilstals. Flächenhafte Bestände sind im Wesentlichen auf das NSG „Vilstal bei Marklkofen“ und den sehr feuchten Niedermoorrest westlich Schalkham beschränkt. Daneben begleiten Hochstaudenfluren und Röhrichte über weite Strecken die Fließgewässer des

Untersuchungsgebiets sowie vereinzelt auch Straßen- und Wegränder. **Mesophile Flächen und Ruderalstellen** sind bei einer Gesamtfläche von 28 ha (1,7 %) im Wesentlichen auf Talrandlagen, Aufschüttungen sowie Straßen- und Wegränder beschränkt. Meist handelt es sich um Altgrasfluren und hypertrophe Staudenfluren.

Der breite Talraum wird in Besonderem durch die **Vils und ihre Seitengewässer** geprägt. Zumindest in Teilbereichen mäandriert der Fluss stark. Dabei wird die Mäanderbildung durch Ausleitungsstrecken zahlreicher Mühlen abschnittsweise künstlich verstärkt. Begradigte und stark naturfern ausgebaute Fluss- und Bachabschnitte nehmen knapp 40 % der Fließgewässerfläche (59 ha = 3,6 %) ein. 60 % sind als überwiegend naturnah zu bezeichnen.

Naturnahe **Stillgewässer** sind im Untersuchungsgebiet deutlich unterrepräsentiert. Aufgrund des Mitte der 1970er Jahre angelegten Vilstalstausee mit einer Fläche von ca. 90 ha nehmen Stillgewässer dennoch mehr als 5,6 % des Untersuchungsgebietes ein.

Siedlungs- und Verkehrsflächen bedecken fast 6 % des Talraums. Während zwischen Vilsbiburg und Gerzen das Tal noch weitgehend frei von größeren Siedlungen ist, prägen ab Gerzen beidseits der Vils mehrere Ortschaften die Talränder. Insbesondere im nordöstlichen Talabschnitt erstrecken sich die beiden Orte Frontenhausen und Marklkofen bis an das eingedeichte Südufer der Vils. Der Talraum wird zudem von einem mehr oder weniger dichten Netz aus Straßen und Wegen durchzogen.

5.5 Schäden und Beeinträchtigungen

Gefährdungen und Beeinträchtigungen, die auf Lebensräume des Anhangs I bzw. Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie einwirken, wurden bereits in den Kap. 5.1.1 und 5.3.1 behandelt. Darüber hinaus sind grundsätzlich folgende Schäden und Beeinträchtigungen festzustellen:

- Veränderungen des Wasserhaushalts: Die Verlegung der Vils in vielen Bereichen in historischer Zeit, die Anlage und Unterhaltung von Entwässerungsgräben und die Anlage des Vilstalstausees haben zu einer nachhaltigen Veränderung der hydrologischen Situation im Gebiet geführt. Auch aktuell noch besonders wirkungsvolle Systeme von Entwässerungsgräben sind im Bereich zwischen Schalkham und Gerzen, südlich Aham und im Bereich zwischen Loizenkirchen und Frontenhausen festzustellen. Störungen des Wasserhaushalts sind aber auch im Bereich des NSG „Vilstal bei Marklkofen“ (insbesondere im westlichen Teil), zwischen Marklkofen und Frontenhausen und an der Großen Vils oberhalb Schalkham erkennbar.
- Nutzungsintensivierung: Trotz des insgesamt noch guten Standortpotenzials sind auch in relativ feuchten und damit aus landwirtschaftlicher Sicht weniger interessanten Wiesenarealen negative Auswirkungen der Intensivierung der landwirtschaftlichen Nutzung festzustellen. Dazu zählen die Düngung (insbesondere mit Gülle, teilweise aber auch mit Mineraldünger) und die Erhöhung der Schnitt-

frequenz (3 Schnitte im Jahr und mehr), teilweise aber auch der Umbruch und die Wiedereinsaat von Wiesen. Am ausgeprägtesten ist der Nutzungswandel im Bereich zwischen Gerzen und Aham: Hier wurden zahlreiche Grünländer in Äcker umgewandelt.

- Fehlende Durchgängigkeit der Fließgewässer: Insbesondere die Durchgängigkeit der Vils wurde in historischer Zeit durch den Bau von insgesamt 25 Wehren an vielen Stellen unterbrochen.
- Standortfremde Aufforstungen: In kleinerem Umfang wurden standortfremde Aufforstungen insbesondere mit Pappeln vorgenommen (vgl. Karte „Bestand Vegetation“).
- Störungen durch Infrastrukturmaßnahmen und Besucherverkehr: Insbesondere im unmittelbaren Umfeld der größeren Ortskerne treten regelmäßige Störungen insbesondere der Vogelfauna durch Erholungssuchende auf. Besonders problematisch sind dabei Hundebesitzer, die ihre Tiere frei laufen lassen. Entsprechende Störungen konnten insbesondere in der Talau von Rutting bis Gerzen, südlich Gerzen, zwischen Witzeldorf und Stegmühl, südlich Leuterasdorf und im Untersuchungsgebiet oberhalb von Pfrontenhausen festgestellt werden. Besonders hoch ist die Störungsfrequenz in der Talau zwischen Frontenhausen und Marklkofen: Die hohe Zahl potenzieller Erholungssuchender, verschiedene Einrichtungen (z. B. Sportplätze, Festplatz) und Infrastruktureinrichtungen (insbesondere der Ausbau des Feldwegs entlang des Franzosengrabens) haben hier zu einer sehr hohen Besucherdichte geführt. Problematisch ist auch das Umfeld des Vilstalsees, in dem trotz ständiger Kontrollen durch die Naturschutzwacht regelmäßig Störungen insbesondere durch Hundebesitzer und Boote (im Bereich des NSG) auftreten.

5.6 Naturschutzfachliches Flächenpotenzial

Trotz der in Kapitel 5.5 genannten Schäden und Beeinträchtigungen kann das naturschutzfachliche Flächenpotenzial des Untersuchungsgebietes als sehr hoch bezeichnet werden. Grund dafür sind der relativ hohe Anteil an naturschutzfachlich wertvollen Flächen (vgl. Kap. 6), der insgesamt hohe Grünlandanteil von insgesamt 57 % und die Tatsache, dass ein Großteil des Untersuchungsgebietes meistens mindestens einmal im Jahr, zumindest aber in größeren Zeitabständen überflutet wird.

Bezogen auf die einzelnen FFH-Lebensraumtypen und –arten sind jedoch große Differenzen festzustellen:

FFH-Lebensraumtyp 3150 (natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des *Magnopotamions* oder *Hydrocharitions*) und FFH-Lebensraumtyp 3270 (Flüsse mit Schlammhängen)

Eine entsprechende Dynamik der Vils vorausgesetzt ist das naturschutzfachliche Flächenpotenzial bezüglich dieses Lebensraumtyps als hoch einzuschätzen. Allerdings ist der Lauf der Vils offenbar soweit festgelegt, dass derzeit entsprechende

Lebensräume nicht durch dynamische Prozesse z. B. im Rahmen von Hochwasserereignissen entstehen können.

FFH-Lebensraumtypen 3260 und 3270 (Flüsse der planaren bis montanen Stufe, Flüsse mit Schlammhängen)

Das naturschutzfachliche Flächenpotenzial bezüglich dieser Lebensraumtypen lässt sich schwer einschätzen, da der Fließgewässercharakter der Vils in erheblichem Maße durch anthropogene Einflüsse (insbesondere dem Bau von Wehren) beeinflusst ist. Aufgrund des insgesamt geringen Gefälles entlang des Untersuchungsgebietes und des von Natur aus hohen Feinsedimentanteils dürfte das Flächenpotenzial vor allem bezüglich des Lebensraumtyps 3260 insgesamt nur durchschnittlich sein.

FFH-Lebensraumtyp 6430 (feuchte Hochstaudenfluren)

Aufgrund der relativ geringen ökologischen Ansprüche dieses Lebensraumtyps ist das Flächenpotenzial bezüglich dieses Lebensraumtyps auch aktuell sehr hoch. Insbesondere bei Aufgabe der Nutzung extensiver, feuchter Grünländer ist langfristig eine Entwicklung dieser Lebensraumtypen zu erwarten.

FFH-Lebensraumtyp 6510 (magere Flachlandmähwiesen)

Auch bezüglich dieses Lebensraumtyps ist das Potenzial insgesamt sehr hoch. Viele der im Untersuchungsgebiet kartierten Wiesen standen pflanzensoziologisch diesem Lebensraumtyp sehr nahe, wurden jedoch aufgrund geringer Anteile der wertgebenden Arten nicht als FFH-Lebensräume kartiert. In den meisten Fällen war dies auf eine relativ intensive Nutzung der jeweiligen Flächen zurückzuführen.

FFH-Lebensraumtyp 9160 (subatlantischer oder mitteleuropäischer Stiel-Eichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald)

Aufgrund der ökologischen Ansprüche dieses Lebensraumtyps wäre dieser bei entsprechender natürlicher Entwicklung insbesondere in den Randbereichen des Untersuchungsgebietes zu erwarten. Insgesamt dürfte das Potenzial aber relativ gering sein.

FFH-Lebensraumtypen *91E0 und 91F0 (Auenwälder)

In großen Teilen des Untersuchungsgebietes entsprechen diese Lebensraumtypen der potenziellen natürlichen Vegetation. Das naturschutzfachliche Flächenpotenzial ist daher sehr hoch.

Biber

Unter Berücksichtigung einer durchschnittlichen Reviergröße von 1,5 km Fließgewässer (GEIERSBERGER 1986) liegt das Potenzial des Bibers bei insgesamt 14 Revieren.

Gelbbauchunke

Derzeit sind kaum geeignete Habitate für die Art vorhanden. Aufgrund der Nähe zur großen Population in der Tongrube zwischen Marklkofen und Frontenhausen (1995: 100 Exemplare, KROEHLING in ASK) ist eine Etablierung einer Population unter bestimmten Voraussetzungen (z. B. Schaffung von sonnenexponierten, ephemeren Gewässern durch eine stärkere Dynamisierung) jedoch denkbar. Insgesamt wird das Potenzial jedoch allenfalls als durchschnittlich bewertet.

Bitterling

Der Erhaltungszustand der Bitterlingpopulation im Gebiet schon jetzt sehr gut. Daher ist weiteres Potenzial kaum anzunehmen.

Grüne Keiljungfer

Aufgrund des von Natur aus geringen Anteils an geeignetem Larvalsubstrat ist das Flächenpotenzial dieser Art im Untersuchungsgebiet nur gering.

Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling

Aufgrund der weiten Verbreitung der Fraßpflanze bzw. der vermutlichen Häufigkeit der Wirtsameise ist das naturschutzfachliche Flächenpotenzial bezüglich dieser Schmetterlingsart insgesamt sehr hoch.

6 Naturschutzfachliche Analyse und Bewertung

Für die Bewertung der einzelnen Flächen im Untersuchungsgebiet wurde eine vierstufige Bewertungsskala entwickelt (Tab. 19). Dabei wurden folgende Kriterien berücksichtigt:

- Erhaltungszustand der FFH-Lebensräume
- Bedeutung als Lebensraum für eine FFH-Art
- eine grundsätzliche Bewertung der Vegetationstypen in Anlehnung an die Rote Liste der Pflanzengesellschaften (Tab. 20)
- Vorkommen von Rote-Liste-Arten bzw. landkreisbedeutsamen Arten; Wuchsorte bzw. Fortpflanzungshabitate bzw. wesentliche Nahrungshabitate wurden höher bewertet als sonstige Lebensräume (z. B. von Vögeln auf dem Durchzug genutzte Lebensräume und ehemalige Brutplätze); bei der artbezogenen Bewertung wurden grundsätzlich nur standort- bzw. lebensraumtypische Arten berücksichtigt.

