

Biotopverbund im mittleren Wertachtal

im Raum Biessenhofen - Kaufbeuren - Pforzen



*Das Schachbrett – eine typische Art blütenreicher Wiesen und Säume
und daher auch eine der noch häufigeren Arten im untersuchten
Abschnitt des Wertachtals*

Ein Projekt des Landschaftspflegeverbands Ostallgäu



**Gefördert über den Bayerischen Naturschutzfonds
aus Mitteln der GlücksSpirale**



Auftraggeber **Landschaftspflegeverband Ostallgäu**

Schwabenstraße 11
87616 Marktoberdorf

Auftragnehmer **Armin Beckmann** Dipl.-Ing.(FH) Landespflege

Hörnleweg 1
82383 Hohenpeißenberg
Tel 08805 / 92 19 19 5
Fax 08805 / 92 19 19 7

Armin-Beckmann@t-online.de

unter Mitarbeit von
Dipl.-Ing. **Klaus Burbach** (Libellen)

Stand: Dezember 2009

Inhaltsverzeichnis

1	Zusammenfassung	5
2	Anlass und Zielsetzung	6
2.1	Anlass	6
2.2	Zielsetzung	6
3	Vorgehensweise und Methoden	7
3.1	Vorbereitende Datenauswertung	7
3.2	Geländearbeiten	7
3.2.1	Auswahl der Untersuchungsflächen	7
3.2.2	Auswahl von Artengruppen bzw. Zielarten	8
3.2.3	Erfassung der Arten	9
3.2.4	Flora und Vegetation, Pflegezustand	9
3.3	Datenaufbereitung	9
4	Bestandsanalyse	10
4.1	Gebietsbeschreibung	10
4.1.1	Räumlicher Umgriff und politische Grenzen	10
4.1.2	Naturräumliche Grundlagen	10
4.1.3	Gewässer	11
4.1.4	Landnutzung	11
4.1.5	Schutzgebiete	11
4.2	Übersicht über das Vorkommen ausgewählter Lebensraumtypen	11
4.2.1	Vorbemerkungen	11
4.2.2	Feuchtgebiete	12
4.2.3	Mager- und Trockenstandorte	12
4.2.4	Gewässer	14
4.3	Fauna	15
4.3.1	Vorbemerkungen	15
4.3.2	Heuschrecken	15
4.3.3	Tagfalter	22
4.3.4	Libellen	32
4.4	Naturschutzfachliche Bedeutung	35
5	Hinweise und Vorschläge zum Biotopverbund	39
5.1	Fachliche Vorgaben	39
5.2	Einführung in die Planung	41
5.2.1	Möglichkeiten und Grenzen	41
5.2.2	Fachlicher Ansatz	42
5.2.3	Hinweise zur Kartendarstellung	48
5.3	Biotopverbund für Mager- und Trockenstandorte	49
5.3.1	Räumliche Schwerpunkte	49
5.3.2	Kerngebiete	49
5.3.3	Ziele und Verbundachsen	49
5.3.4	Maßnahmen	51
5.4	Biotopverbund für Feuchtgebiete	52
5.4.1	Räumliche Schwerpunkte	52
5.4.2	Kerngebiete	52

5.4.3	Ziele und Verbundachsen.....	53
5.4.4	Maßnahmen.....	54
5.5	Hinweise zu ausgewählten Gewässerlebensräumen	55
5.5.1	Räumliche Schwerpunkte	55
5.5.2	Kerngebiete	56
5.5.3	Ziele und Verbundachsen	56
5.5.4	Maßnahmen.....	56
5.6	Hinweise zur Umsetzung.....	58
5.6.1	Angaben in den Beschreibungen der Kerngebiete	58
5.6.2	Laufende Umsetzung.....	58
5.6.3	Umsetzung von Einzelmaßnahmen.....	59
5.6.4	Umsetzung jenseits von Einzelmaßnahmen - ein Ausblick („Visionen“).....	59
5.6.5	Öffentlichkeitsarbeit	61
6	Anhang	62
6.1	Literatur und Quellen (Auswahl)	62
6.2	Muster für die Kurzdokumentation der Kerngebiete	63
6.3	Poster	63
6.4	Karten	63
6.4.1	Karte 1: Gebietsübersicht	63
6.4.2	Karte 2: Verbreitungskarte Lebensraumtypen	63
6.4.3	Karte 3: Planungskonzept.....	63

1 Zusammenfassung

Im Jahr 2008 erfolgte der Beitritt der Stadt Kaufbeuren zum Landschaftspflegeverband Ostallgäu. Aus diesem Anlass wurde ein stadtgrenzenübergreifendes Konzept zur Förderung des Biotopverbunds im mittleren Wertachtal zwischen Biessenhofen und Pforzen initiiert.

Trotz der natürlich auch hier vorhandenen, teilweise erheblichen Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft gilt das Wertachtal nach wie vor als wichtige Biotopverbundachse. Maßgeblich hierfür sind – neben der stark überformten Wertach selbst – vor allem die noch verbliebenen Relikte auentypischer Lebensräume mit der hieran gebundenen Flora und Fauna. Von hoher Bedeutung sind daneben auch die an den Wertachleiten noch erhaltenen Magergrassengebiete.

Das Arten- und Biotopschutzprogramm (ABSP) enthält Ziele und Maßnahmenvorschläge für den im Landkreis liegenden Teil des Wertachtals, nicht jedoch für die im Stadtgebiet liegenden Bereiche. Die Datengrundlagen sind zudem v. a. aus dem Stadtbereich von Kaufbeuren stark veraltet. Vor diesem Hintergrund wurden mit dem Projekt insbesondere folgende Ziele verfolgt:

- Aktualisierung naturschutzfachlicher Grundlageninformationen (v. a. ausgewählte Zielarten)
- Räumliche Konkretisierung der im ABSP für das Wertachtal beschriebenen Ziele und Maßnahmen.
- Ausweitung des Ziel- und Maßnahmenkonzepts auf den Stadtbereich von Kaufbeuren.
- Umsetzungsvorbereitende Aufbereitung von Maßnahmenvorschlägen

Im Rahmen des Projekts wurden folgende Arbeiten durchgeführt:

- Übersichtserhebungen im Gelände zu Heuschrecken und Tagfaltern, daneben Libellen (ausgewählte Gewässer) mit Beibeobachtungen zu anderen Artengruppen sowie zum Erhaltungszustand der untersuchten Lebensräume.
- Aufbereitung der artengruppenbezogenen Ergebnisse in Form von Tabellen, Angaben zum Artenspektrum, Kurzbeschreibung ausgewählter bedeutsamer Arten mit Angaben zur Verbreitung im Gebiet und ökologischen Ansprüchen.
- Gebietsbezogene Erarbeitung von Zielen und Maßnahmen zum Biotopverbund für Feuchtgebiete und Mager- und Trockenstandorte mit Darstellung in Text und Karten.
- Detaillierte Dokumentation wichtiger Kerngebiete mit Angaben zu räumlicher Lage, wertgebenden Artvorkommen, wichtigen Maßnahmen, Fotodokumentation.
- Öffentlichkeitsarbeit: Teilnahme an Informationsveranstaltungen zu Projekthaltungen mit vorbereitender Erstellung von Präsentationen und Postern.

2 Anlass und Zielsetzung

2.1 Anlass

Im Jahr 2008 erfolgte der Beitritt der Stadt Kaufbeuren zum Landschaftspflegeverband Ostallgäu. Aus diesem Anlass wurde ein stadt- bzw. landkreisübergreifendes Konzept zur Förderung des Biotopverbunds im mittleren Wertachtal zwischen Biessenhofen und Pforzen initiiert.

„Dem Wertachtal kommt als naturraumübergreifende Biotopverbundachse zwischen Alpen und Donautal („Floren- und Faunenbrücke“) eine besondere naturschutzfachliche Bedeutung zu.“ (ABSP, Kap. 4.7; S. 6)

Der Kenntnisstand zur Arten- und Biotopausstattung im Stadtgebiet beruht auf relativ alten Daten, die überwiegend aus der Mitte der 80er Jahre stammen und im Rahmen der damaligen Stadtbiotopkartierung erhoben wurden. Im Vorfeld der Aktualisierung des ABSP für den Landkreis Ostallgäu erfolgte eine Übersichtskartierung, die sich auf die Erhebung faunistischer Daten konzentrierte. Insgesamt ist die Datenlage jedoch auch aus den im Landkreis liegenden Anteilen des Untersuchungsgebietes unbefriedigend. Die Biotopkartierung wurde damals nicht bzw. allenfalls in Teilbereichen aktualisiert.

Die für den Untersuchungsraum relevanten übergeordneten Planungsaussagen zum Arten- und Biotopschutz weisen im Stadtgebiet eine Lücke auf, da sich die Aussagen im ABSP auf das Landkreisgebiet beschränken.

2.2 Zielsetzung

Das Projekt steht in engem Kontext mit den aktuellen Bemühungen um die **Erhaltung der biologischen Vielfalt** sowohl in Bayern (Bayerische Biodiversitätsstrategie), als auch auf Bundesebene (Deutsche Strategie zur Erhaltung der biologischen Vielfalt) und im internationalen Rahmen (UN-Konvention zur Erhaltung der biologischen Vielfalt).

Vor dem Hintergrund der oben skizzierten Ausgangssituation sollten die für die Aufrechterhaltung und Optimierung des Biotopverbunds erforderlichen fachlichen Grundlagen verbessert werden. Mit dem Projekt wurden daher vorwiegend folgende **Ziele** verfolgt:

1. Aktualisierung naturschutzfachlicher Grundlageninformationen (v. a. ausgewählte Zielarten).
2. So weit möglich und sinnvoll räumliche Konkretisierung der im ABSP für das Wertachtal beschriebenen Ziele und Maßnahmen.
3. Ausweitung des Ziel- und Maßnahmenkonzepts auf den Stadtbereich von Kaufbeuren.
4. Umsetzungsvorbereitende Erarbeitung von Maßnahmenvorschlägen, die z. B. im Rahmen von Landschaftspflegemaßnahmen umgesetzt werden können.

Im Zentrum der Projektbearbeitung sollten Lebensraumtypen stehen, die für die biologische

Vielfalt im Wertachtal besonders bedeutsam sind und zudem auf eine Pflege oder Nutzung angewiesen sind. Im wesentlichen handelt es sich dabei um Feuchtgebiete sowie Mager- und Trockenstandorte. Wälder und gehölzbetonte Lebensräume (Feldgehölze, Hecken) werden daher nicht oder nur am Rande berücksichtigt.

In eingeschränktem Rahmen erfolgen daneben auch Hinweise zu ausgewählten Gewässern. Die Wertach selbst stellt als Fließgewässer I. Ordnung ein überregional bedeutsames Verbundelement für wassergebundene Organismen, insbesondere auch die Fischfauna dar. Die Wertach wurde in der Vergangenheit wie die meisten Flüsse Mitteleuropas stark überformt und ist durch Stauhaltungen und Gewässerausbau in ökologischer Hinsicht erheblich beeinträchtigt. Sie wird im Projekt allerdings aus folgenden Gründen nicht vertieft behandelt: Maßnahmen zur Förderung des Biotopverbunds sind in der Vorbereitung und Umsetzung sehr aufwändig; so ist z. B. für verschiedene fachlich sinnvolle Maßnahmen ein Wasserrechtsverfahren nötig. Für den im Stadtgebiet von Kaufbeuren befindlichen Abschnitt der Wertach liegt zudem bereits ein Gewässerentwicklungskonzept in der Entwurfsfassung vor (Bearbeitung: WWA Kempten).

3 Vorgehensweise und Methoden

3.1 Vorbereitende Datenauswertung

Im Vorfeld der Bearbeitung wurden folgende Datenquellen ausgewertet:

- Stadtbiotopkartierung
- Biotopkartierung für den Landkreis Ostallgäu (BK)
- Arten- und Biotopschutzprogramm für den Landkreis Ostallgäu (ABSP)
- Auszug aus der Datenbank der Artenschutzkartierung Bayern (ASK)
- Topografische Karten und Luftbilder (aus FIS-Natur - Fachinformationssystem Natur)

Die Daten wurden u. a. für die Ermittlung des potenziell zu erwartenden Artenspektrums, die Auswahl der Untersuchungsflächen sowie als Grundgeometrie für die Kartenerstellung herangezogen.

3.2 Geländearbeiten

3.2.1 Auswahl der Untersuchungsflächen

Ausgehend von der Zielsetzung (vgl. Kap. 2.2) standen v. a. die für die Erhaltung der biologischen Vielfalt besonders bedeutsamen Offenland-Lebensräume der Kulturlandschaft im Blickpunkt.

In einem derart großen Gebietsausschnitt ist eine flächendeckende Bestandsaufnahme nur bei erheblich größerem Zeit- und Mitteleinsatz möglich. Daher konnte eine Datenerfassung im Gelände nur in ausgewählten Flächen bzw. Lebensräumen durchgeführt werden, bei deren Auswahl folgende Kriterien und Überlegungen zu Grunde gelegt wurden:

- Erfassung der Fläche in der BK, ASK und/oder im ABSP.
- bekannte ältere Vorkommen von Zielarten oder anderen bedeutsamen Arten.
- Anzunehmende Relevanz der Fläche als Lebensraum für die Zielarten nach Luftbild-Vorauswertung und gezielter Überprüfung im Gelände.
- potenzielle Bedeutung im Rahmen eines Biotopverbunds.

3.2.2 Auswahl von Artengruppen bzw. Zielarten

Eine Erfassung des vollständigen Artenspektrums auf einer Fläche ist auch bei vergleichsweise gut zu erfassenden Artengruppen wie den hier vorwiegend berücksichtigten Artengruppen Tagfalter und Heuschrecken mit höherem Aufwand verbunden.

Dies war unter den gegebenen Rahmenbedingungen einerseits nicht möglich, andererseits jedoch auch nicht zwingend erforderlich: So erlaubt die Zielsetzung des Projekts durchaus eine Beschränkung auf die Erfassung ausgewählter Arten („Zielarten“, Schlüsselarten“ etc.). Bei der Auswahl der Zielarten für das Projekt wurden folgende Kriterien berücksichtigt:

- Vorkommen der Art im Bearbeitungsgebiet nach Auswertung vorhandener Daten bekannt oder zumindest als möglich einzuschätzen;
- naturschutzfachliche Bedeutung der Art (Seltenheit, Gefährdung, Repräsentanz);
- Relevanz im Hinblick auf mögliche Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen;
- Erfassungsaufwand.

Nach eigenen Kenntnissen und Ergebnissen der Datenrecherche wurden folgende bekanntermaßen oder möglicherweise im Gebiet vorkommenden Arten als bevorzugt zu erfassende Arten festgelegt (deutsche Namen vgl. Artkapitel):

Heuschrecken: *Chorthippus montanus*, *Ch. dorsatus*, *Stethophyma grossum*, *Conocephalus fuscus*, (*C. dorsalis*), *Chrysochraon dispar*, *Euthystira brachyptera*, *Stenobothrus lineatus*, *Gryllus campestris*.

Tagfalter: *Brenthis ino*, *Maculinea nausithous*, (*M. teleius*), *M. alcon*, *Polyommatus bellargus*, *P. coridon*, *Boloria selene*, *Melitaea diamina*, *Aporia crataegi*, *Argynnis addippe*, *A. aglaja*, *Coenonympha glycerion*, *Cupido minimus*, *Erebia medusa*.

Amphibien: Gelbbauchunke

Libellen: *Brachytron pratense*, *Calopteryx virgo*, *C. splendens*

3.2.3 Erfassung der Arten

Bei der Erfassung der Arten wurden folgende Standardmethoden angewandt:

Tagfalter (und Widderchen)

Qualitativ-halbquantitative Erfassung der Imagines; Erfassung über Sicht (unterstützt durch ein Fernglas mit gutem Naheinstellungsbereich) und bei Bedarf gezielten Kescherfang, Suche nach Präimaginalstadien so weit sinnvoll und im gegebenen Rahmen möglich.

Eine zuverlässige Artansprache alleine nach äußeren Merkmalen ist bei verschiedenen Arten nicht oder nur schwer möglich. Bei den Gelblingen *Colias hyale* und *C. alfacarensis* wurde auf eine Trennung der Arten verzichtet. Bei den Widderchen steht die Artangabe teilweise unter dem Vorbehalt einer evtl. nötigen Überprüfung; die Ansprache erfolgte anhand gängiger Merkmale.

Heuschrecken

Erfassung von Imagines primär über die Verhörmethode unter Einsatz eines Bat-Detectors zur rascheren und zuverlässigeren Erfassung leise singender Arten (u. a. Schwertschrecken – *Conocephalus spec.*) sowie über Sicht und ggf. Kescherfang; qualitative Erfassung der Arten.

Libellen

Bestimmung nach Sicht (Fernglas); bei Bedarf Kescherfang.

3.2.4 Flora und Vegetation, Pflegezustand

Im Rahmen der Geländeerhebungen wurde auch auf die Vegetationsstruktur und auf ausgewählte Arten geachtet (vorkommende Charakterarten, lebensraumtypische Arten, seltene oder gefährdete Arten, Raupenfraßpflanzen von Tagfaltern). Die Ergebnisse wurden teilweise schriftlich auf den Formblättern für die Arterfassungen notiert, teilweise auf Diktiergerät gesprochen und bei der Bewertung und Planung berücksichtigt.

3.3 Datenaufbereitung

Die im Gelände erhobenen artenbezogenen Daten wurden in PC-ASK eingegeben und wurden an das Bayerische Landesamt für Umwelt (LfU) zur Einspielung in die ASK weitergegeben.

Datenauszüge wurden in den jeweiligen Datenbanken und/oder im GIS ausgewertet und für die weitere Berücksichtigung z. B. in Form von Verbreitungskarten aufbereitet. Flächenbezogene Daten wurden in Auszügen auch für die Darstellung und Charakterisierung von Kerngebieten und für Darstellungen zur Biotopverbundplanung herangezogen.

4 Bestandsanalyse

4.1 Gebietsbeschreibung

4.1.1 Räumlicher Umgriff und politische Grenzen

Der Untersuchungsraum umfasst das Wertachtal mit angrenzenden Hängen zwischen Pforzen im Norden und Biessenhofen bzw. Hörmanshofen im Süden.

Damit erstreckt es sich auf Teilbereiche der Gemeinden Pforzen und Biessenhofen sowie der kreisfreien Stadt Kaufbeuren.