Insbesondere bei der Bewertung der Nicht-FFH-Lebensraumtypen wurden im Einzelfall weitere Kriterien (Beeinträchtigung bzw. Naturnähe, Flächengröße und Vernetzung mit anderen Lebensräumen) zur Auf- oder Abwertung herangezogen.

Tab. 19: Schema für die naturschutzfachliche Bewertung

- * = Ausnahmen: Vorkommen von Kiebitz, Wiesenpieper, Grüne Keiljungfer werden als „hoch“ eingestuft, Feldlerche und Rebhuhn werden nicht bewertet
 - ^y = in Bewertung der FFH-Lebensräume weitgehend integriert
 - ^z = bewertet werden nur standort- bzw. lebensraumtypische Arten
 - ^a = Weißstorch-Nahrungshabitate werden (ausgehend von der Grundbewertung durch die Vegetation) jeweils eine Stufe hochgesetzt
- Rote-Liste-Status: relevant sind alle gültigen Listen (Deutschland, Bayern, Niederbayern)

Bewertungsstufe	Bewertung FFH-Lebensraum	Lebensraum von FFH-Art, die mit ... bewertet wird	Vegetationstypen	(Fortpflanzungs)habitat von Rote-Liste-Arten ^z mit Status ...	Sonstige Lebensräume (z. B. von Durchzügler, ehemalige Brutplätze etc.) von Rote-Liste-Arten ^z mit Status ...	Zusatzkriterien zur Auf- oder Abwertung ^y
sehr hoch	A	A	s. Tab 20	1 oder 2*		- Beeinträchtigungen bzw. Naturnähe - Flächengröße - Vernetzung mit anderen Lebensräumen
hoch	B	B		3*	1 oder 2 ^a	
mittel	C	C		landkreisbedeutsam*	3	
gering	alle übrigen Flächen					

Tab. 20: Naturschutzfachliche Grundbewertung der Vegetationstypen

Bei den **fettgedruckten** Vegetationstypen hängt die Einstufung in die Kategorien „mittel“ bzw. „hoch“ in entscheidendem Maße von der Verbundlage ab.

gering	mittel	hoch	sehr hoch
Acker	Intensivgrünland mit einzelnen Feuchte- und Magerkeitszeigern	magere Flachlandmähwiesen (6510)	binsen- oder seggenreiche Feucht- oder Nasswiese(nbrache) (13d)
Intensivgrünland	Flutrasen, Kriechrasen	Großseggenriede außerhalb der Verlandungszonen von Stillgewässern (13 d)	binsen- oder seggenarme Feucht- oder Nasswiese(nbrache) (13d)
sonstige Gewässer(abschnitte) ohne wertbestimmende Vegetation/Strukturmerkmale	Landröhrichte und Großröhrichte an Fließgewässern (13d)	feuchte Hochstaudenfluren (6430)	Flüsse der planaren bis montanen Stufe (3260)
angepflanzte Gehölzbestände	Mädesüß-Hochstaudenfluren (13d)	natürliche eutrophe Seen (3150)	Hartholzauenwälder (91F0)
Altgrasfluren, Trittrasen, selten gemähtes Straßenbegleitgrün	Flüsse mit Schlamm-bänken (3270)	Quelle/Quellflur (13d)	Eichen-Hainbuchenwald (9160)
Ruderalfluren, hypertrophe Hochstaudenfluren	Initialvegetation auf Feucht- und Nassstandorten (13d)	naturnahe Fluss-/Bachabschnitte (13d)	Erlenbruchwald/ bruchwaldartiger Feuchtwald (13d)
Bebauung, Siedlungsgrün	sonstige ökologisch wertvolle Gehölzbestände	Weichholzauwälder (91E0)	
+/- vegetationsfreie Fläche (frische Abgrabung oder Aufschüttung)		Bach-Eschenwälder, Schwarzerlenwälder (91E0)	
Straßen, Wege, Plätze außerhalb von Siedlungen		Feuchtgehölz-wald abseits von Gewässern	

6.1 Lebensraumtypen

Im nordöstlichen Talabschnitt zwischen Loizenkirchen und dem Vilstalsee liegt der Verbreitungsschwerpunkt der bayernweit stark rückläufigen, wenig gedüngten mageren Flachland-Mähwiesen, die wegen ihrer Lage in der Vilsaue überwiegend dem frischen bis feuchten Flügel zuzuordnen sind. Infolge einer vielfach zu intensiven Nutzung ist der Blütenreichtum und das Artenspektrum der Bestände vielfach verhältnismäßig gering. Dennoch befinden sich die meisten Flächen aufgrund einer regelmäßigen Pflege in einem noch guten Erhaltungszustand. Aus europäischer und landesweiter Sicht kommt den Beständen eine mittlere Bedeutung zu.

Fließgewässerabschnitte und Altwasser mit wertvollen Vegetationsbeständen, selten Schlamm- und Kiesbänken, sind im gesamten Talraum zu finden. Dabei liegt die Mehrzahl der Flächen im südwestlichen Talabschnitt. Wegen der Ausprägung der Lebensraumtypen und der guten Verbundlage vor allem zwischen Gerzen und Frontenhausen sowie im Hinblick auf eine mögliche Optimierung der Vils und ihrer Uferbereiche im Rahmen der Umsetzung des Gewässerentwicklungsplanes, kommt den Fließgewässerabschnitten, die aus europäischer und landesweiter Sicht von mittlerer Bedeutung sind, eine hohe naturschutzfachliche Bedeutung als Lieferbiotop zu.

Die im Gebiet erfassten Hochstaudenfluren sind aus europäischer und landesweiter Sicht kaum relevant. Vor dem Hintergrund, dass es sich um sehr kleine, zerstreut vorkommende Flächen in einem über weite Strecken intensiv landwirtschaftlich genutzten Naturraum handelt, kommt ihnen auch als potenzielle Spenderflächen nur eine sehr geringe Bedeutung zu.

Aufgrund der geringen Flächengrößen kommt auch den prioritären Weichholzauewäldern aus europäischer und landesweiter Sicht nur eine geringe Bedeutung zu. Hervorzuheben sind die mäßigen Nutzungseinflüsse und der hohe Anteil an Biotopbäumen sowie Totholz insbesondere der seenahen Bestände, das eingeschränkte Spektrum an Entwicklungsstadien und die geringe Zahl bestandstypischer Baumarten sind auf die Kleinflächigkeit und das teilweise vergleichsweise niedrige Bestandsalter zurückzuführen.

Eine gleichfalls nur sehr geringe Bedeutung besitzen die sehr kleinflächigen Restbestände an Hartholzauewäldern und Eichen-Hainbuchenwäldern.

6.2 Flora und Vegetation

Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie konnten im Untersuchungsgebiet nicht nachgewiesen werden. Tabelle 5 in Abschn. 5.2 listet dennoch zahlreiche für den Naturraum wertgebende Gefäßpflanzensippen auf. Im bayernweiten Kontext sind die Vorkommen im Vilstal als durchschnittlich zu bezeichnen.

Ein Großteil der Arten kommt in den im Gebiet rückläufigen Glatthafer- und Feuchtwiesen sowie in Röhrichten und Großseggenrieden vor, die Populationsgrößen sind jedoch meist gering, lediglich einzelne Arten wie *bistorta major* trifft man in teilweise individuenreichen Beständen noch im gesamten Talraum an.

Eine Vielzahl der naturschutzfachlich wertvollen Sippen gehört den im Vilstal nur noch selten und sehr kleinflächig verbreiteten Kleinseggensümpfen und ephemeren Kleingewässern an, die Populationen sind entsprechend klein. Einzelne Arten konnten aktuell nicht bestätigt werden.

Vergleichsweise zahlreich sind auch Sippen der Süßwasser-Laichkrautgesellschaften anzutreffen. Insbesondere in naturnahen Abschnitten und Altarmen der Vils sowie in einzelnen Nebengewässern wie der Kleinen Vils konnten mitunter große Bestände registriert werden, die teils von überregionaler Bedeutung sind.

Bedeutsame Arten der Wälder sind aufgrund des weitgehenden Fehlens entsprechender Lebensraumtypen im Untersuchungsgebiet unterrepräsentiert.

Unter den wertgebenden Arten sind folgende besonders bemerkenswert:

- Vorkommen von *Hottonia palustris* (zusammen mit *Hippuris vulgaris*) in einem Altarm südlich Loitersdorf
- Vorkommen von *Potamogeton nodosus* vor allem in Fließgewässerabschnitten zwischen Solling und Marklkofen
- kleines Vorkommen von *Lysimachia vulgaris* am Nordrand von Frontenhausen
- überregional bedeutsame, mitunter große Vorkommen von *Carex cespitosa* im gesamten Talraum
- kleine Vorkommen von *Carex appropinquata* westlich Schalkham und südlich Aham
- kleines, möglicherweise angesalbtetes Vorkommen von *Iris sibirica* westlich Schalkham

- vermutlich angesalbttes kleines Vorkommen von *Agrostemma githago* an Straßenböschung der Umgehungsstraße Marklkofen.

Vor allem im nordöstlichen Talabschnitt zwischen Loizenkirchen und Frontenhausen sowie im NSG „Vilstal bei Marklkofen“, aber auch im Mündungsbereich der Kleinen Vils zwischen Schalkham und Gerzen fallen ausgedehnte Bereiche unter den Schutz des Art. 13d BayNatSchG. Die gesetzlich geschützten Nass- und Feuchtwiesen sind allerdings im Allgemeinen relativ artenarm, Großseggenbestände und Hochstaudenfluren sind infolge Entwässerung und meist intensiver Nutzung angrenzender Flächen mehr oder weniger stark mit Nitrophyten durchsetzt. Im gesamten Talraum findet man gewässerbegleitenden Röhrichte, die jedoch überwiegend nur sehr schmal und artenarm ausgebildet sind.

6.3 Fauna

Die Bewertung der in Anhang I der FFH-Richtlinie genannten Tierarten ist im Wesentlichen Kap. 5.3.1 zu entnehmen. Zusammenfassend ist hier festzustellen, dass die Vorkommen von Biber und Dunklem Wiesenknopf-Ameisenbläuling im europäischen Kontext als durchschnittlich und die Vorkommen des Bitterlings als sehr gut zu bewerten sind. Die übrigen Arten (Gelbbauchunke, Grüne Keiljungfer) sind vernachlässigbar. Unter den zahlreichen sonstigen wertgebenden Arten sind folgende besonders bemerkenswert:

- Brutvorkommen von Bekassine und Großem Brachvogel; hohe Dichte des Kiebitz
- Brutnach- bzw. -hinweise von Drosselrohrsänger und Rohrschwirl
- Vorkommen von Nase und Schneider
- durchgehendes Vorkommen der Gemeinen Keiljungfer, mehrfacher Nachweis der Kleinen Zangenlibelle
- verbreitetes Vorkommen der Malermuschel (*Unio pictorum*).

Insbesondere die Vorkommen der genannten Arten tragen zur hohen Gesamtbewertung des Gebietes bei.

6.4 Gebietsbezogene Gesamtbewertung

Im ABSP der Landkreise Dingolfing-Landau und Landshut werden Teile des Untersuchungsgebietes als „überregional bedeutsam“ eingestuft. Diese Einstufung kann aufgrund der nachgewiesenen Arten und Lebensräume im Wesentlichen bestätigt werden. Zwar könnten Teilräume aufgrund der dort vorkommenden Arten höher eingestuft werden, doch ist die Gesamteinstufung aufgrund verschiedener aus naturschutzfachlicher Sicht geringwertiger Teilflächen gerechtfertigt.

7 Gefährdungsanalyse

Für die in Anhang I bzw. II der FFH-Richtlinie genannten Lebensräume und Arten sind folgende Gefährdungsfaktoren besonders relevant:

- natürliche eutrophe Seen (Lebensraumtyp 3150): zunehmende Verlandung im Wesentlichen als Folge der eingeschränkten Fließgewässerdynamik der Vils, teilweise auch Beeinträchtigung durch Einleitungen bzw. Einträge aus der angrenzenden intensiven landwirtschaftlichen Nutzung
- Flüsse der planaren bis montanen Stufe (Lebensraumtyp 3260): hohe Feinsedimentfracht durch Einschwemmungen aus dem Einzugsgebiet, Störung des Fließgewässercharakters durch Wehre
- Flüsse mit Schlammhängen (Lebensraumtyp 3270): fehlende Dynamik der Vils
- feuchte Hochstaudenfluren (Lebensraumtyp 6430): aufgrund der relativ geringen ökologischen Ansprüche des Lebensraumtyps nur geringes Gefährdungspotenzial, teilweise Einschränkungen durch randliche Eutrophierung
- magere Flachlandmähwiesen (Lebensraumtyp 6510): Hauptgefährdungsfaktor ist die Intensivierung der Nutzung, insbesondere die Düngung, aber auch die Erhöhung der Mahdhäufigkeit, teilweise Beeinträchtigungen der hydrologischen Verhältnisse
- Eichen-Hainbuchenwald (Lebensraumtyp 9160): aktuell nur geringes Gefährdungspotenzial, allenfalls durch Einschwemmungen aus den oberhalb liegenden Äckern
- Auenwälder (Lebensraumtyp *91E0 und 91F0): aktuell nur geringes Gefährdungspotenzial, jedoch insbesondere bei linearen Auwäldern Beeinträchtigung durch die angrenzende intensive landwirtschaftliche Nutzung
- Biber: Grundsätzlich besteht ein hohes Konfliktpotenzial aufgrund der Aktivitäten des Bibers (Fällen von Bäumen, Erhöhung der Einsturzgefahr von landwirtschaftlichen Geräten im Uferbereich, Fraßschäden in landwirtschaftlichen Kulturen wie z. B. Mais), dadurch ist das Gefährdungspotenzial für den Biber im Allgemeinen hoch. Entsprechende Konflikte treten im Vilstal jedoch nur punktuell auf, die Situation ist in diesem Bereich also vergleichsweise günstig.
- Bitterling: potenzielle Gefährdung durch Verlandung geeigneter Altwasser und Einträge aus angrenzender landwirtschaftlicher Nutzung bzw. dem Einzugsgebiet; die aus naturschutzfachlicher Sicht grundsätzlich gewünschte Erhöhung der Durchlässigkeit der Vils durch das Auflassen von Wehren würde zu einer Reduktion geeigneter Habitate führen; eine Realisierung dieses Zieles ist jedoch sehr unwahrscheinlich, daher ist dieser Zielkonflikt kaum relevant;
- Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling: hohes Gefährdungspotenzial durch intensive Nutzung, insbesondere häufige Mahd auch der Randbereiche einzelner Flächen, teilweise auch durch Eutrophierung z. B. durch intensive Düngung.

8 Ziele, Maßnahmen, Schutzkonzeption

8.1 Leitbild und Ziele

8.1.1 Naturschutzfachliches Leitbild

Als Leitbild wird hier der naturschutzfachliche Idealzustand verstanden, der in aller Regel zwar nicht erreicht werden, aber als quasi „naturschutzfachliche Vision“ als Orientierungshilfe für den angestrebten Zielzustand und in gewisser Weise auch als Visualisierung der naturschutzfachlichen Ziele dienen kann. Damit beschreibt das naturschutzfachliche Leitbild die naturschutzfachlichen Zielvorstellungen für das Untersuchungsgebiet in den nächsten 10 – 20 Jahren. Mit Hilfe des Leitbilds soll es den Verantwortlichen auch bei geänderten Rahmenbedingungen möglich sein, die künftige Gebietsentwicklung gezielt im Sinne des Naturschutzes zu steuern bzw. auf das Leitbild hinzuarbeiten.

Relevant für die Entwicklung des Leitbilds sind die naturräumlichen Gegebenheiten, historische Entwicklungen, das Potenzial an Arten und Lebensräumen sowie übergeordnete naturschutzfachliche Vorgaben. Zu letzteren zählen insbesondere die Entwicklungsziele im Zuge der Ausweisung als Natura 2000-Gebiet (vgl. Kap. 2.3) und das ABSP (STMLU 1999, STMLU 2003).

Vor diesem Hintergrund wird für das Untersuchungsgebiet folgendes Leitbild formuliert:

Das Gebiet soll als charakteristischer Ausschnitt einer insgesamt offenen Vilsauenslandschaft erhalten und entwickelt werden. Durch räumliche Differenzierung soll ein Nebeneinander von dynamischen Entwicklungsprozessen und kulturgeprägten Arten und Biotopen ermöglicht werden. Typische Elemente dieser strukturreichen Auenlandschaft sind Fließgewässer, Altwasser und Tümpel, Extensiv- und Feuchtgrünländer, Röhrichte, Seggenrieder, Feuchtgehölze und Auwälder. Diese müssen in ausreichender Dichte und Qualität erhalten bzw. in Defiziträumen dahingehend zurückentwickelt werden, so dass den hier vorkommenden Arten ein langfristiges Überleben ermöglicht wird.

8.1.2 Naturschutzfachliche Ziele für das Gesamtgebiet

Aus dem Leitbild (Kap. 8.1.1) können folgende übergeordnete Ziele abgeleitet werden:

1. Erhaltung und Verbesserung der Fließgewässerdynamik der Vils und der zugehörigen Gewässer. Die Dynamik soll eine kontinuierliche Neuschaffung ephemerer Lebensräume und eine nachfolgende Sukzession ermöglichen. Ziel ist also ein Nebeneinander unterschiedlicher Sukzessionsstadien, z. B. Gehölzen und ausreichend offenen, belichteten Vegetationsbeständen. Grundsätzlich wird auch die Verbesserung der Durchgängigkeit der Vils angestrebt. Die Breite des der Fließgewässerdynamik unterliegenden Uferstreifens ist den

Raumansprüchen der Zielarten (s. u.) anzupassen.

2. Verringerung des Inputs an Nährstoffen und Sedimenten in naturschutzfachlich bedeutsamen Lebensräumen durch
 - generellen Verzicht auf Ackernutzung in der Aue
 - Extensivierung der Grünlandnutzung im Bereich von Seigen und entlang von Gewässern
 - Verringerung des Nährstoffinputs aus zuführenden Gewässern insbesondere durch erosionsmindernde und sedimentzurückhaltende Maßnahmen im Einzugsgebiet dieser Gewässer
3. Sicherung und ggf. Wiederherstellung des gebietstypischen, für viele Lebensräume prägenden Wasserhaushalts.
4. Erhaltung des Vilstals als grundsätzlich offene Wiesenlandschaft insbesondere im Bereich aktueller und potenzieller Vorkommen von Wiesenbrütern (Leitart: Großer Brachvogel): Hier sind zusammenhängende mindestens 40 – 100 ha große und 150 m von Gehölzen entfernte gehölzfreie Flächen anzustreben.
5. Erhaltung bzw. ggf. Entwicklung der standorttypischen Tier- und Pflanzenarten in langfristig überlebensfähigen (Teil)Populationen. Zielarten in diesem Sinn sind:
 - Biber
 - Bekassine
 - Blaukehlchen
 - Großer Brachvogel
 - Laubfrosch
 - Bitterling
 - Nase
 - Schneider
 - Gemeine Keiljungfer
 - Kleine Zangenlibelle
 - Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling
 - Sumpfschrecke
 - Glänzende Tellerschnecke
 - Malermuschel
 - Rasen-Segge
 - Trollblume
 - Flutendes Laichkraut

8.1.3 Aktualisierung der Erhaltungsziele für das FFH-Gebiet

Die derzeit für das FFH-Gebiet gültigen Erhaltungsziele finden sich im Anhang A 1. Im Zuge des FFH-Managementplans wird aufgrund der Bestandsaufnahme und Bewertung folgende Neuformulierung vorgeschlagen:

1. Sicherung des Vilstals als überregional bedeutsamer Feuchtgebiets- und Gewässerkomplex im Isar-Inn-Hügelland.
2. Sicherung der natürlichen Gewässermorphologie und –dynamik und Erhaltung der natürlichen Uferstrukturen und Altwasser.
3. Erhaltung des natürlichen Geländereiefs, der geringen Grundwasserflurabstände und des prägenden Nährstoffhaushalts sowie der davon abhängigen extensiven Mähwiesen und ihrer Lebensgemeinschaften.
4. Erhaltung der Eichen-Hainbuchen- und Auenwälder in naturnaher Baumartenzusammensetzung und Struktur. Erhaltung eines ausreichenden Angebots an Tot- und Altholz.
5. Sicherung von frischen bis feuchten Saumstrukturen und Uferstreifen sowie von spät gemähten Feuchtlebensräumen als Habitat für *Glaucopteryx (= Maculinea) nausithous*; Erhaltung des Habitatverbunds durch Vernetzungsstrukturen wie Gräben und Raine.
6. Erhaltung der Großmuschelpopulationen als wichtiges Habitatrequisit des Bitterlings.

8.1.4 Innerfachliche Zielkonflikte

Die übergeordneten Ziele lassen sich verschiedenen Maßnahmetypen zuordnen (vgl. Kap. 8.2). Da die im Untersuchungsgebiet vorkommenden Lebensräume und Arten unterschiedlich auf diese Maßnahmetypen reagieren, kann es zu Zielkonflikten kommen (Tab. 21). Diese stellen sich im Einzelnen wie folgt dar:

- Gehölzsukzession: Diese hätte negative Auswirkungen auf zahlreiche Arten und Lebensräume des Offenlandes, insbesondere auf die Arten und Biotope, die als kulturabhängig bezeichnet werden können (z. B. Arten des Grünlandes, Wiesenbrüter). Auf der anderen Seite hätte eine Sukzession positive Auswirkungen auf die FFH-relevanten Auwaldtypen sowie bestimmte für Gehölze bzw. Gehölzränder typische landkreisbedeutsame Pflanzenarten (z. B. *Chaerophyllum bulbosum*) und den Biber. Für die meisten gewässertypischen Arten wäre eine Gehölzsukzession als neutral einzustufen. Ausnahme sind viele Fließgewässerlibellen, die wenigstens teilweise sonnenexponierte Bereiche benötigen (z. B. *Gomphus vulgatissimus*) und bei fehlender Fließgewässerdynamik auf die Offenhaltung ihrer Lebensräume z. B. durch die landwirtschaftliche Nutzung angewiesen sind.
- „gelenkte“ Sukzession: Hierunter wird eine Sukzession verstanden, die keinen flächigen Gehölzaufwuchs zulässt. Zielzustände wären z. B. Röhrichte oder Hochstaudenfluren. Insbesondere Röhrichte können unter Umständen sehr

stabil sein, weshalb eine „gelenkte“ Sukzession nicht zwangsläufig mit einem hohen Managementaufwand verbunden ist. Für viele Arten und Lebensräume kann dieser Maßnahmetyp ähnlich beurteilt werden wie die Gehölzsukzession. Es gibt jedoch eine Reihe von Arten des Offenlandes, die von einer Zunahme entsprechender Lebensraumtypen profitieren würden (z. B. Blaukehlchen, Schwirle). Für Wiesenbrüter wie dem Großen Brachvogel ist die gelenkte Sukzession dann als neutral einzustufen, wenn dadurch keine Nahrungshabitate verloren gehen. Zumindest geht von entsprechenden Flächen keine Barrierewirkung aus, die für die hinsichtlich der Wiesenbrüter negative Bewertung der Gehölzbestände ausschlaggebend sind.