4.1.2 Naturräumliche Grundlagen

Das Bearbeitungsgebiet hat Anteil an drei **Hauptnaturräumen**, deren Grenzen durch das Stadtgebiet von Kaufbeuren verlaufen:

- Naturraum 036 Lech-Vorberge (v. a. im Südteil des Gebiets; eiszeitliche Ablagerungen, Endmoränenwall in Höhe Neugablonz markiert die Grenze des voralpinen Hügel- und Moorlands).
- Naturraum 046 Iller-Lech-Schotterplatten (Aufschüttungsgebiet der älteren Eiszeiten)
- Naturraum 047 Lech-Wertach-Ebenen (von Norden her das Gebiet erreichend).

Im ABSP wurde das Wertachtal südlich von Kaufbeuren als eigene **naturräumliche Unter-einheit** abgegrenzt. Dieses umfasst die Aue und angrenzenden Leitenhänge der Wertach vom Grüntensee im Landkreis Oberallgäu bis zur Stadtgrenze von Kaufbeuren. Im Talboden des Wertachtals fallen teilweise deutliche Terrassenkanten auf.

Auf Einzelheiten zur naturräumlichen Gliederung und zum geologischen Aufbau soll hier nicht näher eingegangen werden. Im Hinblick auf die auffällige Verteilung bestimmter Lebensraumtypen sind jedoch noch folgende Hinweise von Bedeutung: Im Nordteil des Gebiets wurde der tertiäre Untergrund durch teils mächtige Schotterablagerungen überdeckt (vgl. z. B. Kiesgrube Dobler). Dies begünstigte die spätere Ausbildung von Magerrasen an den entwaldeten Steilhängen des Wertachtals v. a. auch im Stadtgebiet von Kaufbeuren.

Südlich von Hirschzell streicht die Schotterüberdeckung jedoch aus und der tertiäre Untergrund – wasserundurchlässiger Letten – erscheint hier an der Oberfläche (z. B. auch östlich des Bärensees). Besonders markant ist dies an der „Lettenwand“ am nördlichen Ostufer des Bachtelsees zu sehen. Der wasserstauende Untergrund begünstigte das Entstehen von Quellaustritten und Vermoorungen, was sich dann in den entsprechenden Pflanzengesellschaften und Lebensräumen widerspiegelt.

4.1.3 Gewässer

Die Wertach ist als Gewässer I. Ordnung das größte und wichtigste Gewässer im Untersuchungsraum. In die Wertach münden mehrere, meist kleinere Seitengewässer und Gräben, die überwiegend ± begradigt, im Stadtgebiet teilweise verrohrt sind.

Im Untersuchungsgebiet gibt es nur relativ wenige Stillgewässer. Größtes Stillgewässer ist ein Altwasser südöstlich des Bärensees. Die Stillgewässer stehen oft direktem Kontakt zur Wertach oder ihren Seitenkanälen; die meisten sind künstlich entstanden oder überformt.

Weitere Hinweise zu den Gewässern erfolgen in Kap. 4.2.4.

4.1.4 Landnutzung

Die Talbereiche außerhalb der Siedlungen sind überwiegend durch landwirtschaftliche Nutzung geprägt, wobei Ackernutzung und intensivere Grünlandnutzung vorherrschen.

4.1.5 Schutzgebiete

Im Bearbeitungsgebiet gibt es folgende Schutzgebiete:

- Landschaftsschutzgebiet „Bachtel- und Bärensee“ (Stadt Kaufbeuren, Landkreis Ostallgäu)
- Flächiger Landschaftsbestandteil „Wertachauen bei Hirschzell“ (Stadt Kaufbeuren)

4.2 Übersicht über das Vorkommen ausgewählter Lebensraumtypen

4.2.1 Vorbemerkungen

Die Beschreibung folgt der im ABSP vorgenommenen Grobeinteilung der naturschutzfachlich bedeutsamen Offenlandlebensräume in Feuchtgebiete sowie Mager- und Trockenstandorte. Die für den Arten- und Biotopschutz bedeutsamen Lebensräume auf mittleren Standorten (artenreiche Wiesen, Altgrasbestände usw.) sind meist durch eine gewisse Nährstoffarmut gekennzeichnet, so dass sie der zweiten Gruppe zugeordnet werden können

Die folgenden Beschreibungen geben einen knappen Überblick über die wichtigsten Ausprägungen der naturschutzfachlich bedeutsamen Lebensräume der offenen Kulturlandschaft. In knapper Form werden auch die Gewässer behandelt. Andere Lebensräume wie z. B. Wälder und Gehölzbestände oder typische Lebensräume des Siedlungsgebiets werden vor dem Hintergrund der Zielsetzung des Projekts nicht vertieft behandelt.

Ein grober Überblick über die Verbreitung von Lebensraumtypen im Untersuchungsgebiet ergibt sich aus der Karte 2 im Anhang. Auch wenn die Darstellung der ABSP-Objekte und der untersuchten Flächen sicher keine vollständige Übersicht bietet, so werden zumindest

die Vorkommensschwerpunkte erkennbar.

4.2.2 Feuchtgebiete

Die für naturnahe bzw. ± extensiv genutzte **Tal- bzw. Auebereiche** ursprünglich charakteristischen strukturreichen Feuchtgrünlandkomplexe mit Gräben, Bachläufen usw. sind im Untersuchungsgebiet weitgehend verschwunden. Ausbau und Kanalisierung der Wertach mit den Folgen der Eintiefung, Reduzierung der Überschwemmungshäufigkeit usw. ermöglichten die Intensivierung der landwirtschaftlichen Nutzung im Auebereich bis hin zum Ackerbau. Strukturelle Änderungen in der Landwirtschaft (Verlust von Kleinbetrieben, Flurbereinigung usw.) führten zu einer Vergrößerung der Schläge, Begradigung von Gewässern, Auffüllung von Geländemulden usw.. Reste der auetypischen Kulturlandschaft sind daher im mittleren Wertachtal nur noch an sehr wenigen Stellen zu finden. Ein Großteil der noch vorhandenen Feuchtgebiete ist im **Talrandbereich** bzw. direkt an den **Talhängen**, also deutlich außerhalb bzw. am Rand der früheren Aue zu finden.

Trotz der Verluste an Feuchtgebieten weist der Untersuchungsraum noch ein breites Spektrum unterschiedlicher Feuchtgebietstypen auf, die allerdings meist nur noch kleinflächige und/oder wenige Vorkommen besitzen. So gibt es z. B. lokal noch binsen- und seggenreiche Feuchtwiesen. Diese werden teilweise noch genutzt, sind teilweise jedoch (v. a. in den Hangbereichen) brach gefallen oder werden beweidet. Charakteristische Arten sind – neben verschiedenen Seggen (*Carex gracilis*, *C. acutiformis* u. a.) und Binsen (*Juncus effusus*, *J. inflexus*) – z. B. Arten wie Trollblume (*Trollius europaeus*, sehr selten), Wasser-Greiskraut (*Senecio aquaticus*), Kuckucks-Lichtnelke (*Lychnis flos-cuculi*) oder Wald-Simse (*Scirpus sylvaticus*). Sehr kleinflächig treten Restbestände von Pfeifengrasstreuwiesen oder Kalkflachmooren auf, die durch Arten wie Pfeifengras (*Molinia caerulea*), Breitblättriges Wollgras (*Eriophorum latifolium*) oder Lungen-Enzian (*Gentiana pneumonanthe*) geprägt werden. Etwas außerhalb des eigentlichen Untersuchungsgebiets kommt ein degradiertes Hochmoor vor, in dem neben den prägenden Torfmoosen (*Sphagnum div. spec.*) noch typische Arten wie die Rauschbeere (*Vaccinium uliginosum*) vorkommen.

4.2.3 Mager- und Trockenstandorte

Es ist davon auszugehen, dass in früherer Zeit – vor der Regulierung der Wertach – natürliche Magerrasen im Bereich von **Brennenstandorten** in der Wertachau vorkamen. Hierbei handelte es sich sicher um die charakteristischen alluvialen Magerrasen, wie sie auch im Bereich anderer dealpiner Flüsse wie Lech, Ammer oder Isar vorkommen bzw. vorkamen. Alluviale Magerrasen sind oft gekennzeichnet durch kleinräumig wechselnde Standortverhältnisse, wodurch es zu einer teilweise engen Verzahnung von Arten trockener bis feuchter oder nasser Standorte kommt. Typisch ist daneben das Vorkommen verschiedener alpiner bzw. dealpiner Arten. Diese Standorte gingen im Bereich des Untersuchungsgebiets im Rahmen der Flussregulierung allerdings verloren. Anklänge an derartige Vegetationsbestände sind sehr kleinflächig östlich des Bachtelsees auf anthropogen überformten Standorten anzutreffen.

Bedingt durch die standörtlichen Verhältnisse konzentrieren sich die Magerrasenvorkommen des Gebiets heute im wesentlichen auf die **Wertachleiten**, wobei sie einen deutlichen Schwerpunkt im Stadtgebiet von Kaufbeuren besitzen. Hier dürften sie überwiegend Ersatzgesellschaften ehemaliger Wälder trockener Standorte darstellen. Es handelt sich überwiegend um Kalkmagerrasen, die u. a. durch Vorkommen von Arten wie Aufrechte Trespe (*Bromus erectus*), Schillergras (*Koeleria pyramidata* agg.), Zypressen-Wolfsmilch (*Euphorbia cyparissias*), Frühlings-, Erd- und Berg-Segge (*Carex caryophylla*, *C. humilis*, *C. montana*), Arznei-Thymian (*Thymus pulegioides*), Skabiosen- und Wiesen-Flockenblume (*Centaurea scabiosa*, *C. jacea*), Karthäuser-Nelke (*Dianthus carthusianorum*), Gewöhnliches Sonnenröschen (*Helianthemum nummularium*), Kleines Habichtskraut (*Hieracium pilosella*), Silberdistel (*Carlina acaulis*), Echtes Labkraut (*Galium verum* agg.), Kleiner Wiesenknopf (*Sanguisorba minor*), Nordisches Labkraut (*Galium boreale*), Wundklee (*Anthyllis vulneraria*), Wiesen-Witwenblume (*Knautia arvensis*), Zottiger und Kleiner Klappertopf (*Rhinanthus alectorolophus*, *R. minor*), Wirbeldost (*Clinopodium vulgare*), Büschel-Glockenblume (*Campanula glomerata*), Schopfiger Hufeisenklee (*Hippocrepis comosa*), Dornige Hauhechel (*Ononis spinosa*), Weidenblättriges Ochsenauge (*Bupthalmum salicifolium*), Tauben-Skabiose (*Scabiosa columbaria*), Gekielter Lauch (*Allium carinatum* ssp. *carinatum*), Buchsblättriges Kreuzblümchen (*Polygala chamaebuxus*), Großblütige Braunelle (*Prunella grandiflora*), Stein-Zwencke (*Brachypodium rupstre*), Rispige Grasllilie (*Anthericum ramosum*), Kugelige Teufelskralle (*Phyteuma orbiculare*), Berg-Klee (*Trifolium montanum*), der im Alpenvorland seltene Purpur-Klee (*T. rubens*) und zahlreiche andere Arten gekennzeichnet sind. Es handelt sich teilweise um insgesamt sehr arten- und blütenreiche Bestände, wobei es jedoch in Abhängigkeit vom Pflegezustand bzw. von der Bewirtschaftung erhebliche Unterschiede zwischen den einzelnen Flächen gibt. Auf einigen Flächen konzentrieren sich die artenreicheren Bestände auf relativ kleine offenere Bereiche, während der größere Flächenanteil eher artenarm und oft gräserbeherrscht oder versäumt ist.

Ein größerer Teil der Magerrasen im Stadtgebiet wird aktuell über eine jährliche Mahd gepflegt. V. a. im südlichen Teil des Stadtgebiets werden die Hänge jedoch oft auch beweidet. Vermutlich wurden auch die heute gemähten Magerrasen ursprünglich beweidet. Darauf deuten zumindest auch Weidezeiger wie z. B. die Silber-Distel (*Carlina acaulis*) hin. Eine dem Lebensraum angepasste Beweidung kann für bestimmte Magerrasentypen die ideale Beweidungsform darstellen. In Abhängigkeit von der Weideführung, Besatzstärke usw. sind teilweise aber auch Beeinträchtigungen festzustellen (z. B. hinsichtlich blütenbesuchender Insekten aufgrund des reduzierten Blütenangebots bei zu langer Beweidung am Stück). Es ist davon auszugehen, dass es lokal auch zu Qualitätsverlusten hinsichtlich der Flora bzw. charakteristischen Artenzusammensetzung kam.

Ein kleinerer Teil der Magerrasenstandorte wird nicht oder zumindest nicht regelmäßig gepflegt, wodurch im Vegetationsbestand Tendenzen zur Verbuschung bzw. „Versäumung“ festzustellen sind. Als Versäumung wird die Ausbreitung höher wüchsiger Stauden der Säume wie z. B. Ästige Grasllilie (*Anthericum ramosum*) verstanden. Zu ähnlichen Effekten kann es allerdings auch bei relativ später Mahd kommen.

Weitere Mager- und Trockenstandorte gibt es an **anthropogen entstandenen Standorten**

wie z. B. an den Dämmen und Einschnittsböschungen der Bahnlinien. Diese sind im Nordteil des Bearbeitungsgebiets teilweise ebenfalls sehr artenreich und lokal als typische Halbtrockenrasen ausgebildet (z. B. an der aufgegebenen alten Bahnlinie im Stadtgebiet von Kaufbeuren oder östlich von Pforzen). Lokal wurden hier früher auch seltene Arten wie die Fliegen-Ragwurz (*Ophrys insectifera*) nachgewiesen.

4.2.4 Gewässer

Die Wertach als landschaftsprägendes Hauptgewässer ist im Untersuchungsgebiet weitgehend überformt, auch wenn ihr Lauf noch einige markante, mäanderähnliche Schleifen aufweist. Kurz nach der Einmündung der Geltnach in Höhe von Biessenhofen wird sie zum ersten mal aufgestaut (Bachtelsee); kurz danach folgt mit dem Bärensee die zweite Stauhaltung. Im weiteren Verlauf nach Norden verläuft die Wertach in einem stark eingetieften Gewässerbett. Aufgrund von Ausleitungen zur Wasserkraftnutzung (v. a. Mühlbach, Wertachgräben südlich und nördlich von Leinau) ist die Wassermenge zudem stark reduziert. „Die Wertach ist überwiegend mäßig belastet (Güteklasse II), lediglich nördlich Kaufbeuren verschlechtert sich die Gewässergüte aufgrund verschiedener Einleitungen bzw. Kläranlagen und die gleichzeitige Verlangsamung der Fließgeschwindigkeit durch die Stauseen auf eine kritische Belastung (Güteklasse II – III).“ (ABSP: Kap. 4.7, S. 6).

Größtes Seitengewässer ist die bereits erwähnte Geltnach. Südlich von Kaufbeuren münden einige kleinere, wie die Geltnach rechtsseitig zufließende Seitenbäche in die Wertach bzw. ihre Stauseen (u. a. Siechengraben → Bachtelsee, Spitalbach → Bärensee).

Die im Stadtgebiet von Kaufbeuren zulaufenden Seitenbäche sind überwiegend verrohrt, teilweise verlaufen sie aber auch noch offen wie der Hofängerbach im Norden des Siedlungsbereiches. Topografisch bedingt fließen die Seitenbäche nördlich von Kaufbeuren linksseitig zu. Hierzu gehören einige kleinere Gewässer wie Eybach, Weihergraben oder der Irseer Bach.

Natürliche Stillgewässer gibt es im Untersuchungsraum kaum mehr. Hervorzuheben ist eine große Altarmschleife südöstlich des Bärensees, die im Stauwurzelbereich des Bärensees unterstromig an die Wertach angebunden ist, sowie eine kleinere Restschleife südwestlich des Bachtelsees. In unmittelbarer Wertachnähe gibt es einige weitere kleine, überwiegend künstlich entstandene oder zumindest überformte Stillgewässer.

An größeren künstlichen Gewässern sind natürlich die beiden Stauseen Bärensee und Bachtelsee zu nennen. Zu erwähnen ist daneben auch der Leinauer Weiher im nördlichen Stadtgebiet zwischen Wertach und Wertachkanal.

4.3 Fauna

4.3.1 Vorbemerkungen

Die Verbreitungskarten zu ausgewählten Arten beruhen auf den Daten der ASK (Datenstand März 2009) sowie den Ergebnissen der eigenen Erhebungen 2009. Die ASK-Daten werden standardmäßig differenziert in Abhängigkeit von der Aktualität der Nachweise dargestellt (vgl. Kartenlegende).

4.3.2 Heuschrecken

4.3.2.1 Artenspektrum

Im Rahmen der 2009 durchgeführten Erhebungen konnten in den untersuchten Flächen **17** Heuschreckenarten nachgewiesen werden. Darunter befinden sich **9** Arten der Bayerischen Roten Liste (einschl. Vorwarnstufe).

Tabelle 1: Im mittleren Wertachtal nachgewiesene Heuschreckenarten (2009)

Wissensch. Artbezeichnung	Deutsche Artbezeichnung	RL Bay	RL AV/A	ASK	Anzahl FuO
<i>Chorthippus albomarginatus</i>	Weißbrandiger Grashüpfer				3
<i>Chorthippus biguttulus</i>	Nachtigall-Grashüpfer			5	16
<i>Chorthippus brunneus</i>	Brauner Grashüpfer			1	3
<i>Chorthippus dorsatus</i>	Wiesengrashüpfer	V	V	3	10
<i>Chorthippus montanus</i>	Sumpfgrashüpfer	3	*	2	5
<i>Chorthippus parallelus</i>	Gemeiner Grashüpfer			5	35
<i>Conocephalus fuscus</i>	Langflügelige Schwertschrecke	V	*		4
<i>Euthystira brachyptera</i>	Kleine Goldschrecke	V	V	6	35
<i>Gomphocerippus rufus</i>	Rote Keulenschrecke			2	12
<i>Gryllus campestris</i>	Feldgrille	3	3	1	4
<i>Metrioptera brachyptera</i>	Kurzflügelige Beißschrecke	V	V	1	4
<i>Metrioptera roeseli</i>	Rösels Beißschrecke			2	32
<i>Omocestus viridulus</i>	Bunter Grashüpfer	V	*	2	8
<i>Pholidoptera griseoaptera</i>	Gewöhnliche Strauchschrecke			2	9
<i>Stenobothrus lineatus</i>	Heidegrashüpfer	V	2	2	3
<i>Stethophyma grossum</i>	Sumpfschrecke	2	3		3
<i>Tettigonia cantans</i>	Zwitscherschrecke			5	29

Erläuterungen zu Tabelle 1:

RL: 2 = stark gefährdet; 3 = gefährdet; V = Vorwarnliste, * nicht gefährdet

Anzahl FuO: Anzahl der Fundorte im Rahmen der 2009 erfolgten Erhebungen

In der ASK ist mit der Blauflügeligen Ödlandschrecke (*Oedipoda caerulescens*) eine weitere Art auf Basis von Literatúrauswertungen dokumentiert. Die Angabe stammt allerdings aus

dem Jahr 1926; ein aktuelles Vorkommen ist nicht zu erwarten.

Insgesamt wurde das potenziell zu erwartende Artenspektrum zum Großteil nachgewiesen bzw. aktuell bestätigt. Vorwiegend methodisch bedingt unterrepräsentiert sind die Dornschröcken (*Tetrix spec.*).

Anspruchsvollere Magerrasenarten wie z. B. Kleiner und Schwarzfleckiger Heidegrashüpfer (*Stenobothrus stigmaticus*, *St. nigromaculatus*) oder der Buntbäuchige Grashüpfer (*Omocestus rufipes*) konnten nicht nachgewiesen werden. Diese Arten besitzen zwar Vorkommen im Landkreis, sind jedoch in den untersuchten Magerrasen aufgrund deren Strukturausstattung nicht zu erwarten (Fehlen kurzrasiger Bereiche). Ähnliches gilt für den ebenfalls anspruchsvolleren Warzenbeißer (*Decticus verrucivorus*).

Unter den Arten der Feuchtgebiete wäre ein Vorkommen der Kurzflügeligen Schwertschrecke denkbar; diese Art wurde jedoch im gesamten Landkreis OAL nur an einem Fundort festgestellt. Die auffällige Große Goldschrecke (*Chrysochraon dispar*) konnte ebenfalls nicht beobachtet werden, kommt allerdings im Allgäu laut ABSP nur zerstreut vor.

4.3.2.2 Hinweise zu naturschutzfachlich bedeutsamen Arten

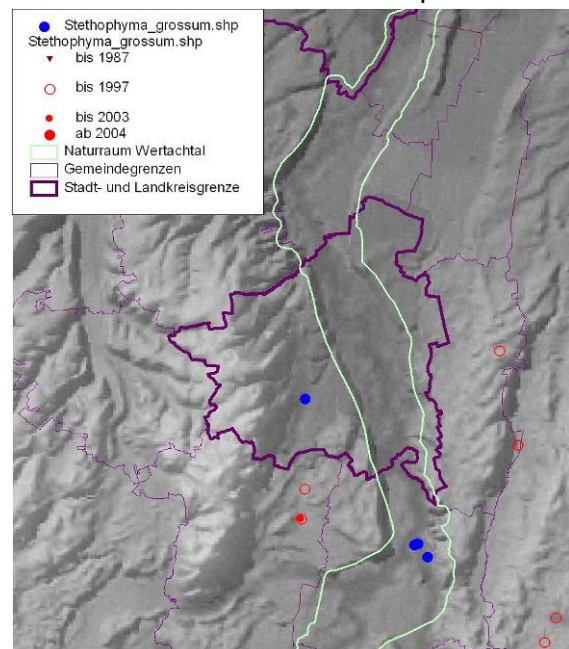
Arten der Feuchtgebiete



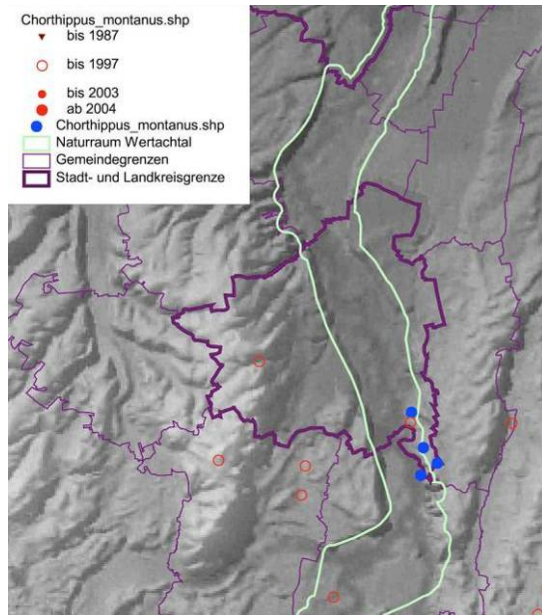
Die Sumpfschrecke (*Stethophyma grossum*) zählt zu den anspruchsvollsten Heuschrecken der Feuchtgebiete. Sie ist auf Feuchtgebiete mit intaktem Wasserhaushalt angewiesen, wobei wenigstens Teilbereiche des Habitats einen hohen Grundwasserstand aufweisen müssen (Frühjahr Winter ##). Bevorzugt werden Streuwiesen bzw. strukturreiche Feuchtgrünlandkomplexe besiedelt. Diese zeichnen sich meist durch ± kleinräumig wechselnde Nutzung (z. B. hinsichtlich des Schnittzeitpunkts) und Bereiche mit fehlender oder sporadischer Pflege (z. B.

Seggenriede, Grabensäume usw.) aus.

Im Gebiet wurde sie bezeichnenderweise nur im Bereich südlich der Geltnachmündung nachgewiesen. Hier besitzt sie einen guten Bestand in einem strukturreichen Feuchtgrünlandkomplex. Bei einem weiteren Fundort etwas weiter südlich wurde nur ein Einzeltier verhöhrt, das möglicherweise aus dem



zuvor erwähnten Lebensraum zugewandert ist.



Der Sumpfgrashüpfer (*Chorthippus montanus*) ist in den niedrigeren Lagen Bayerns eng an Feuchtgebiete (seggenreiche Nasswiesen, Pfeifengraswiesen etc.) mit \pm intaktem Wasserhaushalt gebunden.

Nach bisherigen Erkenntnissen ist sein Vorkommen auf die Bereiche östlich von Bachtel- und Bärensee beschränkt. Hier kommt er im Bereich von Flachmoor- bzw. Streuwiesenresten vor.

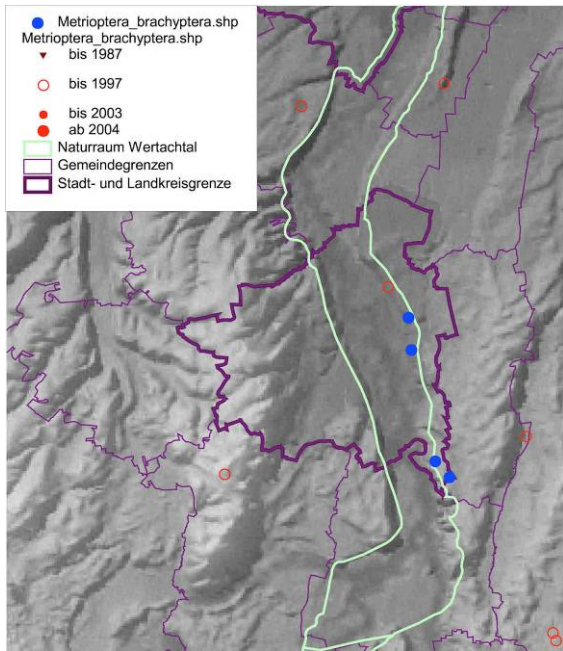
Die Langflügelige Schwertschrecke (*Conocephalus fuscus*) bevorzugt vertikal strukturierte Vegetationsbestände, ist jedoch weniger eng an nässere Standorte gebunden. So besiedelt sie in Feuchtgebieten auch trockenere Bereiche und kommt gelegentlich z. B. auch in Ruderalfluren vor.

Sie wurde im Gebiet bislang nur aus dem Großseggenried östlich von Biessenhofen nachgewiesen, wo sie gemeinsam mit der Sumpfschrecke vorkommt. Weitere Fundorte sind allerdings nicht auszuschließen.



Die Kurzflügelige Beißschrecke (*Metrioptera brachyptera*) besiedelt strukturreiche Habitate sowohl in Feuchtgebieten (z. B. Feuchtwiesen, verheidete Hochmoore) als auch auf Mager- und Trockenstandorten. Aufgrund ihrer Lebensweise (Bevorzugung der Vegetationsschicht) und Entwicklung (zweijährig; Eier dürfen nicht austrocknen) ist sie auf strukturreiche Lebensräume mit ungenutzten Bereichen angewiesen (feuchteres Mikroklima unter der Pflanzendecke).

Auch im Untersuchungsraum besiedelt sie das genannte Lebensraumspektrum: So konnte sie einerseits im Freybergmoor festgestellt werden. Andererseits besitzt sie auch Vorkommen in den Magerrasen im Stadtgebiet von Kaufbeuren.



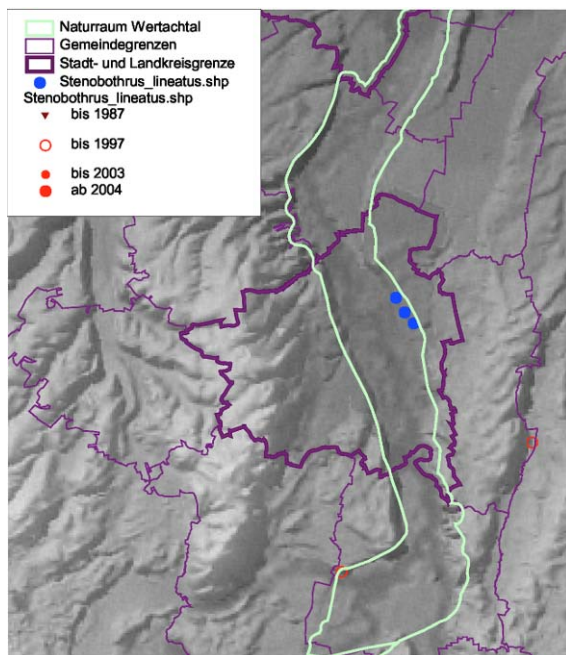
Arten der Mager- und Trockenstandorte

Heidegrashüpfer (*Stenobothrus lineatus*; RL V; AV: 2)

Unter den typischen Magerrasenarten unter den Heuschrecken ist der Heidegrashüpfer die am wenigsten anspruchsvolle Art: Er kommt in Magerrasen unterschiedlicher Ausprägung vor und toleriert dabei auch etwas dichtere Vegetationsbestände mit nur kleinflächig offeneren Bereichen. Daher ist er auch brachetoleranter als andere Magerrasenarten. Der im Vergleich zur bayernweiten Einstufung hohe Gefährdungsgrad im Alpenvorland spiegelt nicht zuletzt auch den Verlust zahlreicher Lebensräume in diesem Teil Bayerns wider – so z. B. im Bereich der Flussauen (Flussschotterheiden), Steilhangwiesen, Ranken usw..

Im Untersuchungsgebiet konnte er nur in einigen der großflächigen und besser erhaltenen Magerrasen im Stadtgebiet von Kaufbeuren nachgewiesen werden.

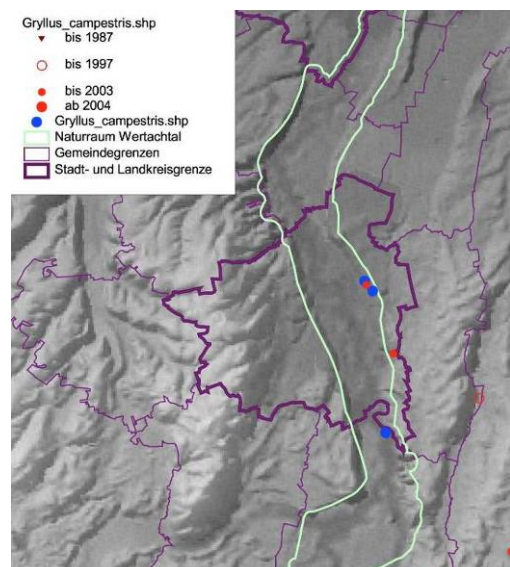




Zu den weiteren, für Mager- und Trockenstandorte charakteristischen Arten gehören u. a. die bereits genannte Kurzflüglige Beißschrecke, die Feldgrille und die Kleine Goldschrecke (s. u.) sowie Brauner Grashüpfer und Nachtigall-Grashüpfer.

Arten der strukturreichen Kulturlandschaft

Die Feldgrille (*Gryllus campestris*) ist eine typische Bewohnerin der nicht zu intensiv genutzten, strukturreichen Kulturlandschaft. Sie besiedelt daher neben ausgeprägten Mager- und Trockenstandorten (Magerrasen) auch mageres Grünland, nicht zu intensiv bestoßene Weiden oder Übergangsbereiche zwischen Grünland und Acker. Entlang von Gräben und Wegen dringt sie teilweise auch in Mooregebiete vor. Voraussetzung ist jeweils das Vorhandensein grabbaren Substrats, in das die Wohnhöhlen gegraben werden können. Früher war die Feldgrille in der Kulturlandschaft weit verbreitet, hat jedoch mittlerweile einen Großteil ihrer Lebensräume eingebüßt. Damit teilt sie das Schicksal anderer früher kommuner Arten wie der heute ebenfalls selten gewordenen Feldlerche.



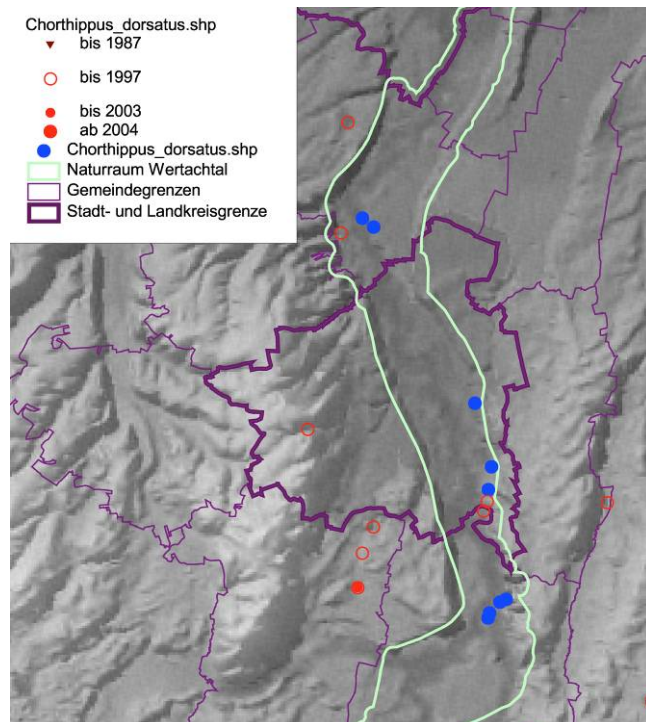
Im Untersuchungsgebiet wurde die Feld-Grille nur an relativ wenigen Standorten nachgewiesen. Neben einigen Magerrasen in Kaufbeuren kam sie auch am westlichen Damm des Bachtel-sees vor. Weitere Vorkommen sind aus dem westlich angrenzenden Hügelland bekannt.



Feld-Grille

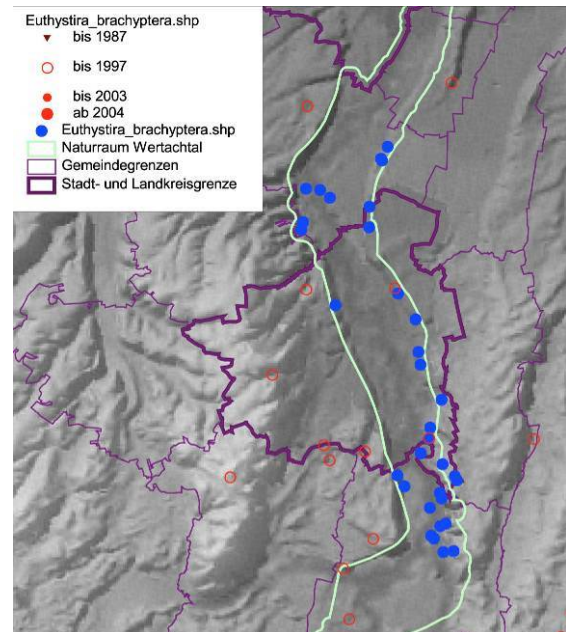
Der Wiesenqrashüpfer (*Chorthippus dorsatus*) besiedelt extensiv genutztes Grünland sowohl feuchter bis mäßig trockener Standorte wie Magerrasen, Feuchtwiesen, aber auch Grünland mittlerer Standorte sowie Saumbereiche. Bei etwas intensiverer Nutzung der Wiesen sind

ausreichend breite, ungenutzte oder später gemähte Bereiche (z. B. Grabensäume, Feldraine) von Bedeutung; ein früher erster Schnitt ist vermutlich problematisch.



Im Gebiet kommt er zerstreut in strukturreichen Lebensräumen (Mager-
rasen, Feuchtwiesenkomplexe u. ä.) vor.
Weitere Vorkommen sind zu erwarten.

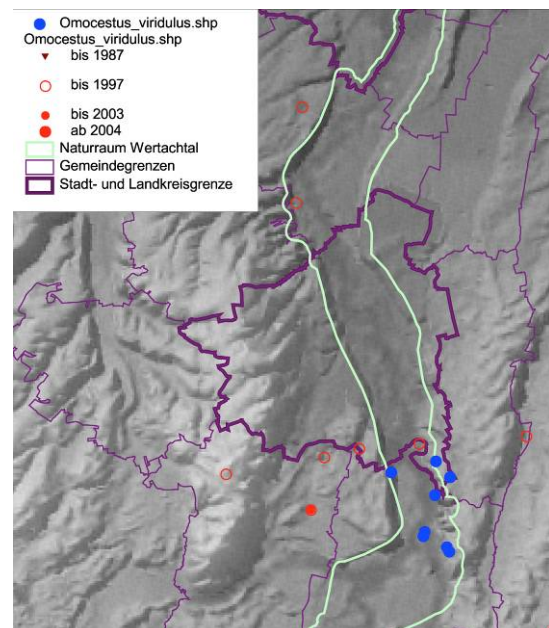
Die Kleine Goldschrecke (*Euthystira brachyptera*) besiedelt ein relativ breites Spektrum an Lebensräumen: Magerrasen, Feuchtwiesen, grasreichere Lebensräume an Wald- und Gebüschsäumen, lichte Wälder, Waldlichtungen etc..



Aus der Verbreitungskarte wird deutlich, dass es sich hierbei um eine der verbreiteten und häufigeren Arten im Gebiet handelt. Diese Heuschrecke legt ihre Eier in der Vegetationsschicht (z. B. an Blättern) ab und ist daher an Brachen und ähnliche Strukturen gebunden. In der Feldflur findet man sie nur in ungenutzten Randbereichen z. B. an Gräben, Waldsäumen etc..

Der Bunte Grashüpfer (*Omocestus viridulus*) besiedelt verschiedene Offenlandlebensräume, darunter Grünland unterschiedlicher Standorte und Nutzungsintensität. Etwas intensiver bewirtschaftete Flächen besiedelt er jedoch nur in höheren Lagen Bayerns, wo er auch einen deutlichen Verbreitungsschwerpunkt besitzt.