- Dynamisierung: Hierunter werden Maßnahmen subsummiert, die eine ungestörte Entwicklung der Vils ermöglichen. Insbesondere dann, wenn die Dynamisierung zu einer regelmäßig wiederkehrenden Neuschaffung von Pionierlebensräumen führt (z. B. durch Umlagerung nach Hochwasserereignissen) ist diese für viele Arten und Lebensräume positiv zu werten. Negative Auswirkungen sind allenfalls dann zu erwarten, wenn durch den Dynamisierungsprozess naturschutzfachlich relevante Grünländer zerstört werden. Das dürfte jedoch allenfalls kleinflächig der Fall und im Regelfall durch die positiven Auswirkungen kompensiert werden.
- Erhöhung der Durchgängigkeit: Die Verbesserung der Durchgängigkeit ist aus naturschutzfachlicher Sicht grundsätzlich positiv zu bewerten. Zielkonflikte können nur in Bezug auf den Bitterling entstehen, der als typische Art stehender und langsam fließender Gewässer im Stauraum der Wehre grundsätzlich geeignete Habitate hat.
- Anlage von Flachgewässern: Dieser Maßnahmetyp hat grundsätzlich positive oder neutrale Auswirkungen auf die naturschutzfachlich besonders relevanten Arten und Lebensräume – unter der Voraussetzung, dass diese Flachgewässer nicht in naturschutzfachlich wertvollen Offenlandlebensräumen angelegt werden. Positive Auswirkungen sind insbesondere auf Wiesenbrüter und Amphibien zu erwarten.
- Anschluss von Altwässern: Auch dieser Maßnahmetyp ist aus naturschutzfachlicher Sicht insgesamt positiv zu beurteilen. Die in anderen Gebieten zu beobachtenden Zielkonflikte zwischen den Ansprüchen von Amphibien und Mollusken auf der einen Seite und den Habitatansprüchen verschiedener Fischarten andererseits sind im Untersuchungsgebiet nicht vorhanden.
- Offenhaltung: Hierunter werden Maßnahmen verstanden, die der Offenhaltung der Talau dienen. Unter der Voraussetzung, dass sich die Maßnahmen auf die aktuell bestehenden offenen Talauen beschränken, sind diese insgesamt positiv zu werten. Zielkonflikte können dann entstehen, wenn Maßnahmen zur Wiederherstellung von Offenlandbiotopen (z. B. Entbuschungen) realisiert würden.
- Extensivierung und Verbesserung der hydrologischen Situation: Diese Maßnahmen sind aus naturschutzfachlicher Sicht uneingeschränkt positiv zu werten.
- Umwandlung von Acker in Grünland: Diese Maßnahme ist vor allem für Arten und Lebensräume positiv, für die entweder auch nicht extensiv genutztes Grünland relevant ist (z. B. Großer Brachvogel), oder die von dem relativ starken Eintrag von Sedimenten aus Äckern besonders betroffen sind (z. B. Fische und Fließgewässer). Für andere Gruppen ist diese Maßnahme eher neutral, da diese noch von anderen Faktoren (z. B. Nährstoffarmut) abhängig sind.

Tab. 21: Bewertung relevanter Maßnahmetypen für ausgewählte Lebensräume und Arten

Bewertung: + = Maßnahme positiv, o = neutral, - = negativ, +/- = ausgeprägter naturschutzfachlicher Zielkonflikt

Art	Maßnahmentyp									
	Gehölzsukzession	„gelenkte“ Sukzession/Randstreifen	Dynamisierung	Erhöhung der Durchgängigkeit/ Beseitigung von Wehren	Anlage von Flachgewässern	Anschluss von Altgewässern	Offenhaltung	Extensivierung	Verbesserung der hydrologischen Situation	Umwandlung von Acker in Grünland
FFH-Lebensräume										
Gehölze	+	o	+	o	o	o	o/-	o	+	o
Offenlandlebensräume	-	-	-/o	o	o	o	+	+	+	+/o
FFH-Arten										
Biber	+	o/-	+	o	o	o	-	o	+	o
Bitterling	o	o	+	-	o	+	o	+	o	+
Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling	-	+	o	o	o	o	+	+	o	o
weitere Arten										
Landkreisbedeutsame Gefäßpflanzen – Arten des Offenlandes	-	-	-/o	o	+	o	+	+	+	+/o
Landkreisbedeutsame Gefäßpflanzen – sonstige Arten	+	+	+	o	+	o	o/-	o	+	o
Wiesenbrüter	-	o/-	o	o	+	o	+	+	+	o
Blaukehlchen/Schwirle	-	+	o	o	+	o	+	+	+	o
Rohrweihe	-	+	o	o	o	o	+	o	o	o
Weißstorch	-	-	+	o	+	o	+	+	+	o
Drosselrohrsänger/ Wasserralle	-	+	o	o	o	o	o	o	o	o
Laubfrosch	-	+	o	o	+	o	+	+	o	o
Grasfrosch	o	+	+	o	+	o	o	+	+	+
Moderlieschen	-/o	+	o	o	o	o	+	+	o	+
Nase/Schneider u.a.	o	o	+	+	o	+	o	+	o	+
Fließgewässerlibellen	o/-	o	+	o	o	o	o/+	+	o	+
Großmuscheln	o	o	+	+	o	+	o	+	o	+
sonstige Mollusken	o	o	+	o	+	o	o	+	+	+
Gesamtbewertung	-/+	-/+	+	-/+	+	+	-/+	+	+	+

Innerfachliche Zielkonflikte sind also insbesondere bei den Maßnahmetypen „Sukzession“ bzw. „Offenhaltung“ und „Verbesserung der Durchgängigkeit“ festzustellen. Diese Zielkonflikte müssen entweder räumlich (Sukzession versus Offenhaltung) durch eine entsprechende Priorisierung auf der Basis der vorkommenden Arten und Lebensräume, oder durch Kompensation mit anderen Maßnahmen mit gegenläufiger Wirkung (Verbesserung der Durchgängigkeit versus Dynamisierung) gelöst werden.

8.1.5 Gegenüberstellung Ist-Zustand – Soll-Zustand für das FFH-Gebiet

Ist-Zustand	Soll-Zustand
Verhältnismäßig naturnahe Ausprägung großer Bereiche der Vils mit angrenzenden Altwässern, jedoch (vermutlich durch den Bau der Wehre) relativ geringe Dynamik; übernatürlich hoher Feinsedimenteintrag durch intensive landwirtschaftliche Nutzung im Einzugsgebiet	dynamische Entwicklung der Vils und ihrer Uferbereiche sowie der Altwässer, reduzierter Eintrag von Feinsedimenten – Rückbau von Quer- und Längsbauwerken bei gleichzeitiger Erhöhung des Angebots von natürlichen Stillgewässern als Folge der Dynamisierung des Flusses – Reduktion des Eintrags von Feinsedimenten durch entsprechende Maßnahmen im Einzugsgebiet
durch die häufigen Überflutungen bedingter relativ hoher Grünlandanteil mit nennenswerten Anteilen an naturschutzfachlich wertvollen Grünlandbeständen, jedoch Beeinträchtigungen durch Nutzungsintensität (Düngung, Schnitthäufigkeit, Nutzung als Einsaatgrünland)	möglichst hoher Anteil an Extensivgrünland – Erhaltung der prägenden Überschwemmungsdynamik – teilweise Verbesserung der hydrologischen Situation – Nutzungsextensivierung
Vorkommen wertbestimmender Arten, insbesondere von Wiesenbrütern, für Extensivgrünländer bzw. Feuchtgrünländer charakteristische Gefäßpflanzen und des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings nur noch in Restbeständen	Verbesserung der Bestandssituation durch – Verbesserung der hydrologischen Situation durch z. B. die Anlage von Seigen – Extensivierung der Wiesennutzung – Erhöhung des Struktureichtums z. B. durch Wiesenrandstreifen

8.2 Erhaltungs- und Verbesserungsmaßnahmen

Alle Maßnahmen sollen auf freiwilliger Basis durchgeführt werden. Das bedeutet, dass zur Umsetzung der Maßnahmen im Wesentlichen öffentliche Förderprogramme (z. B. Vertragsnaturschutzprogramm, Erschwernisausgleich, Kulturlandschaftsprogramm, Landschaftspflegerichtlinien) bzw. der Ankauf von Flächen durch die öffentliche Hand in Frage kommen (vgl. Tab. 22).

8.2.1 Erhaltungsmaßnahmen für FFH-LRT

Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des *Magnopotamions* oder *Hydrocharitions* (Lebensraumtyp 3150)

- Erhaltung und Sicherung von strukturierten Verlandungszonen inklusive Schwimmblattvegetation.
- Vermeidung von lateralen Nährstoffeinträgen durch Anlage ausreichend dimensionierter ungenutzter Pufferstreifen zu landwirtschaftlich intensiv genutzten Flächen.
- Verzicht auf Gewässerräumung. Im Bedarfsfall sollen lediglich Teilentlandungen unter Schonung wertvoller Verlandungs- und Schwimmblattvegetation durchgeführt werden.

Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranunculion fluitantis* und des *Callitricho-Batrachion*, Flüsse mit Schlammhängen mit Vegetation des *Chenopodion rubri p. p.* und des *Bidention p. p.* (Lebensraumtypen 3260 und 3270)

- Erhaltung und Sicherung der lebensraumprägenden Abflussparameter unter Zulassen natürlicher dynamischer Prozesse. Verzicht auf gewässerbauliche Maßnahmen die zu einer Änderung der Sohl- und Uferstruktur führen.
- Erhaltung der lebensraumprägenden Beleuchtungsverhältnisse durch Aufforstungsverzicht entsprechender Uferabschnitte bzw. durch zeitweises auf den Stock setzen von Gehölzsukzession.

Feuchte Hochstaudenfluren der planaren Stufe (Lebensraumtyp 6430)

- Erhaltung und Sicherung der prägenden Standortverhältnisse.
- Verhinderung übermäßiger lateraler Nährstoffeinträge durch Anlage ausreichend dimensionierter Pufferstreifen zu landwirtschaftlich intensiv genutzten Flächen.
- Erhaltung des Lebensraumcharakters durch bedarfsangepasste Entnahme von Gehölzaufwuchs.

Magere Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*) (Lebensraumtyp 6510)

- Erhaltung und Sicherung der mageren Arrhenatherion-Wiesen mit mehreren Wuchshöhen der Gras-Krautschicht, durch Beibehaltung der extensiven, zweischürigen Wiesennutzung über Nutzungsvereinbarungen nach dem Vertragsnaturschutzprogramm bzw. dem Kulturlandschaftsprogramm. Die Schnittzeitpunkte sind dabei an die Aufwuchsleistung anzupassen, auf ein Mosaik verschiedener

Schnittzeitpunkte mit Frühmahdstreifen und temporären Brachen ist hinzuwirken. Die Düngung sollte sich auf den Nährstoffeintrag durch die Überflutungen beschränken.

- Erhaltung lebensraumtypischer Habitatstrukturen wie eines bewegten Mikroreliefs mit flachen Mulden und periodisch überstauten Seigen durch Verzicht auf Verfüllungen etc.
- Erhaltung und Sicherung des standortgerechten Wasserhaushalts durch Verzicht auf Entwässerungsmaßnahmen sowie Eindeichung der Vilsufer.
- Verzicht auf Umbruch und Untersaat mit *Lolium sp.*
- Verzicht auf Wegebaumaßnahmen im Bereich des Lebensraumtyps.

Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*), Hartholzauenwälder mit *Quercus robur*, *Ulmus laevis*, *U. minor*, *Fraxinus excelsior* und *F. angustifolia* (*Ulmenion minoris*) (Lebensraumtypen 91E0 und 91F0)

- Erhaltung der Auwaldbestände insbesondere der prioritären Lebensraumtypen *Salicetum albae* und *Stellario nemori-Alnetum glutinosae* mit deren Baumartenzusammensetzung durch Fortführung der extensiven waldbaulichen Nutzung unter größtmöglicher Schonung der empfindlichen Feuchtböden. Bei der künftigen Bewirtschaftung und mit zunehmendem Bestandesalter soll weiterhin ein angemessener Anteil aller Stärkeklassen, die Silber- bzw. Bruchweide, Erle und Esche üblicherweise erreichen, angestrebt werden. Höhlenbäume und Totholz sind auch künftig in ausreichendem Umfang im Bestand zu belassen.
- Verzicht auf Entwässerung und Wegebaumaßnahmen im Bereich von empfindlichen Nassstandorten im Wald.
- Verzicht auf wasserbauliche Maßnahmen und Gewässerunterhalt im Bereich naturnaher Fluss- und Bachabschnitte.
- Erhaltung zumindest gelegentlicher Überschwemmungen im Bereich des Weichholzaue.

8.2.2 Maßnahmen für sonstige Lebensraumtypen

- Förderung der extensiven Grünlandnutzung im Untersuchungsgebiet
Im Hinblick auf eine Entwicklung artenreicher Wiesen im gesamten Vilstal ist z. B. über Nutzungsvereinbarungen nach dem Vertragsnaturschutzprogramm bzw. dem Kulturlandschaftsprogramm eine Extensivierung der bislang intensiv genutzten Wiesen, v. a. in den naturschutzfachlich hochwertigen Talabschnitten zwischen Frontenhausen und Aham sowie zwischen Gerzen und Solling, die sich bereits durch einen hohen Anteil an wertvollen Offenlandlebensräumen auszeichnen, anzustreben. Düngerfreie Vertragsvarianten sind wegen der vergleichsweise hohen Produktivität der regelmäßig überschwemmten Auenböden zu bevorzugen. Die Schnittzeitpunkte sind an die Aufwuchsleistung anzupassen, auf ein Mosaik verschiedener Schnittzeitpunkte mit Frühmahdstreifen und temporären Brachen ist hinzuwirken. Ackerflächen sollen langfristig in extensiv genutztes Grünland überführt werden.
- Förderung von Feucht- und Nassgrünland
Die erhalten gebliebenen extensiv genutzten Feucht- und Nasswiesen gehören

zu den wertvollsten Lebensraumtypen im Untersuchungsgebiet. Ihre Verbreitung ist auf klare Schwerpunkträume beschränkt. Wie schon allgemein für die Förderung von Extensivgrünland genannt, soll Feuchtgrünland durch entsprechende Nutzungsvereinbarungen erhalten und gefördert werden. Auch hier sind düngerfreie Vertragsvarianten zu präferieren. Je nach Aufwuchsleistung sind die Wiesen ein- bis dreimähdig zu nutzen. Meliorationsmaßnahmen sowie Verfüllungen von Mulden und Senken sind nach Möglichkeit zu unterlassen. Durch gezielten Verschluss von Gräben bzw. weitgehenden Verzicht von Grabenräumungen und die Neuanlage von mähbaren Seigen kann in naturschutzfachlich hochwertigen Bereichen, insbesondere im Talraum zwischen Frontenhausen und Loizenkirchen sowie südlich Gerzen, aber auch in Defiziträumen eine Verbesserung der hydrologischen Situation und damit eine Stabilisierung des Lebensraumtyps erreicht werden.

- **Erhaltung und Förderung des Niedermoorrestes bei Schalkham**
Dem Niedermoorrest bei Schalkham kommt eine besondere Bedeutung als Lebensraum seltener Pflanzen- und Tierarten zu. Über Nutzungsvereinbarungen z. B. nach dem Vertragsnaturschutzprogramm ist eine extensive Grünlandnutzung im Gebiet sowie in seinem direkten Umfeld sicherzustellen. Dabei sind düngerfreie Vertragsvarianten fachlich notwendig. Die Schnittzeitpunkte sind an die Aufwuchsleistung anzupassen, auf ein Mosaik verschiedener Schnittzeitpunkte mit temporären Brachen ist hinzuwirken. Insbesondere im Kernbereich ist ein Nebeneinander unterschiedlicher charakteristischer Vegetationstypen anzustreben. Der erkennbaren Verbrachungs- und Verfilzungstendenz soll durch Rotationsmahd der Hochstauden- und Großseggenbestände begegnet werden. In den südlich angrenzenden Wiesen ist auf eine Nutzungsextensivierung mit maximal zwei Schnitten pro Jahr hinzuwirken, um eine flächenmäßige Vergrößerung des Lebensraumkomplexes zu erreichen. Unverzichtbar zur Erhaltung des wertvollen Feuchtkomplexes ist die Stabilisierung des Grundwasserspiegels. Auf Entwässerung bzw. Grabenräumungen ist daher zu verzichten.
- **Förderung feuchter Hochstaudenfluren und Großseggenriede**
Durch die vielfach angrenzende intensive landwirtschaftliche Nutzung begleiten Hochstaudenfluren und Großseggenriede überwiegend als schmale Streifen Gehölz- und Grabenränder. Aufgrund erhöhter Nährstoffeinträge sind die Bestände vielfach entwertet. Zur Förderung dieser für den Talraum typischen, aber unterrepräsentierten Vegetationseinheiten sowie zum Schutz der Oberflächengewässer ist eine Entwicklung ausreichend dimensionierter, ungenutzter bzw. periodisch gemähter Hochstaudenfluren und Großseggenrieder im gesamten Untersuchungsgebiet fachlich wünschenswert. Punktuell ist außerdem die Bekämpfung von Neophyten insbesondere von *Impatiens glandulifera* und *Solidago sp.*, nitrophytischen Hochstauden wie *Urtica dioica* und *Aegopodium podagraria*, Schilf und Gehölzen vor allem *Rubus sp.* durch abschnittsweise Hochsommermahd und die Anlage von Pufferstreifen zu intensiv genutzten landwirtschaftlichen Flächen fachlich sinnvoll.
- **Erhaltung und Verbesserung von Quellstandorten**
Quellen gehören zu den seltensten Lebensraumtypen im Untersuchungsgebiet. Aufgrund ihrer Kleinflächigkeit und der besonders empfindlichen Ökologie sind

Quellen besonders durch die intensive Nutzung des Umfeldes gefährdet. Zum Schutz dieser unersetzbaren und nicht wiederherstellbaren Lebensräume wird empfohlen Quellschonbereiche einzurichten. Im Umkreis von 50 bis 100 m um die Quellen bzw. beidseitig der Bachläufe mit Quellaufstößen sollen Nutzungsvereinbarungen über das Vertragsnaturschutzprogramm bezüglich einer extensiven düngerefreien Nutzung angestrebt werden. Im direkten Quellumfeld sind ungenutzte Pufferstreifen zu entwickeln.

- Erhaltung naturnaher Fluss- und Bachabschnitte
Naturnahe Fluss- und Bachabschnitte sollen erhalten werden. Auf gewässerbauliche Maßnahmen, die zu einer Veränderung des naturraumtypischen Gewässercharakters führen, ist zu verzichten.
- Renaturierung und Dynamisierung naturferner Fluss- und Bachabschnitte (vgl. Gewässerentwicklungsplan)
Die Vils und ihre Nebengewässer sind über länger Strecken naturfern ausgebaut. Es wird empfohlen, Sohl- und Uferverbauungen innerhalb der landwirtschaftlichen Flur soweit möglich zu entfernen und eine naturraumtypische Morphologie mit stark gewundenem Gewässerlauf zu fördern. Beim Ankauf eines 20 m breiten Uferstreifens können Uferabbrüche etc. toleriert werden, eine genaue Fixierung der Ufer ist nicht mehr notwendig. Zudem können punktuelle Eingriffe und die Einbringung von Störelementen die Renaturierung fördern. Bei der Entwicklung von Fließgewässerabschnitten ist der Entwicklung der natürlichen Sukzession der Vorzug zu geben, aktive Gehölzpflanzungen sollen nur zum Uferschutz von Privatflächen vorgenommen werden.
- Verbesserung der Lebensraumfunktion von Gräben
Zur Förderung der Lebensraumfunktion von Gräben sollen unter größtmöglicher Schonung von Flora und Fauna nach Möglichkeit punktuell einseitige Uferabflachungen bzw. Grabenaufweitungen angelegt werden. Grabenräumungen sollen – falls unverzichtbar – abschnittsweise und in möglichst langen Zeitabständen (5 – 10 Jahre) durchgeführt werden. Innerhalb der Grünlandbereiche sollen die Gräben im Wesentlichen offen bleiben, durch die Entwicklung von mindestens 5 m breiten, nicht gedüngten Pufferstreifen ist eine Reduktion des Nährstoffinputs anzustreben.
- Förderung naturnaher Stillgewässer
In kleinen eutrophen Stillgewässern ist die Entwicklung von strukturierten Verlandungszonen inkl. Schwimmblattvegetation anzustreben. Die Gewässer sollen durch mindestens 5 m breite ungenutzte Uferstreifen gegen übermäßige Nährstoffeinträge abgepuffert werden. Im Einzelfall können Teilentlandungen bzw. die Anbindung von Auengewässern an die Vils fachlich sinnvoll sein. Die Erhöhung der „Kontaktdichte“ zwischen Fließ- und Auenstillgewässern durch die natürliche Dynamik ist aber der Vorzug zu geben.
- Verbesserung der Uferstruktur am Vilstalsee
In geeigneten Uferabschnitten des Vilstalsees soll die natürliche Sukzession ermöglicht werden.

- Erhaltung und Förderung von Bruchwäldern und naturnahen Feuchtgehölzen
Neben einer Stabilisierung und Sicherung des Grundwasserstandes, insbesondere in den wertvollen Bruchwaldresten, ist ein vollständiger Nutzungsverzicht anzustreben.
Umbau angepflanzter Gehölzbestände in standortheimische Laubmischbestände.

8.2.3 Erhaltungsmaßnahmen für Arten des Anhangs II

Biber

- Erhaltung der Auwaldbestände und anderer Gehölze im Bereich der Vorkommen der Art

Bitterling

- Erhaltung der grundsätzlich geeigneten Habitats (Altwasser, Staubereiche von Wehren, größere Buchten etc.) und eines entsprechenden Angebotes an Wirtsmuscheln
- Verzicht auf Besatz mit Raubfischen insbesondere des nicht-heimischen Aals
- ggf. vorsichtige teilweise Entlandung in verschlammten Altwässern (z. B. Altwasser Nr. 6, s. Abb. 3)

Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling

- Erhaltung der Larvalhabitate: in der Zeit von Mai bis einschließlich August nicht oder nur partiell gemähter frischer bis feuchter Vegetationsbestände mit Vorkommen der Fraßpflanze *Sanguisorba officinalis*

8.2.4 Maßnahmen für sonstige wertbestimmende Tier- und Pflanzenarten

Über die für FFH-Lebensräume und –arten relevanten Erhaltungs- und Verbesserungsmaßnahmen sind für sonstige wertbestimmende Tier- und Pflanzenarten folgende Maßnahmen relevant:

- Erhaltung und Förderung großflächiger, strukturreicher Grünlandbestände als ein Mosaik aus Extensiv- und Feuchtgrünländern, Seggenriedern und Hochstaudenfluren durch eine angepasste Nutzung (reduzierte Düngung und Schnitthäufigkeit) und versetzte Mahdtermine sowie Zurückdrängen bzw. regelmäßiges Auf-den-Stock-setzen von Gehölzen (Zielarten: Rasen-Segge, Trollblume, wiesenbrütende Vogelarten, insbesondere Großer Brachvogel und Bekassine)
- extensive Grünlandnutzung im Bereich der Vorkommen für Grünländer typischen landkreisbedeutsamen Pflanzenarten
- Verbesserung des Angebots an flachen, ephemeren Gewässern (Seigen, Tümpel) durch die Anlage von Flachmulden bzw. die Aufweitung von Gräben (Zielarten: wiesenbrütende Vogelarten, Laub- und Grasfrosch, Maximalabstand geeigneter Gewässer 1 km)
- Erhaltung bzw. Wiederherstellung naturnaher Fließgewässerabschnitte mit Uferabbrüchen, Kies- und Feinsedimentbänken, Buchten und Vegetationsbeständen verschiedener Sukzessionsstadien bei insgesamt relativ offenem Charakter durch Erhaltung entsprechender Fließgewässerabschnitte bzw. Verzicht auf Unterhaltung und Rückbau von Uferverbauungen. Soweit eine entsprechende Offenhaltung nicht durch eine natürliche Entwicklung gewährleistet werden kann, ist das partielle Rückschneiden von Gehölzen naturschutzfachlich sinnvoll (Zielarten: Flutendes Laichkraut, Eisvogel, Flussregenpfeifer, Barbe, Nase, Schneider, Gemeine Keiljungfer, Kleine Zangenlibelle).
- Überprüfung des Prädationsdruckes durch den Bisam auf Großmuschelbestände; ggf. verstärkte Bejagung des Bismas
- Erhaltung und ggf. Neuschaffung von Komplexen aus Röhrichten und Schlamm-/Wasserflächen durch Verzicht auf Nutzung entlang von Graben- und anderen Gewässerabschnitten bzw. Erhaltung entsprechender Lebensräume (Zielart: Blaukehlchen)
- Erhaltung bzw. Wiederherstellung großflächiger weitgehend ungestörter Talabschnitte durch besucherlenkende Maßnahmen (Zielarten: Großer Brachvogel, Rohrweihe).

- Angepasste Grabenpflege durch Verzicht auf Räumung insbesondere beim Vorkommen landkreisbedeutsamer Gefäßpflanzen (Zielarten: Gedrängtährige Segge, Sibirische Schwertlilie).

8.3 Handlungs- und Umsetzungsschwerpunkte

Grundsätzlich sind Erhaltungs- und Verbesserungsmaßnahmen sowohl für FFH-Lebensräume und –arten als auch sonstige wertbestimmende Tier- und Pflanzenarten im gesamten Untersuchungsgebiet notwendig und sinnvoll. Insbesondere auf der Basis der Bewertung lassen sich jedoch folgende Maßnahmenschwerpunkte ableiten:

- Vilsaue bei Dornau
- Bereich Schalkham bis Gerzen insbesondere im Mündungsbereich der Kleinen in die Große Vils
- Vilsaue zwischen Loizenkirchen und Frontenhausen
- NSG „Vilstal bei Marklkofen“.

8.4 Schutzkonzeption

8.4.1 Fördermöglichkeiten

Für die Realisierung der in Abschn. 8.2 vorgeschlagenen Maßnahmen stehen Fördermittel aus verschiedenen Programmen der Naturschutz- bzw. Land- und Forstwirtschaftsverwaltung bereit. Tab. 22 gibt eine maßnahmenbezogene Übersicht der wichtigsten Fördermöglichkeiten. Die Fördersätze sind so fern nicht anders vermerkt in Euro pro Hektar und Jahr angegeben.

8.4.2 Hoheitlicher Schutz

Grundsätzlich sind große Teile der Vilsaue im Sinne von Art. 7 BayNatSchG, d. h. als Naturschutzgebiet oder Landschaftsbestandteil schutzwürdig (z. B. Vilsaue zwischen Schalkham und Gerzen nördlich der Großen Vils bzw. der Vils, Vilsaue zwischen Loizenkirchen und Frontenhausen). Angesichts der ausgeprägten Vorbehalte gegenüber Schutzgebietsausweisungen ist im Sinne des Freiwilligkeitsprinzips des ökologischen Entwicklungskonzepts „Vilstal“ eine Unterschutzstellung jedoch nicht zielführend.

8.4.3 Umsetzungs- und Realisierungskonzept „Vilstal“

Die Umsetzung des vorliegenden Planes und anderer Fachkonzepte erfolgt im Zuge des Interreg III-B-Cadse-Projektes als eigenes Projekt „Ökologisches Entwicklungskonzept Vilstal zwischen Vilsbiburg und Marklkofen“. Wesentlich dafür ist die partnerschaftliche Entwicklung der Ziele bzw. Umsetzungsmöglichkeiten durch die Beteiligten (insbesondere Landwirtschaft, Wasserwirtschaft, Naturschutz, Gemeinden). Auf der Basis der Fachkonzepte

- Gewässerentwicklungsplan (PAN PARTNERSCHAFT 2004a)
- Naturschutzfachlicher Beitrag mit FFH-Managementplan (das vorliegende Werk)
- Landwirtschaft (ECOZEPT 2004)

wurde ein Umsetzungs- und Realisierungskonzept entwickelt (PAN PARTNERSCHAFT 2004b), welches die jeweiligen fachlichen Prioritäten herausarbeitet und mit den Faktoren „Akzeptanz“ und „Umsetzungsmöglichkeiten“ zu Handlungsprioritäten verschneidet. Dieses Umsetzungs- und Realisierungskonzept ist von daher auch wesentlicher Bestandteil des hier vorliegenden naturschutzfachlichen Beitrags.

Tab. 22: Fördermöglichkeiten für Erhaltungs- und Verbesserungsmaßnahmen

- FinR-LE = Finanzierungsrichtlinien Ländliche Entwicklung
 KULAP = Kulturlandschaftsprogramm
 LPP = Landschaftspflege- und Naturparkrichtlinien
 NF = Bayerischer Naturschutzfonds
 VNP / EA = Bayerisches Vertragsnaturschutzprogramm / Erschwernisausgleich

Maßnahme	Förderprogramm	Fördersatz	Bemerkungen
Gebüsch, Brachflächen etc.			
Entbuschung	LPP	50 % 70 % 100 %	Regelhöchstfördersatz für Kommunen Regelhöchstfördersatz für Verbände bei staatlichen Maßnahmen ohne Träger in Ausnahmefällen; maßnahmenbezogene Kostenerstattung anteilig zu den tatsächlich entstandenen Kosten
Wiesen, Niedermoore			
Umwandlung von Acker in Grünland	KULAP A	500 €	in wasserwirtschaftlich sensiblen Lagen
	VNP	256 €	Nutzung als Grünland mind. 5 Jahre
Extensive Nutzung von Feuchtwiesen - Bewirtschaftungsruhe 15.03. bis 14.06. oder 15.03. bis 30.06. - Erhöhter Arbeits- und Maschinenaufwand	EA	154 €	Anzuwenden auf Feuchtwiesen, die unter den Art. 13d(1) BayNatSchG fallen. Verzicht auf Düngung und Pflanzen- schutzmittel allenfalls honorierbar, wenn mäßige Düngung traditionell vorhanden
		179 €	
		26 - 461 €	
Extensive Nutzung von Wiesen - Verzicht auf jegliche Düngung und chemi- schen Pflanzenschutz und - Bewirtschaftungsruhe 15.03. bis 14.06. oder 15.03. bis 30.06.	VNP	410 €	Anwendung im Bereich der Wiesen ohne 13d- Charakter
		435 €	
		360 €	
- Verzicht auf jegliche Düngung und chemi- schen Pflanzenschutz	KULAP A	360 €	Anwendung im Bereich der Wiesen ohne 13d- Charakter
Mahd von Großseggen- riedern - Bewirtschaftungsruhe 15.03. bis 31.08 - Erhöhter Arbeits- und Maschinenaufwand	EA	231 €	Anwendung auf Bestände ohne besonde- re fachliche Anforderungen (s. unten)
		26 - 461 €	

Maßnahme	Förderprogramm	Fördersatz	Bemerkungen
Mahd von Großseggenriedern, Röhrichten, Hochstaudenfluren	LPP	50 % 70 % 100 %	Regelhöchstfördersatz für Kommunen Regelhöchstfördersatz für Verbände bei staatlichen Maßnahmen ohne Träger in Ausnahmefällen; maßnahmenbezogene Kostenerstattung anteilig zu den tatsächlich entstandenen Kosten anzuwenden bei besonders hohen fachlichen Anforderungen (z. B. Aushagemahd) und/oder sehr unregelmäßigen Mahdrhythmus
Gräben			
Anstau, Verschluss von Entwässerungsgräben	LPP	50 % 70 % 100 %	Regelhöchstfördersatz für Kommunen Regelhöchstfördersatz für Verbände bei staatlichen Maßnahmen ohne Träger in Ausnahmefällen; maßnahmenbezogene Kostenerstattung anteilig zu den tatsächlich entstandenen Kosten
Flächenankauf			
Ankauf naturschutzfachlich wertvoller Flächen	NF	75 %	Regelfördersatz in BayernNetz Naturprojekten
		85 %	dito für Verbände, Vereine und sonstige nicht öffentliche Personen
	LIFE	50 %	EU-Anteil
		75 %	Gesamtförderung in Kombination mit bayerischen Mitteln (Fördersatz bei derzeit laufenden LIFE-Projekten)
FinR-LE	90 %	Für Mindererlöse im Rahmen des Landzwischenenerwerbes oder für Landbereitstellung ökologisch wertvoller Flächen	

9 Erfolgskontrolle und Monitoring

Die folgenden Vorschläge zum Monitoring der Anhang-I-Lebensraumtypen und Anhang-II-Arten wurden in Hinblick auf ein optimales Kosten-/Nutzenverhältnis formuliert. Wesentliches Ziel ist zunächst die Dokumentation des jeweiligen Erhaltungszustands der Lebensraumtypen bzw. Arten. Nach Möglichkeit soll das Monitoring auch Aussagen im Sinn einer Ziel- bzw. Wirkungskontrolle, also einen Rückschluss auf die durchgeführten Maßnahmen erlauben.

9.1 Monitoring der Anhang I-LRT

Als geeignete Methode zum Monitoring der Lebensraumtypen 6430 und 6510 wird die Anlage von Dauerbeobachtungsflächen zur Aufnahme der Gefäßpflanzen empfohlen. Neben den klassischen Aufnahmemethoden (Rasterfrequenzmethode, kombinierte Schätzung von Abundanz und Deckungsgrad mit differenzierter Braun-Blanquet-Skala bzw. Londo-Skala) kommt u. U. auch eine Beschränkung der Erfassung auf bestimmte Zielarten bzw. „Warnarten“ in Frage. Eine lückenlose Dokumentation der Maßnahmen ist unabdingbar, um eventuelle Pflegeeffekte berücksichtigen können. Zur Überwachung des Erhaltungszustandes des Lebensraumtyps 6430 wird zudem die Kontrolle des Wasserregime als notwendig erachtet. Als Kontrollintervall werden drei Jahre vorgeschlagen.