Diese Art wurde aktuell nur an einigen Stellen im Südteil des Untersuchungsgebiets beobachtet. Weitere Vorkommen sind allerdings möglich (vgl. ASK-Daten: rote Fundpunkte in der Karte).



4.3.3 Tagfalter

4.3.3.1 Artenspektrum

Im Rahmen der 2009 durchgeführten Erhebungen konnten in den untersuchten Flächen **50** Tagfalter- und **3** Widderchenarten nachgewiesen werden. Darunter befinden sich **26** Arten der Bayerischen Roten Liste (einschl. Vorwarnstufe).

Tabelle 2: Im mittleren Wertachtal nachgewiesene Tagfalter- und Widderchenarten (2009)

Wissensch. Artbezeichnung	Deutsche Artbezeichnung	RL Bay	RL AV/A	ASK	Anzahl FuO
Tagfalter					
<i>Aglais urticae</i>	Kleiner Fuchs			26	8
<i>Anthocharis cardamines</i>	Aurorafalter				1
<i>Aphantopus hyperantus</i>	Brauner Waldvogel			21	42
<i>Aporia crataegi</i>	Baumweißling	3	V	4	11
<i>Araschnia levana</i>	Landkärtchen			6	13
<i>Argynnis adippe</i>	Feuriger Perlmutterfalter	V	3	2	9
<i>Argynnis aglaja</i>	Großer Perlmutterfalter	V	V	3	2
<i>Argynnis paphia</i>	Kaisermantel			4	12
<i>Boloria eunomia</i>	Randring-Perlmutterfalter	2	3		2
<i>Boloria euphrosyne</i>	Früher Perlmutterfalter	3	V	1	4
<i>Boloria selene</i>	Sumpfwiesen-Perlmutterfalter	3	V	4	2
<i>Boloria titania</i>	Natterwurz-Perlmutterfalter	V	V (AV: 3)		3
<i>Brenthis ino</i>	Mädesüß-Perlmutterfalter	3	V		23
<i>Carterocephalus palaemon</i>	Gelbwürfeliges Dickkopffalter			4	3
<i>Celastrina argiolus</i>	Faulbaum-Bläuling				1
<i>Coenonympha arcania</i>	Perlgrasfalter	V	3	1	1
<i>Coenonympha glycerion</i>	Rotbraunes Wiesenvögelchen	V	3	2	6
<i>Coenonympha pamphilus</i>	Kleines Wiesenvögelchen			2	7
<i>Colias croceus</i>	Postillon			1	1
<i>Colias hyale/alfacarensis*</i>	Weißklee-Gelbling			(5)	2
<i>Cupido minimus</i>	Zwerg-Bläuling	V	V (AV: 3)	1	1
<i>Erebia aethiops</i>	Graubindiger Mohrenfalter	V	V		6
<i>Erebia ligea</i>	Weißbindiger Mohrenfalter	V	*	1	7
<i>Erebia medusa</i>	Früher Mohrenfalter	V	V	1	5
<i>Gonepteryx rhamni</i>	Zitronenfalter			2	16
<i>Inachis io</i>	Tagpfauenauge			11	9
<i>Lasiommata maera</i>	Braunauge	V	V (AV: 3)	11	1
<i>Limnitis camilla</i>	Kleiner Eisvogel	V	V	1	3
<i>Lycaena helle</i>	Blauschillernder Feuerfalter	1	1		1
<i>Lycaena phlaeas</i>	Kleiner Feuerfalter				
<i>Lycaena tityrus</i>	Schwefelvögelchen	3	3		1

Biotopverbund im mittleren Wertachtal im Raum Biessenhofen - Kaufbeuren - Pforzen

Wissensch. Artbezeichnung	Deutsche Artbezeichnung	RL Bay	RL AV/A	ASK	Anzahl FuO
<i>Maculinea alcon</i>	Lungenenzian-Ameisenbläuling	2	3		1
<i>Melanargia galathea</i>	Schachbrett			16	26
<i>Melitaea athalia</i>	Wachtelweizen-Scheckenfalter	V	V		2
<i>Melitaea diamina</i>	Baldrian-Scheckenfalter	3	V		10
<i>Ochlodes venatus</i>	Früher Komma-Dickkopffalter			38	24
<i>Pararge aegeria</i>	Waldbrettspiel			4	1
<i>Pieris brassicae</i>	Großer Kohlweißling			35	5
<i>Pieris napi</i>	Grünader-Weißling			15	20
<i>Pieris rapae</i>	Kleiner Kohlweißling			6	11
<i>Plebeius argus</i>	Argus-Bläuling	V	V		1
<i>Polyommatus bellargus</i>	Himmelblauer Bläuling	3	3	10	8
<i>Polyommatus eumedon</i>	Storchschnabel-Bläuling	2	2		1
<i>Polyommatus icarus</i>	Hauhechel-Bläuling			19	24
<i>Polyommatus semiargus</i>	Rotklee-Bläuling	V	V (AV: 3)		1
<i>Pyrgus malvae</i>	Kleiner Würfel-Dickkopffalter			2	1
<i>Thymelicus lineola</i>	Schwarzkolbiger Braundickkopf			2	19
<i>Thymelicus sylvestris</i>	Braunkolbiger Braundickkopf			2	5
<i>Vanessa atalanta</i>	Admiral			4	2
<i>Vanessa cardui</i>	Distelfalter			5	37
Widderchen					
<i>Zygaena filipendulae</i>	Gewöhnliches Sechsfleck-Widderchen				7
<i>Zygaena trifolii</i>	Sumpfhornklee-Widderchen	2	3		5
<i>Zygaena viciae</i>	Kleines Fünffleck-Widderchen				1

* Die beiden Arten sind im Gelände als Falter nicht zuverlässig zu trennen.

Erläuterungen zu Tabelle 2:

RL: 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet; 3 = gefährdet; V = Vorwarnliste, * nicht gefährdet

Anzahl FuO: Anzahl der Fundorte im Rahmen der 2009 erfolgten Erhebungen

Insgesamt dürfte auch bei dieser Artengruppe der Großteil des potenziell zu erwartenden Artenspektrums aktuell nachgewiesen worden sein.

In der ASK sind für das Wertachtal einige weitere Arten genannt, die auch aktuell zu erwarten sind. Dazu gehören u. a. Großer Schillerfalter (*Apatura iris*; letzter Nachweis: 2007), Ochsenauge (*Maniola jurtina*; 2001), Schwalbenschwanz (*Papilio machaon*; 2001), Ulmen-Zipfelfalter (*Satyrion w-album*; 2008) und Nierenfleck-Zipfelfalter (*Thecla betulae*; 2008).

Einige im Rahmen der Stadtbiotopkartierung Kaufbeuren (1986) erbrachten Tagfalternachweise sind kritisch zu hinterfragen. Hierzu zählt z. B. der Wegerich-Scheckenfalter (*Melitaea cinxia*; RL2; ob nicht eher *Melitaea diamina*?), der in der Biotopkartierung für mehrere Stellen

angegeben ist. Auch für den Komma-Dickkopffalter (*Hesperia comma*) liegen mehrere Angaben vor, die jedoch relativ früh im Jahr erfolgten (*Ochlodes venatus?*). Hier ist teilweise sicher von Fehlern bei der Artbestimmung und/oder der Datenaufbereitung auszugehen.

Zahlreiche Tagfalterarten sind auf Lebensräume in **Feuchtgebieten** spezialisiert oder besitzen hier zumindest einen Vorkommensschwerpunkt. Aufgrund der relativ hohen Dichte sowie der Größe und Qualität entsprechender Lebensräume im Alpenvorland weisen mehrere dieser Arten einen deutlichen Verbreitungsschwerpunkt im Voralpinen Hügel- und Moränenland auf. Auch innerhalb des Alpenvorlands bestehen jedoch erhebliche Unterschiede hinsichtlich des Lebensraumangebots und daraus resultierend in der Verbreitungsdichte und Häufigkeit der Arten.

Im Untersuchungsgebiet fehlen größere Moor- oder Feuchtgebietskomplexe, so dass verschiedene Arten nicht zu erwarten sind. Hierzu gehören u. a. auch die anspruchsvolleren Arten der Hochmoore. Das am Rand des Untersuchungsgebiets liegende Freybergmoor ist stark degradiert, so dass die typischen „Hochmoorspezialisten“ fehlen. Aufgrund des Fehlens entsprechender Habitats (Streuwiesen, Flachmoore) waren mehrere weitere Feuchtgebietsarten kaum zu erwarten, darunter z. B. Blaukernaue (*Minois dryas*), Heilziest-Dickkopffalter (*Carcharodus flocciferus*), Lilagold-Feuerfalter (*Lycaena hippothoe*) Abbiss-Schneckenfalter (*Euphydryas aurinia*) oder Moor-Wiesenvögelchen (*Coenonympha tullia*). Umso bemerkenswerter sind die Nachweise einiger spezialisierter Arten wie z. B. Storchschnabel-Bläuling (*Polyommatus eumedon*) oder Lungenenzian-Ameisenbläuling (*Maculinea alcon*).

Der Dunkle Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea nausithous*) konnte im Gebiet bislang nicht nachgewiesen werden. Es gibt jedoch Nachweise in angrenzenden Bereichen (u. a. bei Oberbeuren), so dass ein Vorkommen im Gebiet nicht auszuschließen ist.

Die relativ großen Magerrasen im Stadtgebiet von Kaufbeuren lassen das Vorkommen verschiedener charakteristischer **Arten der Mager- und Trockenstandorte** erwarten. Relativ stet tritt der Himmelblaue Bläuling (*Polyommatus bellargus*) auf, deutlich seltener z. B. Rotbraunes Wiesenvögelchen (*Coenonympha glycerion*) und Zwerg-Bläuling (*Cupido minimus*). Es fehlen aber aktuelle Nachweise einiger weiterer lebensraumtypischer Arten wie z. B. der Arten Silbergrüner Bläuling (*Polyommatus coridon*; Angabe für den Leinauer Hang 1986), Komma-Dickkopffalter (*Hesperia comma*; mehrere fragwürdige Angaben aus der Stadtbiotopkartierung) oder Thymian-Widderchen (*Zygaena purpuralis*).

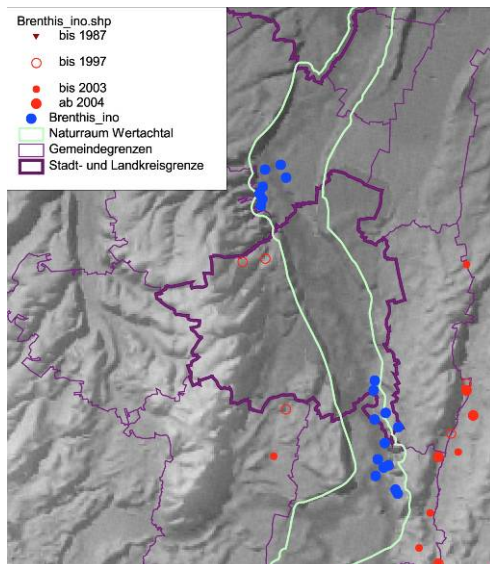
Der Weißbindige Mohrenfalter (*Coenonympha arcania*) gehört zu den typischen Arten des wald- und gebüschnahen, strukturreichen Offenlands (gehölzdurchsetzte Säume, Magerwiesen usw.). Trotz relativ zahlreicher Angaben aus der Stadtbiotopkartierung konnte er nur an einem Standort bestätigt werden. In diese Gruppe der Waldnähe bevorzugenden Arten gehören u. a. auch die Mohrenfalter *Erebia ligea* und *E. aethiops* sowie der sich an Veilchenarten entwickelnde Feurige Perlmutterfalter *Argynnis adippe*.

4.3.3.2 Hinweise zu naturschutzfachlich bedeutsamen Arten

Arten der Feuchtgebiete

Mädesüß-Perlmutterfalter (*Brenthis ino*; RL 3)

Die Raupe von *B. ino* frisst vorwiegend am Mädesüß (*Filipendula ulmaria*), daneben z. B. auch am Großen Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*). Eiablagen wurden zwar auch in gemähten Bereichen beobachtet; dennoch dürften ungenutzte oder nur sporadisch gepflegte Saumbereiche eine wesentliche Bedeutung im Lebensraum der Art besitzen. Wie auch einige Vorkommen im Gebiet belegen, besitzen daher auch brach gefallene Nass- und Feuchtwiesen mit Entwicklung mädesüßreicher Hochstaudenfluren eine Bedeutung für diese Art. Neben dem Vorhandensein der Raupenfraßpflanzen kommt allerdings einem ausreichenden Blütenangebot im Umfeld der Larvalhabitate besondere Bedeutung zu. Das bloße Vorhandensein von Mädesüßbeständen in einer ansonsten ausgeräumten Landschaft genügt also nicht, um die Habitatansprüche von *B. ino* zu erfüllen.

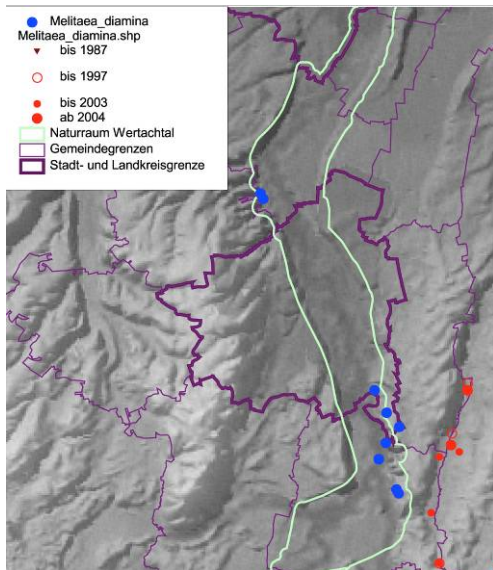


B. ino gehört zu den aktuell noch häufiger nachgewiesenen Arten im Gebiet; umso mehr verwundert das völlige Fehlen von gebietsbezogenen Nachweisen in der ASK.

Baldrian-Scheckenfalter (*Melitaea diamina*; RL 3)

Auch bei dieser Art bedingt primär die Raupenfraßpflanze – verschiedene Baldrian-Arten (*Valeriana spec.*) – die Habitatbindung: Die Art lebt vorwiegend in Feuchtgebieten, kommt regional (nicht im Gebiet) aber auch in Magerrasen vor.

Der Baldrian-Scheckenfalter ist im Gebiet nicht ganz so verbreitet wie die zuvor genannte Art, besitzt hier aber erfreulicherweise noch mehrere Flugstellen.



Verbreitungskarte und Foto des Baldrian-Scheckenfalters

Sumpfwiesen-Perlmutterfalter (*Boloria selene*; RL 3)

Der Sumpfwiesen-Perlmutterfalter lebt überwiegend in Feuchtgebietslebensräumen wie Streuwiesen und anderen Feuchtwiesen, besiedelt aber auch Lebensräume trockenerer Standorte wie Magerrasen oder auch Säume. Oft in Gebüschnähe. Die Raupe lebt an Veilchen (*Viola spec.*). Nur wenige alte und aktuelle Nachweise.

Randring-Perlmutterfalter (*Boloria eunomia*; RL 2)

Aufgrund der Beschränkung auf den Schlangen-Knöterich (*Polygonum bistorta*) ist die Art eng an Lebensräume mit Vorkommen dieser Art (Feuchtgebiete) gebunden. Wichtig ist jedoch eine extensive Nutzung, wobei möglichst auch ungemähte oder sporadisch gemähte Bereiche im Habitat vorhanden sein sollten. Der Nachweis des Randring-Perlmutterfalters gehört zu den bemerkenswerten Ergebnissen der Kartierung, auch wenn er im Landkreis insgesamt nicht selten ist (vgl. ABSP). Er wurde in einem Feuchtgebietskomplex östlich des Bachtelsees nachgewiesen; eine weitere Beobachtung (einzelner Falter) gelang südwestlich des Bachtelsees. Im weiteren Umfeld des Flugorts gibt es zwar Bereiche mit Vorkommen des Schlangen-Knöterichs; die Habitateignung für *B. eunomia* ist allerdings als fraglich einzustufen. Der Falter dürfte eher aus den Habitaten vom Gegenufer zugeflogen sein.



Storchschnabel-Bläuling (*Polyommatus eumedon*; RL 2)



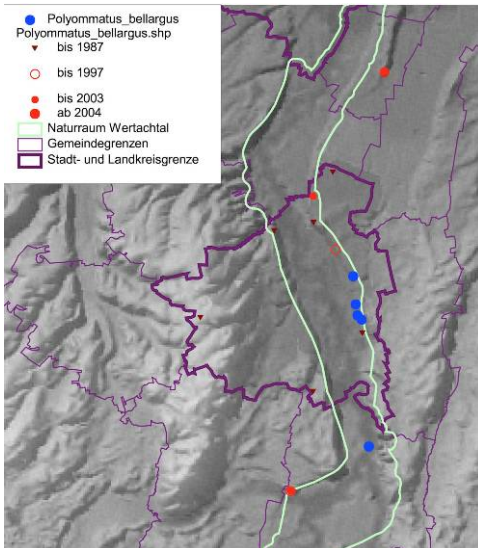
Die Raupe des Falters frisst an Storchschnabel-Arten (*Geranium spec.*); im Landkreis OAL laut ABSP nur in Feuchtgebieten, regional auch an trockeneren Stellen (Magerrasen, wärmeliebende Säume). In Feuchtgebieten v. a. am Sumpf-Storchschnabel (*G. palustre*).

Im Untersuchungsgebiet gelang ein Nachweis in einer sporadisch gepflegten Feuchtwiesenbrache am westlichen Talrand in der Höhe von Leinau (weitere Nachweise im Westteil des Stadtgebiets von Kaufbeuren).

Arten der Mager- und Trockenstandorte

Himmelblauer Bläuling (*Polyommatus bellargus*; RL 3)

Die Raupe von *P. bellargus* lebt ausschließlich am Hufeisenklee (*Hippocrepis comosa*). Als Lebensraum kommen daher nur Kalkmagerrasen, Magerrasen-Initialstadien o. ä. auf kalkreichen Standorten mit Vorkommen der Fraßpflanze in Frage.



P. bellargus ist ausbreitungsfähig und kann daher auch neu entstandene oder geschaffene Standorte besiedeln.

Die Art tritt mit recht hoher Stetigkeit in den Magerrasen des Untersuchungsgebietes auf, sofern die Raupenfraßpflanze an entsprechenden Stellen vorkommt.