Für das Monitoring der Lebensraumtypen 3150 und 3260 wird die Entwicklung der Makrophyten nach der Methodik von KOHLER (1978) entscheidend zu überwachen sein.

Im Hinblick auf den Erhaltungszustand der Waldlebensraumtypen wird insbesondere der Erhalt der Baumartenzusammensetzung und im Bereich der Lebensraumtypen 91E0 und 91F0 die Sicherung des Wasserregimes maßgeblich zu kontrollieren sein. Für die Überprüfung der Strukturparameter (v. a. Baumartenzusammensetzung) wird ein extensiver Turnus des Monitorings von 10 Jahren als ausreichend erachtet. Das Wasserregime der Lebensraumtypen 91E0 und 91F0 sollte allerdings in kürzeren zeitlichen Abständen (z. B. 5-Jahres-Turnus) überprüft werden.

9.2 Monitoring der Anhang II-Arten

Biber:

Es wird vorgeschlagen, zwölf relativ gleichmäßig entlang der Vils verteilte, jeweils 100 m lange Fließgewässerabschnitte vor der Vegetationsperiode nach Fraßspuren des Bibers abzusuchen. Die Anzahl der Untersuchungsflächen entspricht dabei dem geschätzten Potenzial der maximalen Anzahl von Biberrevieren. Eine Untersuchung in fünfjährigen Zeitabständen wird für ausreichend erachtet.

Bitterling:

Für das Monitoring des Bitterlings werden analoge Untersuchungen wie im Rahmen des vorliegenden FFH-Managementplans vorgeschlagen: Elektrofischung in acht

Probegewässerabschnitten mit jeweils 200 m Länge. In Hinblick auf eine optimale Vergleichbarkeit sollte es sich dabei um die gleichen Probestellen wie im Jahr 2003 handeln. Auch beim Bitterling werden Untersuchungen in fünfjährigen Abständen als ausreichend angesehen.

Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling:

Im Idealfall sollte die Untersuchungsmethodik der im Jahr 2003 entsprechen, um eine möglichst gute Vergleichbarkeit zu gewährleisten. Das bedeutet, dass alle potenziellen Habitate während der Flugzeit einmal, beim letzten Kontrolldurchgang besiedelte Flächen zweimal kontrolliert werden müssen. Bei einer Reduktion auf Probeflächen ließe sich der Aufwand weiter minimieren. So ist nicht ausgeschlossen, dass auch durch eine Begrenzung auf die beiden Flächen mit der höchsten Populationsdichte (Nr. 4 und Nr. 8 in Tab. 12) und eine Kontrolle von vier weiteren ca. 100 ha großen Teilflächen ebenfalls Aussagen über den Erhaltungszustand dieser Schmetterlingsart erlauben.

9.3 Erfolgskontrolle der Maßnahmen

Die Kontrolle der Einhaltung von Bewirtschaftungsvereinbarungen nach dem Bayerischen Vertragsnaturschutzprogramm bzw. dem Kulturlandschaftsprogramm obliegt den Fachkräften an der unteren Naturschutzbehörde bzw. dem Amt für Landwirtschaft. Die Überprüfung weitergehender Maßnahmen, insbesondere Vernässungs- und Gestaltungsmaßnahmen sollten gemeinsam von den Vertretern der Naturschutzbehörden und der Fachkraft am Landschaftspflegeverband sowie ggf. dem beauftragten Landschaftsarchitekten überprüft werden.

10 Literatur

- BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ (2000): Bestimmungsschlüssel für Flächen nach Art. 13d(1) BayNatSchG.- Bayerisches Landesamt für Umweltschutz (Hrsg.), Augsburg.
- BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ (2003): Entwurf einer Roten Liste gefährdeter Tierarten Bayerns.- Bayerisches Landesamt für Umweltschutz (Hrsg.), Augsburg.
- BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ UND BAYERISCHE LANDESANSTALT FÜR WALD UND FORSTWIRTSCHAFT (LFU & LWF 2002): Kartieranleitung für FFH-Lebensraumtypen und FFH-Arten (3. Entwurf).- Bayerisches Landesamt für Umweltschutz (Hrsg.), Augsburg und Landesanstalt für Wald- und Forstwirtschaft (Hrsg.), Freising.
- BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ UND BAYERISCHE LANDESANSTALT FÜR WALD UND FORSTWIRTSCHAFT (LFU & LWF 2003): Kartieranleitung für FFH-Lebensraumtypen und FFH-Arten (4. Entwurf).- Landesamt (Hrsg.), Augsburg und Landesanstalt (Hrsg.), Freising.
- BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR LANDESENTWICKLUNG UND UMWELTFRAGEN (STMLU 1999): Arten- und Biotopschutzprogramm für den Landkreis Dingolfing-Landau – aktualisierter Textband.- Bayerisches Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen (Hrsg.), München.
- BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR LANDESENTWICKLUNG UND UMWELTFRAGEN (STMLU 2003): Arten- und Biotopschutzprogramm für den Landkreis Landshut – aktualisierter Textband.- Bayerisches Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen (Hrsg.), München.
- BEZZEL, E. (1993): Kompendium der Vögel Mitteleuropas: Passeres Singvögel.- AULA-Verlag, Wiesbaden.
- Ecozept (2004, i. Vorb.): Fachkonzept Landwirtschaft. – Gutachten i.A. des Wasserwirtschaftsamtes Landshut
- GEIERSBERGER, I. (1986): Der Lebensraum des Bibers (*Castor fiber* L.) in Bayern. – Säugetierkd. Mitt. 33: 125-170.
- GRABHERR, G.; KOCH, G.; KIRCHMEIR, H.; REITER, K. (1998): Hemerobie österreichischer Waldökosysteme. Veröffentlichung des Österreichischen MAB-Programms 17, 493 S., Innsbruck.
- GRAF 2001: Entwurf für einen Schlüssel zur Bestimmung von nichtblühenden Seggen, Binsen und anderen Sauergräsern in der Schweiz.- <http://www.wsl.ch/staff/ueli.graf/cx/>

- HASLACH, H. & B. RIEDEL (2000): Landschaftspflegerischer Begleitplan zur Planfeststellung St 2111 Dingolfing-Gangkofen
- HAUSER, K. (1988): Pflanzengesellschaften der mehrschürigen Wiesen (*Molinio-Arrhenatheretea*) Nordbayerns.- Dissertationes Botanicae, Verlag J. Cramer, Berlin, Stuttgart.
- KOHLER, A. (1978): Methoden der Kartierung von Flora und Vegetation von Süßwasserbiotopen. *Landschaft und Stadt* 10 (2), 73-85. Stuttgart.
- KORNECK, D., M. SCHNITTLER & I. VOLLMER (1996): Rote Liste der Farn- und Blütenpflanzen (*Pteridophyta et Spermatophyta*) Deutschlands.- SR Vegetationskunde 28, Bundesanstalt für Naturschutz, Bonn-Bad Godesberg: 21-187.
- LEUNER, E., M. KLEIN, E. BOHL, J.H. JUNGBLUTH, J. GERBER & K. GROH (2000): Ergebnisse der Artenkartierungen in den Fließgewässern Bayerns – Fische, Krebse, Muscheln.- Bayerisches Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (Hrsg.), München.
- LOHBERGER, E. (2003): Forstlicher Fachbeitrag zum FFH-Managementplan für das NATURA 2000-Gebiet 7440-301 „Vilstal zwischen Vilsbiburg und Marklkofen“.- Forstdirektion Niederbayern-Oberpfalz, Regensburg.
- MEYNEN, E. & J. SCHMITHÜSEN (1953-62): Handbuch der naturräumlichen Gliederung Deutschlands.- Bundesanstalt für Landeskunde und Raumforschung (Selbstverlag), Bad Godesberg.
- OBERDORFER, E. (1990): Pflanzensoziologische Exkursions-Flora.- Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart.
- ÖKON (1992): Entwicklungskonzept zur Optimierung des Mittleren Vilstals als potentieller Lebensraum von Weißstorch und Wiesenbrütern.- Gesellschaft für Landschaftsökologie, Gewässerbiologie und Umweltplanung (ÖKON), Lohhof i.A. des Bund Naturschutz in Bayern e.V., Kreisgruppe Dingolfing-Landau, Dingolfing.
- ÖKON (1996): Entwicklungs- und Sicherungskonzept für das Wiesenbrütergebiet „Vilstal im Bereich des Zusammenflusses von Großer und Kleiner Vils“ (ABSP-Umsetzungsprojekt „Auenverbund Vilstal“).- Gesellschaft für Landschaftsökologie, Gewässerbiologie und Umweltplanung (ÖKON), Lohhof i.A. der Regierung von Niederbayern, Landshut.
- ÖKON (1997): Pflege- und Entwicklungsplan für das Naturschutzgebiet „Vilstalsee bei Marklkofen“.- Gesellschaft für Landschaftsökologie, Gewässerbiologie und Umweltplanung (ÖKON), Lohhof i.A. der Regierung von Niederbayern, Landshut.
- PAN PARTNERSCHAFT (2004a): Gewässerentwicklungsplan Vils. – Plan i.A. des Wasserwirtschaftsamtes Landshut

- PAN PARTNERSCHAFT (2004b): Umsetzungs- und Realisierungskonzept Vilstal. – Plan i.A. des Wasserwirtschaftsamtes Landshut
- POTT, R. 1995: Die Pflanzengesellschaften Deutschlands.- 2., überarb. und stark erw. Aufl., Ulmer Verlag, Stuttgart.
- ROTHMALER, W. (1994): Exkursionsflora von Deutschland Gefäßpflanzen Band 3 und 4.- Gustav Fischer Verlag, Jena, Stuttgart.
- SCHWAIGER; H. & K. BURBACH (2000): Landesweite Wiesenbrüterkartierung in Bayern 1998.- Büro Hadatsch & Schwaiger, Freising i.A. des Bayerisches Landesamtes für Umweltschutz, Augsburg.

11 Anhang

11.1 Derzeit gültige Erhaltungsziele für das FFH-Gebiet

1. Sicherung der natürlichen Gewässermorphologie und der natürlichen Uferstrukturen
2. Erhalt der natürlichen Gewässerdynamik einschließlich der Altwässer
3. Erhalt der Fließgewässerdurchgängigkeit
4. Sicherung der Unterwasservegetation
5. Sicherung vorhandener Weichholzaubenbestände; Erhaltung des Strukturreichtums
6. Erhalt des natürlichen Geländereiefs und der geringen Grundwasser-Flurabstände als Voraussetzung für den Erhalt extensiver Mähwiesen der planaren Stufe und deren Lebensgemeinschaften
7. Erhalt der feuchten Flachlandmähwiesen im vorhandenen Umfang und in der vorhandenen Qualität
8. Sicherung feuchter Saumstrukturen und Uferstreifen als Lebensraumrequisit für *Glaucopteryx (= Maculinea) nausithous*
9. Erhalt des Habitatverbundes von kleinen, individuenarmen Populationen; Sicherung von Vernetzungsstrukturen wie Bachläufe und Gräben.

11.2 Erhaltungszustände der FFH-Lebensraumtypen

Die Bewertung der Erhaltungszustände je Lebensraumtyp und Teilfläche erfolgte nach den gemeinsamen Vorgaben des Bayerischen Landesamts für Umweltschutz und der Bayerischen Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft (4. Entwurf LFU & LWF 2003).

Die Eintragung „x“ in den Spalten I, II, III, I* und II* bedeutet „keine Aussage möglich“.