Rotbraunes Wiesenvögelchen (*Coenonympha glycerion*; V: AV 3)

Die Raupen dieses Falters leben an verschiedenen Süßgräsern (u. a. *Bromus erectus*, *Molinia*) aber auch Seggen. Er besiedelt v. a. Trocken- und Magerstandorte, ist aber lokal z. B. auch in wechselfeuchten Streuwiesen zu finden.

Im Gebiet wurde es nur in wenigen Magerrasen nachgewiesen.



Zwerg-Bläuling (*Cupido minimus*; RL V)

Die Raupe dieser Art lebt ganz überwiegend am Wundklee (*Anthyllis vulneraria*), seltener an anderen Leguminosen. Seine Lebensräume findet dieser Falter daher vor allem in ± lückigen Magerrasen, teilweise auch an Störstellen mit Vorkommen dieser Pflanzenart. Im Untersuchungsgebiet konnte die Art 2009 nur einmal über einen Eifund nachgewiesen werden (Steilhang-Magerrasen bei Hirschzell). Damit konnte ein früherer Nachweis aktuell bestätigt werden.



Cupido minimus (links: Ei an Wundklee, rechts: Falter)

Relativ magere, meist etwas **artenreichere Wiesen auf mittleren Standorten** werden in der vorgenommenen Grobeinteilung der Lebensräume zu den Mager- und Trockenstandorten gerechnet. Derartige „normale“ Wiesentypen waren früher weit verbreitet, stellen heute aber eine Seltenheit dar. Es gibt eine ganze Reihe von Tagfalterarten, die in solchen Wiesen geeignete Lebensraumbedingungen finden, also eigentlich keine „besonderen“ Ansprüche stellen. Es handelt sich also eigentlich um Arten der „normalen“, strukturreichen Kulturlandschaft. Mit dem Verschwinden der artenreicheren Wiesen auf Normalstandorten werden jedoch auch diese Arten zunehmen zur Rarität. Zu dieser Gruppe gehören u. a. die folgenden Arten:

otklee-Bläuling (*Polyommatus semiargus*; RL V, AV: 3)



An frischeren Standorten, an Waldsäumen oder etwas später gemähten Wiesen mit Vorkommen von Klee-Arten wie *Trifolium pratense*, *T. alpestre*, *T. medium*.

Im Gebiet ein aktueller Nachweis von einer Magerwiese östlich des Bärensees.

Schwefelvögelchen (*Lycaena tityrus*; RL 3)

Das Schwefelvögelchen (oder Brauner Feuerfalter) ist auf extensiv bewirtschaftetes und v. a. ungedüngtes oder wenig gedüngtes Grünland angewiesen. Die Raupen leben an Ampferarten, v. a. dem Sauer-Ampfer (*Rumex acetosa*, *R. acetosella*).

Im Untersuchungsgebiet an einer Magerwiese östlich des Bärensees nachgewiesen.



Kleiner Würfel-Dickkopffalter (*Pyrgus malvae*)

Raupe an verschiedenen Rosengewächsen (*Potentilla*, *Fragaria* u. a.), besonnte, selten genutzte oder ungenutzte Lebensräume mit offenen Bodenstellen od. Streuschicht. Lebensraum: magere, nicht zu dichte Offenlandstandorte (Magerrasen, Extensivwiesen, Säume). Nur ein aktueller Nachweis von Magerrasen östlich Hirschzell.

Einige Arten sind meist in **Wald- oder Gebüschnähe** zu finden, wobei sie auf verschiedenen Lebensräumen von trockeneren bis feuchteren Standorten anzutreffen sind. Die Raupen entwickeln sich teilweise direkt an Gehölzen oder z. B. an Veilchen (*Viola spec.*), die häufig z. B. im Saumbereich von Wäldern oder Gebüsch gedeihen.

Feuriger Perlmutterfalter (*Argynnis adippe*; RL V)

Lebensräume des Feurigen Perlmutterfalters sind sowohl feuchte wie trockene Standorte, vorwiegend in Gehölznähe (Waldränder, Schlagfluren, Magerrasen). Die Raupe lebt an verschiedenen Veilchen-Arten (*Viola spec.*).

Aktuelle Nachweise dieser Art liegen aus dem Gebiet sowohl aus Feuchtgebieten als auch von Mager- und Trockenstandorten in Waldnähe vor. Die Fundortverbreitung ähnelt der folgenden Art.

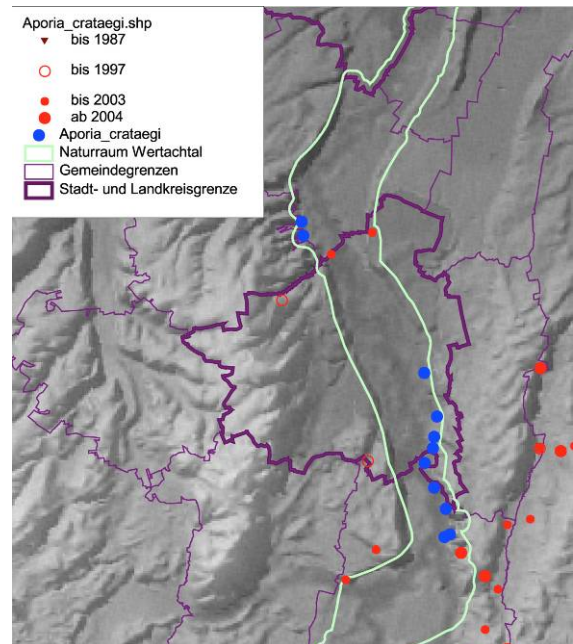


Baumweißling (*Aporia crataegi*; RL V)



Art lichter Wälder, gebüschreicher Lebensräume feuchter bis trockener Standorte. Raupe an Weißdorn, Schlehe und anderen holzigen Rosengewächsen.

Auch im Gebiet gibt es Nachweise sowohl aus Feuchtgebieten wie auch mageren Wiesen bzw. Magerrasen.



Perlgrasfalter (*Coenonympha arcania*)

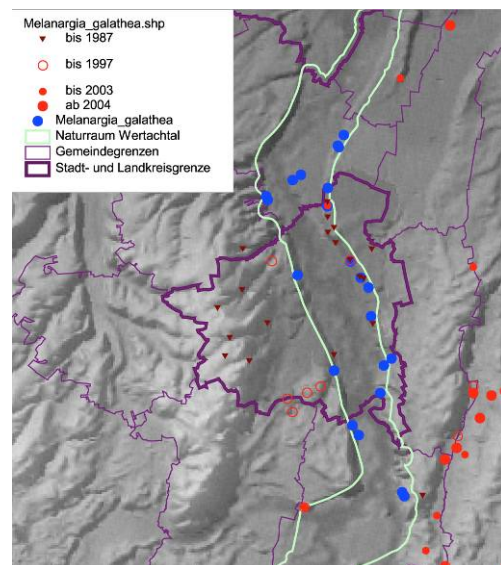
Raupe an verschiedenen Gräsern; meist in gehölzreicheren Lebensräumen, Waldwiesen und -säume, lichte Wälder etc..

Im Gebiet nur am Hang südöstlich von Leinau aktuell bestätigt. Laut Stadtbiotopkartierung mehrere weitere Nachweise im Stadtgebiet von Kaufbeuren (ob aktuell?).



Schachbrett (*Melanargia galathea*)

Auch bei dieser Art leben die Raupen an verschiedenen Gräsern in extensiv genutzten, trockenen bis feuchten, nicht zu nährstoffreichen Grünlandlebensräumen. Höhere Dichten werden nur in blütenreichen Lebensräumen erreicht.



Als typische Art blütenreicher Wiesen und Säume ist das Schachbrett auch im Untersuchungsgebiet von feuchten bis trockenen Standorten noch einigermaßen weit verbreitet und teilweise häufig.

4.3.4 Libellen

4.3.4.1 Ergänzende Hinweise zur Vorgehensweise

Es erfolgte zunächst eine Vorauswahl potenziell geeigneter Gewässer anhand von vorliegenden Daten (v. a. aus der Artenschutzkartierung Bayern) und von Luftbildern. Insgesamt wurden etwa 20 Gewässer aufgesucht, von denen letztlich sechs ausgewählt und näher untersucht wurden.

Es erfolgten drei Begehungen am 21.05., 18.06. und 21.07.2009. Dabei wurden die Gewässer begangen und die Libellenbestände halbquantitativ erfasst. Vereinzelt wurden Tiere zur Bestimmung gefangen. Begleitend wurden Beobachtungen interessanter Arten aus anderen Gruppen notiert.

Mit der gegebenen Untersuchungsintensität sind sicher nicht alle Libellenarten nachgewiesen worden, insbesondere sind später im Jahr fliegende Arten wie Mosaikjungfern, Binsenjungfern und Heidelibellen unterrepräsentiert. Aus diesen Gruppen waren jedoch weniger wertbestimmende Arten zu erwarten, so dass die begrenzten Begehungstermine in den Früh- und Hochsommer gelegt wurden.

4.3.4.2 Artenspektrum

Insgesamt wurden bei den Untersuchungen 2009 im Untersuchungsgebiet **29** Libellenarten nachgewiesen, davon 27 an den sechs näher untersuchten Projekt-Gewässern (PG). Dem stehen 33 Arten gegenüber, die bisher nach den Daten der Artenschutzkartierung Bayern im Gebiet nachgewiesen waren. Insgesamt sind somit nunmehr 38 Arten im Gebiet nachgewiesen.

Tabelle 3: Im mittleren Wertachtal nachgewiesene Libellenarten (2009)

Wissensch. Artbezeichnung	Deutsche Artbezeichnung	RL Bay	Anzahl FuO		ASK bis
			UG	PG	
Aeshna cyanea	Blaugrüne Mosaikjungfer		2	1	1994
Aeshna grandis	Braune Mosaikjungfer	V	4	2	1998
Aeshna mixta	Herbst-Mosaikjungfer		1	1	1995
Anax imperator	Grosse Königslibelle		5	2	1994
Anax parthenope	Kleine Königslibelle	G	2	1	
Brachytron pratense	Kleine Mosaikjungfer	2	1	1	1998
Calopteryx splendens	Gebänderte Prachtlibelle		4	4	1991
Calopteryx virgo	Blaufügel-Prachtlibelle	V	7	4	1996
Coenagrion hastulatum	Speer-Azurjungfer	3	1	1	1994
Coenagrion puella	Hufeisen-Azurjungfer		9	5	2003
Coenagrion pulchellum	Fledermaus-Azurjungfer	3	1	1	1994
Cordulia aenea	Gemeine Smaragdlibelle		2	1	
Enallagma cyathigerum	Becher-Azurjungfer		8	4	2001

Biotopverbund im mittleren Wertachtal im Raum Biessenhofen - Kaufbeuren - Pforzen

Wissensch. Artbezeichnung	Deutsche Artbezeichnung	RL Bay	Anzahl FuO		ASK bis
Erythromma najas	Großes Granatauge	v	3	1	
Erythromma viridulum	Kleines Granatauge		1		1994
Gomphus pulchellus	Westliche Keiljungfer		1		
Ischnura elegans	Grosse Pechlibelle		5	3	2003
Ischnura pumilio	Kleine Pechlibelle	3			1994
Lestes sponsa	Gemeine Binsenjungfer				1994
Lestes viridis	Weidenjungfer		3	2	1994
Leucorrhinia albifrons	Östliche Moosjungfer	1			1940
Leucorrhinia caudalis	Zierliche Moosjungfer	1			1894
Leucorrhinia pectoralis	Grosse Moosjungfer	1			1894
Libellula depressa	Plattbauch		3	1	2003
Libellula quadrimaculata	Vierfleck		5	3	2003
Orthetrum brunneum	Südlicher Blaupfeil	3			2003
Orthetrum cancellatum	Grosser Blaupfeil		4	1	1994
Platycnemis pennipes	Gemeine Federlibelle		4	1	1894
Pyrrhosoma nymphula	Frühe Adonislibelle		4	4	2003
Somatochlora flavomaculata	Gefleckte Smaragdlibelle	3	2	1	1994
Somatochlora metallica	Glänzende Smaragdlibelle		3	2	1994
Sympetma fusca	Gemeine Winterlibelle	V			1994
Sympetrum danae	Schwarze Heidelibelle				1995
Sympetrum flaveolum	Gefleckte Heidelibelle	2			1924
Sympetrum fonscolombii	Frühe Heidelibelle		2	1	1996
Sympetrum sanguineum	Blutrote Heidelibelle		3	2	1994
Sympetrum striolatum	Große Heidelibelle		2	1	
Sympetrum vulgatum	Gemeine Heidelibelle		2	1	1994
Summe Arten	38		29	27	33

Erläuterungen zu Tabelle 3:

RLB = Rote Liste Bayern: 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, G = Gefährdung anzunehmen, V = Vorwarnliste

Mit Abstand am artenreichsten war das Altwasser südöstlich des Bärensees mit 20 Arten, gefolgt von den Weihern nordwestlich Rieden mit 17 Arten. Die untersuchten Fließgewässer bzw. Gräben wiesen naturgemäß wesentlich geringere Artenzahlen auf.

4.3.4.3 Hinweise zu naturschutzfachlich bedeutsamen Arten

Besonders erwähnenswert sind die Vorkommen folgender Arten, die in teils hoher Dichte am Altwasser SÖ Bärensee vorkommen:

Brachytron pratense (Kleine Mosaikjungfer) (RLB: 2, RLD: 3)

wärmeliebendere Art; für Altwasser und langsam fließende Gräben typisch; mehrere Nachweise im Süden des Landkreises. Wahrscheinlich in hoher Dichte am Altwasser SÖ Bären-

see, die erste Begehung lag aber bereits gegen Ende der Flugzeit. Im Projektgebiet sonst kaum geeignete Gewässer vorhanden.

Coenagrion hastulatum (Speer-Azurjungfer) (RLB: 3, RLD: 3)

typisch für moorige Gewässer, im Landkreis aber nur zerstreut verbreitet. Die Vorkommen am Altwasser südöstlich des Bärensees sind ein inzwischen extrem seltenes Beispiel für ein Auftreten an nicht vermoorten Gewässern. Günstig für die Art sind die geringe Nährstoffbelastung und die ausgedehnten Seggenriede.

Coenagrion pulchellum (Fledermaus-Azurjungfer) (RLB: 3, RLD: 3)

typisch für Stillgewässer mit ausgeprägter Schwimmblattpflanzenzone.

Somatochlora flavomaculata (Gefleckte Smaragdlibelle) (RLB: 3, RLD: 2)

in Verlandungszonen und in Südbayern meist in Moorgebieten; in ganz Bayern nur im Alpenvorland flächendeckend vorhanden. Die Art hat einen wohl sehr großen Bestand am Altwasser. Günstig sind die geringe Nährstoffbelastung und die ausgedehnten Seggenriede.

Daneben sind das relativ verbreitete Auftreten der Braunen Mosaikjungfer, der Blauflügel-Prachtlibelle und des Großes Granatauges, alles Arten der Vorwarnliste, erwähnenswert.

4.4 Naturschutzfachliche Bedeutung

Gesamtgebiet

Das Wertachtal ist im gesamten Untersuchungsgebiet durch intensive Nutzungseinflüsse mehr oder weniger stark überformt.

Naturnahe Lebensräume bzw. typische Lebensräume der traditionell genutzten Kulturlandschaft sind nur noch auf relativ kleinen Restflächen zu finden. Diese befinden sich vielfach an den äußersten Randbereichen des Wertachtals, teilweise in Lücken des Waldes, der die Wertachleiten über weite Strecken prägt. Trotzdem konnte sich hier noch eine breite Palette an charakteristischen Pflanzengemeinschaften und lebensraumtypischen Pflanzen- und Tierarten erhalten. Neben den das Landschaftsbild prägenden Magerrasen im Stadtgebiet von Kaufbeuren sind v. a. verschiedene Feuchtgebiete zu nennen. Diese haben teilweise noch Bedeutung als Lebensraum verschiedener seltener bzw. gefährdeter Arten.

Wertachtal zwischen Biessenhofen und dem Stadtgebiet von Kaufbeuren

Im ABSP werden für den im Landkreis befindlichen Abschnitt des mittleren Wertachtals folgende Aussagen getroffen (zitiert mit Hervorhebungen und Anmerkungen des Verfassers):

- Reste der ursprünglichen Auenkomplexe in Form von mehr oder weniger breiten Streifen mit Grauerlen-Eschen-Auwald und Weidengebüschen zwischen Eichelschwang und Biessenhofen (8229 B30.5, 8229 B30.3, 8229 B30.2, 8229 B30.1, 8129 B116), Grauerlen-Auwald in der „Breitenwang“ (8129 B116, LB); in Verbindung mit naturnahen Gewässerstrukturen und wegen ihrer relativ guten Verbundsituation (es fehlen nur in wenigen Abschnitten Gewässersäume) überregionale Bedeutung; landkreisbedeutsame Artvorkommen der Auwälder und Säume sind u. a. Rippensame (*Pleurospermum austriacum*), Echter Steinsame (*Lithospermum officinale*) oder Breitblättriges Laserkraut (*Laserpitium latifolium*);
- Größerer, überregional bedeutsamer Auenkomplex östlich [*Anm.: korrigiert*] vom Bachtelsee (8129 B54) mit Flachmoorarten und Vorkommen der überregional bedeutsamen Blauen Himmelsleiter (*Polemonium caeruleum*); [*Anm.: daneben bedeutsame Tagfalterfauna u. a. mit Vorkommen von Randring-Perlmutterfalter (*Boloria eunomia*; wahrscheinlich bodenständig), Blauschillerndem Feuerfalter (*Lycaena helle*; möglicherweise bodenständig); aktuelle Bestätigung der Gefleckten Smaragdlibelle (*Somatochlora flavomaculata*) und der Gelbbauchunke (*Bombina variegata*)]*
- einseitig angebundener Wertachtaltarm südöstlich des Bärensees (8129 B52.1); eines der wertvollsten Altwasser im Landkreis mit überregionale Bedeutung; artenreiche Libellenfauna, u. a. mit der stark gefährdeten Kleinen Mosaikjungfer (*Brachytron pratense*); Beobachtung der seltenen Wasserralle zur Brutzeit; [*Anm.: Brachytron pratense aktuell bestätigt*]
- überregional bedeutsame Bestände der Gelbbauchunke in Kleingewässern südlich Kaufbeuren (8129 A187, 8129 A189) und eine größere Population mit etwa 30 Tieren im südlichen Absetzbecken am Bachtelsee (8129 A183).

Die übrigen ABSP-Flächen und -Punkte im mittleren Wertachtal sind aufgrund ihrer Flächengröße und Artenausstattung nur von regionaler und lokaler Bedeutung. Sie setzen sich aus etlichen, i. d. R. vom Fluss abgeschnittenen Altwasserresten, schmalen Gehölzsäumen und Feuchtwaldchen an zufließenden Bächen sowie vereinzelt, stark isolierten Nass- und Feuchtwiesenresten zusammen. Seltener findet man an den weniger tief eingeschnittenen Leitenhängen noch zusammenhängende, naturnahe Wälder und Magerwiesen; nur noch vereinzelt treten hier auch Quellen auf.

Die im ABSP nur als lokal bedeutsam eingestufte „Nasswiesenbrache am Negelesee“

(ABSP-Objekt 8129-B57) ist aufgrund des Vorkommens der Sumpfschrecke (*Stethophyma grossum*) höher zu bewerten und stellt zudem einen der wenigen verbliebenen Bereiche mit Relikten auetypischen Feuchtgrünlands dar. Ähnliches gilt für die Nasswiesenreste nordöstlich Hörmanshofen (ABSP-Objekt 8129-B126.3) u. a. aufgrund der artenreichen Tagfalterfauna.

Im Stadtgebiet sind zum einen die kleinflächigen Restbestände von Flachmooren östlich des Bärensees hervorzuheben, von denen u. a. Beobachtungen von Lungenezian-Ameisenbläuling (*Maculinea alcon*), Mädesüß-Perlmutterfalter (*Brenthis ino*) und Sumpf-Grashüpfer (*Chorthippus montanus*) vorliegen. Wertgebend sind daneben die an beiden Talflanken erhaltenen, teilweise ausgedehnten Magerwiesen und Magerrasen. Kleinere Teilflächen werden über eine einmal jährliche Mahd gepflegt. Der größere Teil wird allerdings beweidet; leider nicht immer in für den Lebensraum optimaler Weise. So ist das Blütenangebot auf manchen Flächen stark reduziert und auch das Artenspektrum an Magerrasenarten dürfte abgenommen haben.

Wertachtal im Stadtzentrum von Kaufbeuren

Das Wertachtal ist im Stadtgebiet von Kaufbeuren bis auf wenige verbliebene größere Freiflächen bis an die Unterkante der angrenzenden Steilhänge überbaut. Die noch un bebauten Bereiche werden teilweise noch intensiv landwirtschaftlich genutzt oder dienen der Freizeitanutzung (Sportanlagen). Auetypische Lebensräume fehlen hier daher weitestgehend.

Die Wertach selbst ist auch im Stadtgebiet stark eingetieft und wird von einem meist schmalen Gehölzsaum am Steilufer begleitet. Lediglich westlich von Hirschzell und vor allem im Bereich der Wertachschleife sind noch etwas breitere Waldsäume erhalten. Teilweise – v. a. auf der untersten Terrassenstufe – handelt es sich um naturnah verbliebene Relikte der ehemaligen Auwälder, teilweise sind die Bestände stärker überformt (u. a. Aufforstung von Fichten). Vorhandene Bachläufe verlaufen mit wenigen Ausnahmen (z. B. Hofängerbach, Unterlauf Kaisergrabenbach, Mühlbach als Ausleitungsgerinne aus der Wertach) verrohrt im Untergrund.

An den Talflanken blieben jedoch, mit deutlichem Schwerpunkt an den östlichen Talhängen, teils ausgedehnte Magerrasen erhalten. Hochwertige, relativ kleinflächige und durch Aufforstungen isolierte Magerrasen befinden sich östlich von Hirschzell. Größere zusammenhängende Magerrasen sind im Bereich zwischen der Kiesgrube der Fa. Dobler im Süden und dem Bereich „Am Leinauer Hang“ im Norden erhalten. Diese Magerrasen beherbergen zahlreiche lebensraumtypische Arten, darunter z. B. Himmelblauer Bläuling (*Polyommatus bellargus*), Zwerg-Bläuling (*Cupido minimus*), Heidegrashüpfer (*Stenobothrus lineatus*) oder Kurzflügelige Beißschrecke (*Metrioptera brachyptera*). Im Bereich der westlichen Talhänge sind Magerrasen nur sehr kleinflächig erhalten, so z. B. im Bereich „Am Klosterwald“ (ehemalige Abbaustellen). Aufgrund der Ausdehnung und teilweise auch ihres Artenspektrums sind die Magerrasenkomplexe insgesamt als zumindest regional bedeutsam einzustufen.

Wertachtal zwischen Kaufbeuren und Landkreisgrenze bei Pforzen

Im Stadtgebiet von Kaufbeuren sind Relikte der ehemaligen Auenlandschaft weitgehend auf die Wertach selbst und den engeren Umgriff beschränkt. In Nähe der Stadtgrenze sind östlich der Wertach etwas breitere flussbegleitende Wälder erhalten. Der „Leinauer Weiher“ stellt ein künstliches Gewässer dar, das ursprünglich im Zusammenhang mit dem Wertachkanal angelegt wurde.

Der Talboden ist durchgehend intensiv landwirtschaftlich genutzt, in Teilbereichen auch bebaut (z. B. Kläranlage zwischen Wertach und Wertachkanal zwischen Kaufbeuren und Leinau).

Auch die Wertachleiten westlich von Neugablonz weisen Bereiche mit ± mageren, trockenen Standortsbedingungen auf. Ein größerer Teil dieser Standorte ist allerdings bewaldet (teilweise Aufforstung mit Fichten); Magerrasenrelikte und wärmeliebende Säume sind nur ± kleinflächig an den noch vorhandenen unbewaldeten Steilhangbereichen erhalten. Typische Pflanzenarten wie z. B. Wilder Majoran (*Origanum vulgare*) sind auch entlang des Waldsaums immer wieder zu finden. Die meisten der im Stadtgebiet vorkommenden typischen Magerrasenarten gerade auch unter den Heuschrecken und Tagfaltern fehlt hier jedoch.

Für den im Landkreis befindlichen Teil des Untersuchungsgebiets enthält das ABSP (zitiert mit Hervorhebungen und Anmerkungen des Verfassers) folgende Aussagen:

In der weitläufigen und ebenen Talaue sind aufgrund der Regulierung und Verbauung der Wertach sowie der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung nur noch wenige auetypische Strukturen (Auwaldreste, Altwasser und Leitenreste mit Magerstandorten) erhalten.

Zu den wertvollsten Bereichen gehören die Wertachstauseen. Die Staubereiche stellen zwar eine starke Beeinträchtigung für das Fließgewässer dar, können jedoch auch als wertvolle Ersatzlebensräume, insbesondere für Vögel und Amphibien fungieren. Dies gilt besonders für den Bingstetter See (8029 B135) und den Schlingener Stausee (8029 B119.1) mit gut ausgeprägten Auwaldresten und Feuchtgebietsstrukturen. Als Bruthabitate von Gänsesäger und Wasserralle erlangen sie überregionale Bedeutung. Den übrigen naturnahen Bereichen im nördlichen Wertachtal kommt wegen ihrer Kleinflächigkeit, Isoliertheit und Artenarmut nur lokale bis regionale Bedeutung zu. Im wesentlichen handelt es sich dabei um folgende Lebensräume:

- Zwischen dem Schlingener Stausee und Leinau wurden durch die Flussregulierung zahlreiche Flussschlingen abgeschnitten. Die **Altwasser**, z. B. südlich vom Schlingener See (8029 B131.8), stellen inzwischen die letzten naturnahen Reste der Flusslandschaft in diesem Abschnitt dar.
- Zwischen Leinau und Pforzen sind noch mehrere **Reste der Wertachleite** mit schmalen Altgrasböschungen und Gehölzen erhalten, z. B. nördlich Leinau (8029 Wertachtal Ostallgäu 10 4.7 Aktualisierung, Bearbeitungsstand: Februar 2005 B128.7) und westlich Pforzen (8029 B124). [*Anm.: V. a. der Leitenrest bei Leinau birgt noch höheres Potenzial, u. a. mit Vorkommen des Mädesüß-Perlmutterfalters (*Brenthis ino*). Der Bereich bei Pforzen ist durch Einflüsse von randlicher Eutrophierung und Verschilfung stark degeneriert.*]
- Vor allem von der westlichen Leite fließen mehrere kleine **Bäche und Gräben**, wie der Irseer Bach westlich Leinau (8029 B126.1), zur Wertach. Ihnen kommt als schmale Gewässerverbundstrukturen eine lokale Bedeutung zu.
- mehrere **Fledermausnachweise** liegen aus Pforzen und Leinau vor.

Insgesamt stellt das Wertachtal einen überregionalen Entwicklungsschwerpunkt bzw. eine überregionale Gewässer-, Feucht- und Trockenverbundachse dar (vgl. Karte 2.1, 2.2, 2.3). Vorrangige Maßnahmen zur Stärkung der Biotopverbundfunktion sind die Wiederherstellung der Fließgewässerdynamik und Schaffung von Feuchtgebietsstrukturen in der Aue sowie die Förderung naturnaher Leitenwälder mit Quellfluren und Magerwiesen an den Leiten.

Am westlichen Talrand blieben einige ± kleinflächige Feuchtgebiete und artenreiche Wiesen erhalten, die im ABSP nur mit lokaler Bedeutung bewertet wurden. Aufgrund des Vorkommens einiger landkreisbedeutsamer Arten dürfte für einige Flächen eine höhere Bewertung gerechtfertigt sein. So wurden hier u. a. Arten wie Mädesüß-Perlmutterfalter (*Brenthis ino*), Feueriger Perlmutterfalter (*Argynnis adippe*), Baum-Weißling (*Aporia crataegi*), Sumpfwiesen-Perlmutterfalter (*Boloria selene*) und Kleine Goldschrecke (*Euthystira brachyptera*) festgestellt. Von besonderer Bedeutung ist die Beobachtung des Storchschnabel-Bläulings (*Polyommatus eumedon*), der über einen Eifund als bodenständig nachgewiesen werden konnte und aus dem Gebiet bisher nicht bekannt war.

Aufgrund ihres Arten- und Blütenreichtums bedeutsame Mager- und Trockenstandorte sind im östlichen Talbereich v. a. im Umfeld der Bahntrasse noch vorhanden (im ABSP als regional bedeutsam eingestuft).

Fazit

Das Wertachtal und die angrenzenden Leiten sind durch die zunehmende Intensivierung der menschlichen Nutzung sowohl im Rahmen der Landbewirtschaftung wie auch im Siedlungswesen erheblich überformt.

Dennoch beherbergt dieser Landschaftsausschnitt noch viele charakteristische, darunter auch zahlreiche seltene oder gefährdete Arten und Lebensgemeinschaften. Diese sind jedoch zumeist auf relativ kleinräumige Bereiche zurückgedrängt.

Gerade vor dem Hintergrund der jüngst verabschiedeten bayerischen Strategie zur Erhaltung der biologischen Vielfalt sind daher auch in diesem Raum Anstrengungen erforderlich und gerechtfertigt, um dieses Potenzial für die künftigen Generationen zu erhalten.

5 Hinweise und Vorschläge zum Biotopverbund

5.1 Fachliche Vorgaben

Arten- und Biotopschutzprogramm (ABSP)

Wesentliche fachliche Zielvorgaben lassen sich dem ABSP für den Landkreis Ostallgäu entnehmen. Hier wird das **Wertachtal** südlich von Kaufbeuren im ABSP als eigene naturräumliche Untereinheit gefasst. Auch das Schwerpunktgebiet „Wertachtal“ besteht aus dieser naturräumlichen Untereinheit. Es umfasst jedoch zusätzlich auch das Wertachtal und die angrenzenden Hangleiten *nördlich* von Kaufbeuren, die – naturräumlich gesehen – zur Lech-Wertach-Ebene gerechnet wird. Dieses Schwerpunktgebiet setzt sich in den nördlich angrenzenden Landkreisen fort.

Für die naturräumliche Untereinheit werden folgende **übergeordneten Ziele und Maßnahmen** formuliert (Nummerierung entspricht ABSP):

2. Erhaltung, Optimierung und Wiederherstellung der Fließgewässer als naturnahe Lebensräume und Ausbreitungsachsen für fließgewässertypische Arten (...):
 - **Wertach** und ihre Zuflüsse Kirnach und Lobach als überregionale Ausbreitungsachsen und naturraumübergreifende Fließgewässer
3. Optimierung von Stauseen und Teichen für charakteristische Vogel-, Amphibien- und Libellenarten (...).
4. Erhaltung, Optimierung und Wiederherstellung der Fluss- und Bachtäler als funktionsfähige Lebensräume und Ausbreitungsachsen für Feuchtgebietsarten (...)
 - die Talauen von **Wertach**, Kirnach, Waldbach (bei Görisried), Lobach und Geltnach als überregionale Ausbreitungsachsen
 - die Talräume der kleineren Bäche als Vernetzungsachsen zwischen den größeren Feuchtbiotoplinien (...)
5. Erhaltung, Optimierung und Aufbau von Verbundnetzen für Mager- und Trockenstandorte (...):
 - die **Wertachleiten** als naturraumübergreifende Verbundachse für Magerwiesen und Arten der Offenlandstandorte
 - die Böschungen der Bahnlinie Kaufbeuren-Marktoberdorf als lokale Verbundlinien.
6. Erhaltung und Optimierung von Waldlebensräumen
 - Förderung von Auwaldresten durch Sicherung bzw. Wiederherstellung der Überschwemmungsdynamik; abschnittsweise Vergrößerung kleinflächiger Feucht- und Auwaldreste entlang von **Wertach** und Geltnach

Für das **Schwerpunktgebiet Wertachtal** sind die Ziele und Maßnahmen präziser und räumlich konkreter benannt:

1. Erhaltung und Weiterentwicklung der Wertach als überregionale Wander- und Ausbreitungsachse für Fließgewässerarten zwischen dem Alpenraum und dem Donautal (vgl. Abschn. 3.1.2, Karte 2.1):
 - Reaktivierung des Fließgewässercharakters unterhalb Marktoberdorf durch Rücknahme von Uferverbauungen, Förderung der charakteristischen Mäanderbildung und Neuschaffung bzw. Optimierung von Auelebensräumen im Überschwemmungsbereich (u. a. auch als Lebensraum des Bibers

Biotopverbund im mittleren Wertachtal im Raum Biessenhofen - Kaufbeuren - Pforzen

- und als klassische Grünland-Überschwemmungsaue für Wat- und Wiesenvogel-Lebensgemeinschaften)
- Förderung der Durchgängigkeit für fließgewässertypische Organismen durch die Anlage von Sekundärgerinnen und funktionierenden Fischtreppen an Querbauwerken und Umwandlung von Abstürzen in Sohlswellen
 - Verbesserung der Gewässergüte, vorrangig am kritisch belasteten Abschnitt nördlich Neugablonz auf mindestens Gewässergüte II
 - Verbesserung der Strukturvielfalt im Gewässer- und Uferbereich:
 - als Laichhabitats für gefährdete Fischarten (u. a. Rutte im Oberlauf, Äsche, Huchen im Mittellauf, vgl. Abschn. 2.2.2 E)
 - als Lebensraum von Edelkrebs (vgl. Abschn. 2.2.2 K)
 - für Vogelarten wie Gänsesäger, Eisvogel und Wasseramsel (vgl. Abschn. 2.2.2 B); hier auch Erhaltung aktueller und potentieller Nistbäume
 - Förderung naturnaher Grauerlen-Auwälder, Erlen-Eschen-Auwälder und Auengebüsche
 - Sicherung, Optimierung bzw. ggf. Reaktivierung der Altwasser als Laichgewässer für den Bitterling
 - Umsetzung von Maßnahmen zur Förderung des Bibers bei gleichzeitiger Minderung möglicher Konflikte.
3. Optimierung des Wertachtals zwischen Eichelschwang und nördlicher Landkreisgrenze, insbesondere als breite durchgängige Grünlandaue im Raum Marktoberdorf (vgl. Karte 2.2, 2.4):
- Etablierung eines Biotopverbundnetzes aus extensiv genutzten Pufferstreifen (entlang von Gräben, Bächen und Feldwegen) und Wiesenflächen über den gesamten zusammenhängenden Grünlandkomplex zur Optimierung als Nahrungshabitat für Großvögel (Milane, Eulen, Weiß- und Schwarzstorch, Graureiher, Silberreiher); ferner Biotopoptimierung für Wat- und Wiesenvögel durch Schaffung von Trittsteinen (Anlage wechselfeuchter Mulden)
 - Schaffung von Feuchtgebietsstrukturen (Seggenriede, Röhrichte, Streu-, Nass- und Feuchtwiesen) für die Leitarten Warzenbeißer (*Decticus verrucivorus*) und Sumpfschrecke (*Stethophyma grossum*) durch:
 - Extensive Grünlandnutzung, insbesondere entlang der Wiesengräben in den Überschwemmungsbereichen
 - Entschärfen bzw. Beseitigen von Dränagen
 - Schaffung von Verbundstrukturen entlang von Gräben und Bächen
 - Erhaltung und Optimierung der Auwaldreste, Feucht- und Bruchwälder durch Sicherung bzw. Wiederherstellung eines naturnahen Wasserhaushalts; ggf. abschnittsweise Vergrößerung von Auwaldresten und Gewässerbegleitgehölzen
 - Vernetzung kleinflächiger Hangwaldreste an den Leitenhängen.
4. Sicherung und Optimierung aller Quellaustritte, Hangquellmoore und Quellbäche an den Wertachleiten als nicht ersetzbarer Lebensraumtyp (vgl. Abschn. 3.1.1):
- Sicherung bzw. Wiederherstellung des natürlichen Wasserhaushalts durch Verzicht auf weitere Quelfassungen an Quellen und Bächen
 - Sicherung nährstoffarmer Standortverhältnisse durch Ausweisung von ungedüngten Pufferzonen
 - Umwandlung von Fichtenbeständen in eine standortgemäße Feuchtwaldbestockung mit allenfalls extensiver forstwirtschaftlicher Nutzung im direkten Quell-/Quellbachumfeld
5. Optimierung der kleinen Bäche und Bachtobel (vgl. Abschn. 3.1.3):
- Förderung einer naturnahen Ufervegetation durch Ausweisung von ungenutzten Uferstreifen
 - Rücknahme von Nadelholzpflanzungen, die bis an die Ufer reichen, und Entwicklung von auetypischen Gehölzen und Hochstaudenfluren Förderung charakteristischer Schlucht- und Feuchtwälder in den Bachtobeln.
6. Verbesserung der Wasserqualität an den sehr stark bis stark verschmutzten Bachabschnitten durch Anlage extensiv genutzter Pufferzonen (vgl. Abschn. 3.1.3 und Karte 2.1):

7. Erhaltung, Optimierung und Neuschaffung von Altwässern und auetypischen Kleingewässern, vorrangig in der mittleren und nördlichen Wertachau (vgl. Karte 2.1 und Abschn. 3.1.4):
 - Neuschaffung von Altwässern, Auentümpeln (mit Flachwasserzonen) und Flachmulden im Überschwemmungsgebiet, teils als ephemere Gewässer vorrangig:
 - im Bereich verfallener Altwasser und ehemaliger, verlandeter Flutmulden ohne bedeutende Feuchtvegetation
 - als Laichgewässer der Gelbbauchunke im Umfeld bekannter Vorkommen nördlich Markt-oberdorf (z. B. **vorrangig am Bachtelsee** 8129 A183)
 - Sicherung und ggf. Anbindung von Altwässern an die Wertach bei Hochwasser, vorrangig an folgenden Altwässern:
 - Altwasser westlich Hörmannshofen (8129 B122.1)
 - Wertach-Altwasserreste südlich vom „Schlingener See“ (8029 B131.1, 8029 B131.3, 8029 B131.4, 8029 B131.8)
 - ehemalige Fluss-Schlinge der Wertach (Fischteiche) nordöstlich des „Schlingener Sees“ (8029 B133.1)
 - Altwasserreste südlich und nördlich Leinau (8029 B128.5, 8029 B128.6, 8029 B128.7).
 - Sicherung der Vorkommen der Kleinen Mosaikjungfer (*Brachytron pratense*) **im Altwasserarm südöstlich des Bärensees** (8129 B52.1).
8. Optimierung der **Wertachstauseen** als Brutgebiete für Wasservögel und Laichhabitats von Amphibien durch Förderung von Flachwasserbereichen mit breiten Verlandungszonen (vgl. Abschn. 2.2.2 B, 2.2.2 D, 3.1.5 und Karte 2.1), und durch Besucherlenkungsmaßnahmen:
 - Bachtelsee
 - Bärensee
 - Schlingener See
 - Bingstetter See.
11. Verbesserung des Kleinstrukturanteils v. a. im nördlichen Wertachtal zwischen Kaufbeuren und Pforzen durch Schaffung weiterer Hecken, Gebüsch und Feldgehölze als (Teil-)Lebensräume und Trittsteinbiotope an den Talrändern (vgl. Karte 2.4, Abschn. 3.4.1, 3.4.2); davon auszunehmen sind jedoch wertvolle Offenlandbereiche und Verbundachsen.