Nr.	Fläche (m²)	LRT-Code	Flächenanteil (%)	Erhaltungszustand	Offenland-LRT											Wald-LRT								
					I			II		III					I	II	III	I*	II*				II*	
					a Hab	b Nut	c Ver	a Flo	b Fau	a Was	b Nae	c Mik	d Dyn	e Son	Habitatstrukturen ges.	Arteninventar ges.	Beeinträchtigungen ges.		a Stadien	b Schichtigkeit	c Verjüngung	d Totholz		e Biotopbäume
0001	2.725	3260	100	b	b	x	c	b	x	a	c	x	b	b	b	b	b							
0002	404	6430	100	b	b	x	b	b	x	a	b	b	x	b	b	b	b							
0003	2.742	3260	100	b	b	x	b	b	x	a	b	x	b	a	b	b	b							
0004	1.262	3260	100	b	b	x	c	b	b	a	b	x	b	a	b	b	b							
0005	252	6430	100	b	b	x	c	b	x	b	b	a	x	b	b	b	b							
0006	166	6430	100	b	b	x	c	b	x	b	b	a	x	b	b	b	b							
0007	2.755	3260	100	a	a	x	a	a	a	a	b	x	a	b	a	a	b							
0008	504	6430	100	b	a	x	a	c	b	a	b	b	x	b	a	c	b							
0009	2.780	3260	100	a	a	x	a	a	a	a	b	x	a	b	a	a	b							
0010	2.420	6510	80	a	a	a	b	b	x	a	a	a	x	a	a	b	a							
0011	12.973	6510	80	a	a	a	b	b	x	a	a	a	x	a	a	b	a							
0012	1.614	3260	100	b	b	x	a	b	x	a	b	x	a	a	b	b	a							
0013	3.194	91F0	60	b														b	x	b	b	b	b	b
0014	3.151	91E0	80	c														c	x	b	b	c	c	c
0015	1.418	91E0	60	b														b	x	b	b	c	b	c
0016	2.630	3260	100	b	b	x	b	b	x	a	b	x	b	b	b	b	b							
0017	688	3260	100	b	b	x	b	b	x	a	b	x	b	b	b	b	b							
0018	809	91E0	100	b														b	x	c	a	c	b	c
0019	4.378	91E0	100	b														b	x	c	a	c	b	c
0020	248	91E0	100	b														b	x	c	a	c	b	c
0021	1.654	91E0	100	b														b	x	c	a	c	b	c
0022	1.135	91E0	100	b														b	x	c	a	c	b	c
0023	13.461	6510	70	b	b	b	c	c	x	a	b	a	x	b	b	c	b							
0024	5.070	6510	100	b	a	b	b	b	b	a	b	a	a	b	b	b	a							
0025	1.573	91E0	100	b														b	x	a	a	b	b	b
0026	1.872	91E0	101	b														b	x	a	a	b	b	b
0027	1.908	91E0	102	b														b	x	a	a	b	b	b
0028	479	91E0	103	b														b	x	a	a	b	b	b

Nr.	Fläche (m²)	LRT-Code	Flächenanteil (%)	Erhaltungszustand	Offenland-LRT											Wald-LRT									
					I			II		III						I*	II*					II*			
					a Hab	b Nut	c Ver	a Flo	b Fau	a Was	b Nae	c Mik	d Dyn	e Son	Habitatstrukturen ges.		Arteninventar ges.	Beeinträchtigungen ges.	Baumarten	a Stadien	b Schichtigkeit		c Verjüngung	d Totholz	e Biotopbäume
0065	2.294	6510	100	b	b	b	c	b	x	a	b	b	x	a	b	b	b								
0066	398	6430	100	b	a	x	c	a	x	a	b	a	x	b	b	a	b								
0067	248	6430	100	b	a	x	c	b	x	a	c	b	x	b	b	b	b								
0068	2.904	6510	100	b	b	b	b	x	a	b	a	x	a	b	b	a									
0069	23.840	6510	100	b	b	a	c	c	x	a	b	a	x	a	b	c	a								
0070	3.690	6510	100	b	b	c	b	b	x	a	b	b	x	c	b	b	b								
0071	257	3260	100	b	a	x	c	b	x	a	c	x	b	b	b	b	b								
0072	1.072	3260	100	b	a	x	c	b	x	a	c	x	b	b	b	b	b								
0073	409	3260	100	b	a	x	c	b	x	a	c	x	b	b	b	b	b								
0074	489	3260	80	b	b	x	a	b	b	a	a	x	a	a	b	b	a								
0075	1.044	3150	100	b	a	x	b	b	x	a	b	a	x	b	a	b	b								
0076	3.594	3150	100	b	a	x	b	b	x	a	b	a	x	b	a	b	b								
0077	208	3260	70	b	a	x	a	b	b	a	b	x	a	b	a	b	b								
0078	307	3260	70	b	a	x	a	b	b	a	b	x	a	b	a	b	b								
0079	216	3260	70	b	a	x	a	b	b	a	b	x	a	b	a	b	b								
0080	86	3260	70	b	a	x	a	b	b	a	b	x	a	b	a	b	b								
0081	178	3260	70	b	a	x	a	b	b	a	b	x	a	b	a	b	b								
0082	682	3260	100	b	b	x	c	b	b	b	b	x	b	b	b	b	b								
0083	59	6430	90	b	b	x	b	c	x	a	b	a	x	c	b	c	b								
0084	362	6430	90	b	b	x	b	c	x	a	b	a	x	c	b	c	b								
0085	341	6430	100	b	b	x	a	b	b	a	b	a	x	b	b	b	b								
0086	3.852	6510	80	a	a	a	a	b	x	a	a	a	x	a	a	b	a								
0087	6.223	6510	100	a	a	a	a	b	x	a	a	a	x	a	a	b	a								
0088	1.758	6510	90	b	b	b	b	c	x	a	c	b	x	a	b	c	b								
0089	3.270	6510	100	b	b	b	b	c	x	a	c	b	x	a	b	c	b								
0090	546	91E0	100	b														b	x	a	b	b	b	b	b
0091	839	91E0	100	b														b	x	a	b	b	b	b	b
0092	1.753	91E0	100	b														b	x	b	b	b	b	b	b
0093	1.264	6510	80	a	a	a	a	b	x	a	b	a	x	a	a	b	a								
0094	1.674	3150	30	b	b	x	b	c	x	a	c	b	x	a	b	c	b								
0095	456	3260	100	b	b	x	b	b	b	a	a	x	b	b	b	b	b								
0096	69.970	6510	80	a	a	a	a	b	x	a	b	a	x	a	a	b	a								
0097	4.987	6510	100	a	a	a	a	b	x	a	a	a	x	a	a	b	a								
0098	2.930	6510	90	b	b	b	a	c	x	a	b	b	x	b	b	c	b								
0099	1.377	6510	100	b	b	b	c	c	x	a	b	b	x	a	b	c	b								
0100	1.503	6510	100	b	b	b	a	c	x	b	b	b	x	a	b	c	b								

Nr.	Fläche (m²)	LRT-Code	Flächenanteil (%)	Erhaltungszustand	Offenland-LRT											Wald-LRT									
					I			II		III						I*	II*					II*			
					a Hab	b Nut	c Ver	a Flo	b Fau	a Was	b Nae	c Mik	d Dyn	e Son	Habitatstrukturen ges.		Arteninventar ges.	Beeinträchtigungen ges.	Baumarten	a Stadien	b Schichtigkeit		c Verjüngung	d Totholz	e Biotopbäume
0173	4.794	6510	90	b	b	c	a	b	x	a	c	a	x	a	b	b	b								
0174	4.109	6510	100	b	b	b	a	b	x	a	b	x	x	a	b	b	a								
0175	10.895	6510	100	b	b	b	b	b	b	b	b	b	x	b	b	b	b								
0176	104.108	6510	80	b	b	b	a	b	x	a	b	a	x	a	b	b	a								
0177	2.449	6510	100	b	b	b	a	b	x	a	b	a	x	c	b	b	b								
0178	2.745	6510	100	b	c	b	a	b	x	a	a	b	x	b	b	b	a								
0179	30.572	6510	85	b	a	a	a	b	x	a	b	a	x	b	a	b	b								
0180	21.988	6510	100	b	b	a	a	c	x	a	b	a	x	a	a	c	a								
0181	907	3260	100	b	b	x	c	c	x	a	b	x	a	a	b	c	a								
0182	2.547	6510	100	a	a	a	a	b	x	a	a	a	x	a	a	b	a								
0183	4.789	6510	100	a	a	a	a	b	x	a	a	a	x	a	a	b	a								
0184	5.680	6510	90	b	b	b	a	c	x	a	b	a	x	a	b	c	a								
0185	14.196	6510	50	b	a	a	a	b	x	b	b	a	x	a	a	b	b								
0186	9.342	6510	100	a	a	x	a	b	x	a	a	a	x	a	a	b	a								
0187	8.391	91E0	100	b														b	x	b	a	a	a	b	
0188	7.752	91E0	90	b														b	x	b	a	b	a	b	
0189	1.672	6430	100	b	a	x	a	b	x	a	b	b	x	a	a	b	b								
0190	498	6430	100	b	a	x	a	b	x	a	b	b	x	b	a	b	b								

11.3 Änderungsvorschläge zur Gebietsmeldung

Lebensraumtypen nach Anhang I

Lebensraumtypen lt. Standarddatenbogen und Reg. von Niederbayern		Kartierte Lebensraumtypen	
3150	Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des <i>Magnopotamions</i> oder <i>Hydrocharitions</i>	3150	Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des <i>Magnopotamions</i> oder <i>Hydrocharitions</i>
3260	Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des <i>Ranunculion fluitantis</i> und des <i>Callitricho-Batrachion</i>	3260	Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des <i>Ranunculion fluitantis</i> und des <i>Callitricho-Batrachion</i>
3270	Flüsse mit Schlammbänken mit Vegetation des <i>Chenopodion rubri p. p.</i> und des <i>Bidention p. p.</i>	3270	Flüsse mit Schlammbänken mit Vegetation des <i>Chenopodion rubri p. p.</i> und des <i>Bidention p. p.</i>
6430	Feuchte Hochstaudenfluren der planaren Stufe	6430	Feuchte Hochstaudenfluren der planaren Stufe
6510	Magere Flachland-Mähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	6510	Magere Flachland-Mähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)
		9160	Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald (<i>Carpinion betuli</i>)
9170	Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald (<i>Galio-Carpinetum</i>)		
*91E0	Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	*91E0	Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)
91F0	Hartholzauenwälder mit <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> , <i>Ulmus minor</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> und <i>F. angustifolia</i> (<i>Ulmion minoris</i>)	91F0	Hartholzauenwälder mit <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> , <i>Ulmus minor</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> und <i>F. angustifolia</i> (<i>Ulmion minoris</i>)

* = prioritärer Lebensraumtyp

Erläuterungen zu den erfassten bzw. im Standarddatenbogen angegebenen Lebensraumtypen s. Abschn. 5.1.1.1.

Flächen

In folgenden Bereichen wird eine Anpassung der FFH-Gebietsgrenze zur Einbeziehung von FFH-Lebensraumtypen in gutem bis sehr gutem Erhaltungszustand in das NATURA 2000-Gebiet vorgeschlagen:

LRT	Lage	Flurkarte	Flurnummer
6510	Lichtenburg	NO.016.26	1113
6510	nördlich Rechtersburg	NO.016.26	869, 870
9160	nördlich Haag	NO.019.29	55, 955
6510	nördlich Frontenhausen	NO.020.30	3170, 3172
6510	nördlich Marklkofen	NO.021.31	188

Arten nach Anhang II

Arten lt. Standarddatenbogen	Änderungsvorschlag
Castor fiber	Castor fiber
Bombina variegata	Bombina variegata

Rhodeus sericeus	Rhodeus sericeus
Glaucopsyche nausithous	Glaucopsyche nausithous
Unio crassus	