5.2 Einführung in die Planung

5.2.1 Möglichkeiten und Grenzen

Der gegebene Rahmen eines „GlücksSpirale-Projektes“ setzt der Erstellung eines Biotopverbundkonzeptes für einen größeren Landschaftsausschnitt zwangsläufig Grenzen: So ist eine an wissenschaftlichen Methoden und Ansätzen orientierte Herangehensweise faktisch nicht möglich.

Bei einer wissenschaftlich orientierten Vorgehensweise könnte man die räumlichen Anforderungen für einen Biotopverbund z. B. über eine fachlich begründete Auswahl von Ziel- oder Leitarten und deren Ansprüchen ableiten. Mögliche (ziel)artenbezogene Aspekte wären hierbei die Mindestgrößen von Habitaten, deren Ausbreitungsverhalten und überwindbare Distanzen und ähnliche Parameter. Häufig sind entsprechende Kenntnisse bzw. Angaben jedoch nicht verfügbar bzw. müssen in den meisten Fällen erst auf die regionalen Gegebenheiten umgesetzt werden.

So wünschenswert derartige gut fundierte, durch wissenschaftliche Methoden und Ergebnis-

se untermauerte Planungskonzepte aus fachlicher Sicht auch sein mögen: Deren Bedeutung relativiert sich spätestens dann, wenn ihre Umsetzung an fehlender Flächenverfügbarkeit, nicht vorhandenen organisatorischen Strukturen oder schlicht an fehlenden Mitteln scheitert. Auch eine längere Verzögerung in der Umsetzung kann bereits erhebliche Folgen für einzelne Zielarten oder Kernhabitats haben: Auch das beste und aktuellste Fachkonzept hat daher eine nicht allzu lange Halbwertszeit, die sich am zwischenzeitlich eingetretenen Verlust von Arten oder wichtigen Lebensräumen messen lässt.

5.2.2 Fachlicher Ansatz

5.2.2.1 Allgemeine fachliche Grundlagen

Auf die allgemeinen fachlichen Grundlagen kann im gegebenen Rahmen nicht näher eingegangen werden. Hier wird insbesondere auf das Landschaftspflegekonzept Bayern verwiesen. Zwar ist zu beachten, dass verschiedene Aussagen im Detail mittlerweile als fachlich überholt gelten müssen (z. B. verschiedene artenbezogenen Aussagen). Dennoch sind hier die wichtigsten Grundsätze der Pflege – z. B. auch hinsichtlich der fachlich sinnvollen Schnittzeitpunkte – in nach wie vor gültiger Weise dargestellt. Insbesondere die mittlerweile verfügbare digitale Fassung (ANL 2000) erleichtert den Zugriff auf die spezifischen Inhalte.

In der nachfolgenden Tabelle werden nochmals artenbezogene Hinweise in zusammengefasster Form dargestellt. Die Angaben beziehen sich auf ausgewählte, im Untersuchungsgebiet nachgewiesene Arten.

Tabelle 4: Hinweise zu artenbezogenen Zielen und Maßnahmen

Ziele und Maßnahmen	relevant für	Bemerkungen
Erhaltung, Optimierung und ggf. Entwicklung von Saumstrukturen und jungen Brachestadien mit Vorkommen des Großen Wiesenknopfs	<i>Maculinea nausithous</i>	Art möglicherweise im Gebiet vorkommend. Detailliertere Hinweise s. ANL-Merkblatt!
Erhaltung, Optimierung und ggf. Entwicklung von Saumstrukturen (z. B. grabenbegleitende Staudenfluren) und jungen Brachestadien mit Vorkommen des Mädelsüß; <u>Wichtig</u> : Erhaltung blütenreicher Wiesen und Säume im Umfeld	<i>Brenthis ino</i>	
Erhaltung arten- und struktureicher Feucht- und Magerwiesen bzw. Magerrasen mit Vorkommen von Veilchen (<i>Viola spec.</i>)	<i>Boloria selene</i> , <i>B. dia</i>	Hohe Bedeutung haben auch gehölznahe Säume mit Veilchenvorkommen (z. B. <i>Viola hirta</i>). In Feuchtwiesen z. B. <i>V. palustris</i> . <i>B. dia</i> nach Literaturangaben eher an trockenen Standorten.
Erhaltung von mageren Feucht- und Magerwiesen mit schütter bewachsenen Bereichen bzw. offenen Bodenstellen	<i>Lycaena tityrus</i> , <i>Lycaena phlaeas</i> <i>Polyommatus semiar-</i>	

Biotopverbund im mittleren Wertachtal im Raum Biessenhofen - Kaufbeuren - Pforzen

Ziele und Maßnahmen	relevant für	Bemerkungen
und Vorkommen von Sauer-Ampfer (<i>Rumex acetosella</i> , <i>R. acetosa</i>) oder Kleearten	<i>gus</i>	
Erhaltung und Optimierung (Pflege, Förderung offener Bodenstellen) von Kalkmagerrasen mit offenen Bereichen und Vorkommen des Hufeisenklee (<i>Hippocrepis comosa</i>);	<i>Polyommatus bellargus</i>	auch an Böschungen, Rohbodenstandorten mit Vorkommen des Hufeisenklee
Erhaltung ungenutzter bzw. sporadisch genutzter Saumbereiche z. B. an Grabenrändern; Förderung des Strukturereichtums in einem Landschaftsausschnitt durch Belassen von (möglichst räumlich wechselnden) Brachestreifen in größeren Wiesengebieten; keine Vollflächenpflege.	<i>Euthystira brachyptera</i>	Achtung: Gefährdung entsprechender Standorte durch Invasivarten!
Erhaltung und Optimierung strukturreicher gemähter Feucht- und Nasswiesen bzw. Streuwiesen; Erhaltung/Wiederherstellung eines intakten Wasserhaushalts (keine Entwässerung!)	<i>Chorthippus montanus</i> , <i>Stethophyma grossum</i> und weitere Feuchtwiesenarten aus anderen Artengruppen	
Erhaltung und Optimierung strukturreicher Feuchtgebietskomplexe mit Bereichen unterschiedlicher Nutzungen (zeitlich/räumlich) und vernässten Stellen	<i>Stethophyma grossum</i>	Von Bedeutung sind Bereiche, die auch über den Winter stark vernässt sind (bis hin zur oberflächlichen Überstauung)
Erhaltung (groß)seggen- und binsenreicher Nass- und Streuwiesen oder Saumbereiche (z. B. an Gräben) mit vertikaler strukturierter Vegetation. <u>Ungemähte</u> Bereiche sind wesentlich	<i>Conocephalus fuscus</i>	
Erhaltung von Kalkflachmooren und Streuwiesen mit Enzianarten, insbesondere Lungen-Enzian, daneben auch Schwalbenwurz-Enzian u. a.	<i>Maculinea alcon</i>	Aktuell nur ein Nachweis aus dem Gebiet
Erhaltung ungemähter (!) Säume mit Storchschnabel, hier in Feuchtgebieten v. a. Sumpf-Storchschnabel (<i>Geranium palustre</i>), die als Eiablageort dienen können	<i>Polyommatus eumedon</i>	Ein aktueller Nachweis, weitere Vorkommen möglich (Überprüfung nötig!)
Erhaltung von Feucht- und Nasswiesen mit Vorkommen von Schlangen-Knöterich (<i>Polygonum bistorta</i>). Erhaltung <u>ungepflegter</u> Bereiche mit Vorkommen der Art; bei Bedarf sporadische Pflege z. B. durch Mahd, jedoch immer nur auf kleineren Teilflächen (!)	<i>Boloria eunomia</i> , <i>Lycaena helle</i>	Bei bekannten Vorkommen dieser stark gefährdeten Arten sollten im Vorfeld konkreter Maßnahmen unbedingt Beobachtungen zur Habitatnutzung der Arten erfolgen!
Erhaltung lückig bewachsener Bereiche mit grabbarem Substrat im Bereich von	<i>Gryllus campestris</i> <i>Blütenbesuchende</i>	

Ziele und Maßnahmen	relevant für	Bemerkungen
Steilhangwiesen, Böschungen, Weg- und Grabenränder etc.. Anpassung der Pflege z. B. der Stauseedämme	<i>Insekten</i>	
Erhaltung ungemähter oder zeitlich versetzt gemähter Bereiche in intensiver bewirtschafteten Wiesenkomplexen	<i>Chorthippus dorsatus</i> u. a. Arten	
Erhaltung lückiger Magerrasen mit Vorkommen des Wundklees	<i>Cupido minimus</i>	Nur ein aktueller Nachweis im Gebiet, weiter Vorkommen denkbar
Erhaltung, im Einzelfall ggf. Neuschaffung flacher, teils besonnter Gewässer mit tieferen Stellen	Gelbbauchunke	

5.2.2.2 „Bestand vor Entwicklung“

Auch wenn eine Reihe von Arten zu aktiver Ausbreitung fähig ist, so ist doch der Großteil des im Untersuchungsgebiet noch vorhandenen Artenspektrums an konkrete Lebensräume gebunden. Viele dieser Lebensräume sind durch eine gewisse „Reife“ gekennzeichnet, die nur in einer längeren Phase der Entwicklung erreicht werden kann. Hierzu gehört auch eine charakteristische Artenzusammensetzung der Vegetation unter spezifischen Standortbedingungen. Daran wiederum sind zahlreiche Tierarten gebunden, wie das Beispiel mehrerer der zuvor näher behandelten Tagfalterarten zeigt. Selbst bei Verfügbarkeit anderer Flächen mit vergleichbaren Standortbedingungen lässt sich diese Reife nicht in kurzer Zeit „herstellen“. Somit ist fast immer davon auszugehen, dass mit jedem Verlust der ohnehin nur wenigen verbliebenen Lebensräume mit Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz, auch einige Arten noch seltener werden oder gar im Untersuchungsgebiet aussterben werden. Dies gilt insbesondere für Arten wie die Sumpfschrecke, die nur noch in einem kleinen Teilbereich vorkommen.

Die Erhaltung und Optimierung sowie bei Bedarf Sicherung dieser Lebensräume hat daher in jedem Fall höchste Priorität.

5.2.2.3 Kerngebiete

Als „Kerngebiete für den Biotopverbund“ werden Flächen definiert, die sich durch eines oder mehrere der folgenden Merkmale auszeichnen:

- Vorkommen für den Naturraum charakteristischer, mittlerweile jedoch meist selten gewordener Pflanzengesellschaften, insbesondere: Magerrasen, artenreiche Extensivwiesen oder -weiden, binsen- oder seggen- bzw. artenreiche Feucht- und Nasswiesen, standorttypische Hochstaudenfluren, Streuwiesen, Moore.
- Flächen mit vermutlich bodenständigen Vorkommen seltener oder gefährdeter¹ bzw.

¹ Arten der Roten Liste einschließlich Vorwarnliste

mehrerer landkreisbedeutsamer Tier- und Pflanzenarten.

- Flächen mit höherem Struktur- und Blütenreichtum bzw. guter Artenausstattung.
- Flächen mit eingeschränkter Qualität (z. B. aufgrund unangepasster Nutzung), die jedoch noch Reste des ursprünglich wertbestimmenden Artenspektrums aufweisen und aufgrund ihrer Größe oder Lage eine besondere Bedeutung für den Biotopverbund besitzen.

Bezogen auf die schwerpunktmäßig bearbeiteten Lebensräume (vgl. Kap. 2) handelt es sich damit also um die lokalen „Hot-Spots“, die „Brennpunkte“ der biologischen Vielfalt im Untersuchungsgebiet. Sie sind damit die unverzichtbaren Ausgangspunkte für jegliche Bemühungen zum Biotopverbund. Vor dem Hintergrund der bereits starken „Verinselung“ und Isolierung vieler Biotoptypen ist jedes der Kerngebiete als unverzichtbarer Bestandteil eines Biotopverbunds anzusehen.

Kerngebiete werden in den Karten mit konkreter Abgrenzung dargestellt. Als Basis wurden im Regelfall die Grenzen der Biotopkartierung herangezogen (so weit vorhanden) und ggf. angepasst. Die Darstellung erfolgt differenziert entsprechend der Grobtypisierung in Feuchtgebiete und Mager- und Trockenstandorte.

5.2.2.4 „Potenzialflächen“

Als „Potenzialflächen“ werden Bereiche bzw. Flächen definiert, in denen bereits Ansätze für eine Flächenoptimierung erkennbar bzw. vorhanden sind. In vielen Fällen handelt es sich um fragmentarische Reliktbestände von Elementen der traditionellen Kulturlandschaft, also z. B. blütenreiche Wiesen oder strukturreiche Waldränder. In einigen wenigen Fällen sind es jedoch auch in jüngerer Zeit geschaffene Strukturen, die jedoch eine gewisse Mindestqualität aufweisen.

Es kann sich um Flächen unterschiedlicher Größe handeln, die z. B. folgende Merkmale aufweisen:

- Saumstrukturen an Gräben, Wald- und Gebüschrändern usw. mit Vorkommen charakteristischer Arten und einem Mindestmaß an Struktur- und Blütenreichtum
- Teilweise nur sehr kleinflächige Bereiche in Mähwiesen, in denen noch charakteristische, mittlerweile jedoch selten gewordene Arten wie Wiesen-Flockenblume (*Centaurea jacea*), Wiesen-Salbei (*Salvia pratensis*) oder Sauerampfer (*Rumex acetosa*, *R. acetosella*) vorkommen.

Ausdehnung, bisher bekanntes Artenspektrum oder sonstige Merkmale rechtfertigen allerdings keine Einstufung als Kerngebiet. Dennoch handelt es sich um Bereiche, die bei einer Planung und Umsetzung von Maßnahmen besonders beachtet werden sollten, da zumindest noch ein gewisses Ausgangspotenzial gegeben ist.

Eine flächendeckende Erfassung von Potenzialflächen war nicht möglich, zumal es sich oft nur um sehr kleinflächige Bereiche handelt. Grundsätzlich ist davon auszugehen, dass auch

im Bereich kartierter Biotopflächen vielfach noch aktuelles Ausgangspotenzial besteht, auch wenn dieses nicht aktuell bestätigt wurde. Weitere Bereiche sind v. a. in den Randbereichen der intensiver bewirtschafteten Flächen zu erwarten, v. a. im Übergang zu Wäldern, Gehölzbeständen oder Gewässern.

In den Karten werden die Potenzialflächen symbolhaft ohne Abgrenzung dargestellt. Auch hier wurde jedoch die schon bei den Kerngebieten herangezogene Grobdifferenzierung nach Lebensraumtypen verwendet.

5.2.2.5 Verbundachsen

Verbundachsen stellen zunächst eine \pm symbolhafte Kennzeichnung oder Beschreibung von Landschaftsausschnitten dar, die sich für eine Erhaltung und/oder Förderung des Biotopverbunds besonders eignen. Voraussetzung hierfür ist im Regelfall:

- ein entsprechender Ausgangsbestand, also eine relative Häufung bzw. Verdichtung von bestimmten Lebensräumen in einem Landschaftsausschnitt (z. B. Magerrasen an den Wertachleiten),
- ein konkret vorhandenes, an bestimmte Standortbedingungen oder Strukturen in diesem Landschaftsausschnitt geknüpft Entwicklungspotenzial im Hinblick auf diesen Lebensraumtyp oder zumindest strukturell bzw. ökologisch verwandte Lebensräume (im obigen Beispiel z. B. thermisch begünstigte Waldrandbereiche, an denen wärme-liebende Säume entwickelt werden können).

Verbundachsen beinhalten daher sowohl einen bestandsbezogenen als auch einen entwicklungsorientierten Charakter.

Verbundstrukturen können in ökologischer Hinsicht nur „funktionieren“, wenn sie *tatsächlich* einen Beitrag zum Biotopverbund und damit zum Austausch von Arten leisten können. So sollten sie es ermöglichen, dass charakteristische Arten der zu vernetzenden Lebensräume (z. B. Magerrasen) sich leichter zwischen räumlich \pm getrennten Lebensräumen bewegen können. Dies setzt jedoch im Regelfall voraus, dass „Ähnliches mit Ähnlichem“ verbunden wird. Eine Hecke ohne breiten entsprechend exponierten und strukturierten Saum ist insofern also kaum geeignet, einen Verbund zwischen Magerrasen herzustellen. Dabei ist allerdings auch zu beachten, dass gerade sehr mobile Arten auch Bereiche nutzen (können), die sich nicht als Hauptlebensraum z. B. für die Fortpflanzung eignen. Ein Beispiel sind blütenbesuchende Insekten der Magerrasen, die auf Ausbreitungsflügen das Nektarangebot einer Feuchtwiese nutzen.

In vielen Fällen sind keine durchgehenden Verbindungslinien möglich. Unverzichtbar ist dies natürlich z. B. für die Fische in Fließgewässern, wo eine durchgehende Anbindung z. B. verschiedener Teillebensräume unverzichtbar ist (z. B. Laichgebiete, Überwinterungsgebiete usw.). Häufig ist aber bereits eine *Verdichtung* geeigneter Lebensräume im Bereich von Verbundachsen ausreichend, um den Austausch von Individuen zu begünstigen.

Eine Durchführung von **Maßnahmen zur Verbesserung der Biotopverbundsituation** ist **vorwiegend im Bereich der Verbundachsen oder im näheren Umfeld der Kerngebiete** anzustreben. Dies gilt insbesondere für Maßnahmen zur Neugestaltung oder Entwicklung. Zielführend sind daneben auch Maßnahmen im Bereich von Potenzialflächen, da hier zumindest noch Ansätze hinsichtlich der Artenausstattung vorhanden sind.

5.2.2.6 Prioritätensetzung

Für die vorgeschlagenen Maßnahmen wurde folgende Prioritätensetzung vorgenommen:

Tabelle 5: Prioritätensetzung

Kategorie	Erläuterungen
A	<p>Vordringlich und kurzfristig umzusetzende Maßnahmen aufgrund eines oder mehrerer der folgender Merkmale der betroffenen Flächen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <u>Naturschutzfachlich sehr hochwertige Flächen</u>, häufig artenreich mit <u>wesentlicher Bedeutung für die Erhaltung der biologischen Vielfalt</u> im Untersuchungsgebiet • Vorkommen mehrerer <u>seltener oder gefährdeter Arten</u> bzw. Vorkommen von Arten mit sehr eingeschränkter Verbreitung (ein bis wenige Fundorte im Gebiet und Umfeld) • bestehende <u>Beeinträchtigungen oder Gefährdungen</u>, z. B. durch <ul style="list-style-type: none"> ○ Pflegedefizite ○ dem Lebensraum unangepasste Pflege bzw. Nutzung ○ Vorkommen bestandsbedrohender invasiver Arten • Sich abzeichnende oder zu befürchtende <u>negative Entwicklungen</u>
B	<p>Bevorzugt und kurz- bis mittelfristig umzusetzende Maßnahmen aufgrund eines oder mehrerer der folgender Merkmale:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <u>Naturschutzfachlich bedeutsame Flächen</u>, teilweise artenreich mit <u>hoher Bedeutung für die Erhaltung der biologischen Vielfalt</u> im Untersuchungsgebiet • Vorkommen <u>seltener oder gefährdeter Arten</u> • bestehende <u>Beeinträchtigungen oder Gefährdungen</u>, z. B. durch <ul style="list-style-type: none"> ○ Pflegedefizite ○ dem Lebensraum unangepasste Pflege bzw. Nutzung ○ Vorkommen bestandsbedrohender invasiver Arten • Sich abzeichnende oder zu befürchtende <u>negative Entwicklungen</u>
C	<p>Mittelfristig umzusetzende Maßnahmen Vorwiegend im Bereich von</p> <ul style="list-style-type: none"> • <u>Flächen mit naturschutzfachlichem Entwicklungspotenzial</u>, teilweise Vorkommen bedeutsamer Arten (landkreisbedeutsame Arten nach ABSP, Zielarten des Biotopverbunds) <p>Daneben aber auch Maßnahmen mit geringer Dringlichkeit im Bereich oder im Umfeld von Kerngebieten. Z. B. Maßnahmen, die vorwiegend der Förderung des Biotopverbunds unter schwierigen Bedingungen, die weniger der Stabilisierung örtlicher Bestände dienen und für die eine eingeschränkte Wirksamkeit angenommen wird (z. B.</p>

Kategorie	Erläuterungen
	Verbesserung der Verbundsituation im besiedelten, durch Straßen fragmentierten Bereich).
D	<p>Nach Möglichkeit umzusetzende Maßnahmen, i. d. R. mittel- bis langfristig anzustreben</p> <ul style="list-style-type: none"> • <u>Maßnahmen „in der Fläche“</u>: Maßnahmen zur allgemeinen Verbesserung der Biotopverbundsituation • i. d. R. Maßnahmen zur <u>Neuanlage von Lebensräumen</u>

Angaben zur Priorität erfolgen bevorzugt in der **Dokumentation der Kerngebiete**. In den Karten erfolgen entsprechende Hinweise v. a. bei sehr bedeutsamen Flächen mit hoher Handlungspriorität.

5.2.3 Hinweise zur Kartendarstellung

Das Planungskonzept ist in Karten im Maßstab 1:15.000 aufbereitet. Als Kartengrundlage dient die TK25 (wie auch im ABSP). In den Karten sind folgende Inhalte dargestellt:

Tabelle 6: Erläuterungen zu den Karteninhalten

Inhalte	Darstellung	Erläuterungen
Biotopkartierung	Flächen	Nachrichtliche Darstellung der Grenzen der amtlichen Biotopkartierung bzw. Stadtbiotopkartierung
Kerngebiete für den Biotopverbund	Flächen	Als „Kerngebiete“ für den Biotopverbund definierte Flächen; i. d. R. Bereiche mit Nachweisen bedeutsamer Arten (vgl. Erläuterungsbericht). Darstellung differenziert nach Lebensraumtyp: Feuchtgebiete, Mager- und Trockenstandorte, Gewässer
Potenzialflächen	Symbol	Bereiche bzw. Flächen, in denen Ansätze für eine Flächenoptimierung erkennbar bzw. vorhanden sind. Darstellung differenziert nach Lebensraumtyp (vgl. Kerngebiete). Die Flächen decken sich teilweise mit vorhandenen Abgrenzungen (z. B. Biotopkartierung)
Flächen aus dem Ökoflächenkataster	Flächenschraffur	Nachrichtliche Darstellung der Grenzen aus dem Ökoflächenkataster (inkl. Ökokonto). Hieraus ergeben sich möglicherweise Hinweise auf weitergehende Möglichkeiten für Maßnahmen zur Förderung des Biotopverbunds.
„Verbundachsen“	Linien, symbolhaft	Kennzeichnung der Bereiche, in denen bevorzugt Maßnahmen für den jeweiligen Lebensraumtyp erfolgen sollten.
Einzelhinweise	Textblöcke	Zusatzinformationen zu ausgewählten Sachverhalten oder Flächen

5.3 Biotopverbund für Mager- und Trockenstandorte

5.3.1 Räumliche Schwerpunkte

Die räumlichen Schwerpunkte ergeben sich primär aus der auffälligen Verdichtung entsprechender Lebensräume im Bereich der Wertachleiten, insbesondere im Stadtgebiet von Kaufbeuren.

5.3.2 Kerngebiete

Kerngebiete sind insbesondere die teilweise ausgedehnten Magerrasen an der Wertachleiten in Kaufbeuren. Besonders hochwertige Magerrasen mit Vorkommen zahlreicher charakteristischer Pflanzen- und Tierarten sind z. B.:

- Magerrasen am Steilhang östlich von Hirschzell (Pflegefläche von DAV und Bergwacht; MT-10), u. a. Vorkommen von Zwerg-Bläuling, Purpur-Klee (*Trifolium rubens*). Gut gepflegter, äußerst artenreicher Magerrasen
- Magerrasen im Bereich der alten Bahntrasse südlich des Waldfriedhofs (MT-9), u. a. mit Vorkommen von Heidegrashüpfer, Kurzflügler Beißschrecke, Rotbraunem Wiesenvögelchen.
- Magerrasen an der alten Poststraße (MT-7). Großflächiger, aber nur in Teilbereichen artenreicherer Magerrasen. Vorkommen u. a. des Heidegrashüpfers und Himmelblauen Bläulings.

Daneben gibt es auch mehrere kleinflächigere Magerrasen oder Magerwiesen, die teilweise ebenfalls verschiedene seltene und lebensraumtypische Arten beherbergen. So z. B. an den Böschungen der bestehenden Bahnlinie im nördlichen Gebietsteil. Die Säume im Bereich der von Kaufbeuren aus nach Süden führenden Bahnlinie sind brachebedingt stärker degradiert, teilweise stark verbuscht.

Ein bemerkenswertes Zeugnis der historischen Kulturlandschaft ist die magere Extensivwiese mit alten Einzelbäumen (Hudeebäume?) innerhalb der Altarmschleife südöstlich des Bärensees (MT-18). Dieser Bereich ist zwar (nach bisheriger Kenntnis) nicht durch herausragende Artenvielfalt oder Vorkommen besonders seltener Arten gekennzeichnet. Er repräsentiert allerdings einen selten gewordenen Magerwiesentyp, der seinen besonderen Charakter im Frühsommer zeigt, wenn die gesamte Fläche im intensiven Gelb des Klappertopfs aufstrahlt – ein beeindruckender Kontrast zum üblichen „Löwenzahngelb“ der intensiv genutzten Wirtschaftswiesen. Auch vor dem Hintergrund seiner Ausdehnung und landschaftlichen Einbindung besitzt dieser Landschaftsausschnitt Bedeutung weit über das Untersuchungsgebiet hinaus.

5.3.3 Ziele und Verbundachsen

Vorrangiges Ziel ist der **ungeschmälerte Erhalt der noch verbliebenen Mager- und Trockenstandorte**.

Vorrangig sind daneben **Maßnahmen zur Sicherung und Entwicklung der Qualität** der Lebensräume. Hierzu gehören auch Maßnahmen zur Restituierung ehemaliger Magerrasen, die aktuell durch Verbuschung etc. in ihrer Ausdehnung reduziert sind.

Vor allem im Bereich der definierten Verbundachsen ist eine **Verbesserung der Vernetzung** anzustreben.

Verbundachsen

Ausgehend von der Bestandssituation können folgende Verbundachsen definiert werden:

1. Verbundachse innerhalb des Stadtgebiets im Bereich von den Magerrasen an der alte Bahnlinie südlich des Waldfriedhofs bis zu den Magerrasen am Leinauer Hang. Diese Achse umfasst den flächenmäßig größten Teil der Magerrasen und beinhaltet zugleich die am besten erhaltenen Bereiche und ist damit eine der bedeutendsten Verbundachsen. Die Biotopverbundssituation ist beeinträchtigt durch zwei größere querende Straßen (irreversibel) sowie dichte trennende Gehölzbestände.
2. Verbundachse entlang der östlichen Wertachleiten und der Bahnlinie vom Nordrand Kaufbeurens bis nach Pforzen. Die Dichte an Magerrasenstandorten ist hier deutlich geringer als im Bereich der 1. Achse. Die auch flächenmäßig wesentlich kleineren Biotope befinden sich teilweise in waldfreien Bereichen der Steilhänge, an Geländekanten sowie teilweise an den Bahnböschungen (im Nordteil; Höhe Pforzen). Entlang der Übergangsbereiche von den genutzten Wiesen zum Waldrand gibt es immer wieder kleinflächig artenreichere Bestände mit Vorkommen charakteristischer Arten. Eine Anbindung an die 1. Achse ist wegen der dicht an die bewaldete Hangkante heranreichenden Bebauung nicht möglich.
3. Verbundachse entlang der Wertachleiten im Südwesten Kaufbeurens. Mehr oder weniger durchgehendes, stellenweise jedoch durch dichtere Gehölzbestände getrenntes Band an Magerweiden und Magerrasen. Insgesamt jedoch – zumindest nach bisherigen Kenntnissen – hinsichtlich der Heuschrecken- und Tagfalterfauna etwas artenärmer als die Magerrasen an den östlichen Wertachleiten². Im weiteren Verlauf nach Norden gibt es noch kleine, jedoch stark isolierte Bereiche mit Magerrasen bzw. Magerwiesen, die dieser Verbundachse nicht mehr zugerechnet werden können (Afraberg, Magerrasen Am Klosterwald).
4. Verbundachse östlich von Hirschzell. In diesem Bereich gibt es noch mehrere, teils hochwertige Magerrasenrelikte. Einige Mager- und Trockenstandorte sind durch Kiesabbau oder intensivere Nutzung (Beweidung) beeinträchtigt oder sind nur noch fragmentarisch entwickelt. Die Verbundssituation ist wegen querender Straßen, geschlossener Gehölzbestände oder der Siedlungsentwicklung teilweise ungünstig. Aufgrund der höheren Dichte entsprechender Standorte wird der Bereich trotz der Fragmentierung als Verbundachse aufgefasst.
5. Verbundachse entlang der Bahnlinie. Bezogen auf die Bestandssituation – weitgehendes Fehlen gut erhaltener Bereiche – die „schwächste“ Verbundachse, aber auf-

² Ergänzende Erhebungen werden im Rahmen der Aktualisierung der Stadtbiotopkartierung erfolgen

grund der Durchgängigkeit mit entsprechendem Entwicklungspotenzial. Der Bereich im Stadtzentrum Kaufbeurens wurde aus diesem Grund mit aufgenommen. Im Bereich zwischen Kaufbeuren und Biessenhofen besteht teilweise etwas größeres Entwicklungspotenzial, zumal hier auch Böschungen eines östlich der Bahn verlaufenden Grabens in eine Optimierung miteinbezogen werden können.

5.3.4 Maßnahmen

5.3.4.1 Bestandsorientierte Maßnahmen

1. Aufrechterhaltung oder Wiedereinführung einer lebensraumerhaltenden Pflege. Bisher gemähte Magerrasen sollten in jedem Fall weiter gemäht werden. (Traditionell) beweidete Flächen sollten möglichst „extensiv“, aber ausreichend – im Regelfall ohne längere Standweide-Phasen – beweidet werden.
2. Anpassung der Pflege bzw. Bewirtschaftung: Anstreben einer stärker differenzierten Nutzung u. a. unter Gewährung eines durchgehenden Blütenangebots (z. B. durch Vermeidung einer zu intensiven Beweidung v. a. in isolierten Bereichen ohne Ausweichhabitate im nahen Umfeld). Keine „Vollflächenpflege“, d.h. Belassen räumlich wechselnder ungenutzter oder extensiver bewirtschafteter Bereiche.
3. Verbesserung der Bestandssituation durch flankierende Maßnahmen, z. B. Entbuschung zur Wiederherstellung degradierter Magerrasen und/oder Förderung der Vernetzung innerhalb der Kerngebiete. Förderung des Blüten- und Struktureichtums, z. B. durch vorübergehende frühere Mahd in verfilzten oder gräserbeherrschten Bereichen.
4. Erhaltung bzw. Schaffung schütter bewachsener Bereiche, Schaffung lückiger Störstellen. (Bei ausreichender Beweidung im Regelfall gegeben). Dadurch z. B. Förderung von Arten wie der Feld-Grille. Beispiel: Nötig z. B. im Bereich Alte Poststraße.
5. Entschiedene Bekämpfung invasiver Arten, im Bereich der Magerrasen v. a. Goldrute, lokal im Umfeld der Bahnlinie teilweise auch Riesen-Bärenklau (Bereich zwischen Leinau und Kaufbeuren!).
6. Erhaltung und Förderung vorhandener artenreicherer, oft nur kleinflächiger Bereiche im Wirtschaftsgrünland, häufig in Nähe zum Waldrand („Potenzialflächen“): Nutzungsreduzierung in diesen Bereichen (spätere oder jahresweise ausbleibende Mahd, Verzicht auf jegliche Düngung)

5.3.4.2 Entwicklungsorientierte Maßnahmen

Durchführung bevorzugt im Bereich der Verbundachsen, so weit möglich auch in angrenzenden Bereichen.

1. Entwicklung krautreicher Säume, möglichst durchgehend entlang von Wald- und Gebüschrändern zur Verbesserung der Verbundsituation. Beispiel: Verbundachse entlang der östlichen Wertachleiten nördlich von Kaufbeuren.
2. Entwicklung arten- und blütenreicher Wiesen, bevorzugt im Bereich von Verbundachsen in räumlicher Nähe zu bestehenden Magerwiesen/Magerrasen (Kerngebiete, Po-

tenzialflächen); nach Möglichkeit jedoch auch in der intensiver genutzten Kulturlandschaft als „Trittsteinbiotope“.

3. So weit vom Ausgangsbestand her vertretbar und mit der Bewirtschaftung vereinbar Erhaltung bzw. Schaffung kleinflächiger Rohbodenstandorte: Zulassen der spontanen Sukzession (im näheren Umfeld bestehender Magerwiesen/-rasen), ggf. Aufbringen von Magerrasenmähgut zur Förderung der Etablierung von Elementen der naturraumtypischen Flora.

5.4 Biotopverbund für Feuchtgebiete

5.4.1 Räumliche Schwerpunkte

Für Feuchtgebiete zeichnen sich räumliche Schwerpunkte nicht so deutlich ab wie bei den Mager- und Trockenstandorten. Sie sind im Vergleich zu diesen insgesamt kleinflächiger ausgebildet und stärker verteilt, teilweise sogar ± isoliert.

Eine gewisse Verdichtung entsprechender Lebensräume ergibt sich zum einen im Bereich östlich von Biessenhofen bzw. Hörmanshofen und von dort aus entlang des östlichen Talrand- und Leitenbereichs nach Norden bis zum Bärensee. Eine weitere Häufung – wenn man hier überhaupt davon sprechen kann – ergibt sich am westlichen Talrand in der Höhe von Leinau. Ähnliches gilt für den Bereich ehemaliger Pralluferkanten östlich der Wertach zwischen Leinau und Pforzen.

Mädesüßreiche Hochstaudenfluren und andere feuchtgebietstypische Vegetationsbestände gibt es im Aue- bzw. Talbereich ansonsten vorwiegend kleinflächig und/oder linear. Beispiele hierfür sind Vorkommen an Bächen und Gräben, darunter z. B. auch begleitend zur Bahnlinie nördlich Biessenhofen.

5.4.2 Kerngebiete

Schwerpunktbereich im Südosten

Besonders hervorzuheben ist hier zunächst ein Feuchtgrünlandkomplex östlich Biessenhofen mit gemähten binsen- und seggenreichen Nasswiesen, einem Großseggenried und Grabenstrukturen mit begleitenden Hochstaudensäumen südlich der Geltnachmündung (F-15). Der Komplex ist in seiner Ausprägung und Größe einzigartig im Talraum des gesamten Untersuchungsraums. Mit Ausnahme des Großseggenrieds wird er noch landwirtschaftlich genutzt. Auch damit stellt er eine Besonderheit dar, da feuchtgebietstypische Vegetationsbestände ansonsten weitgehend auf brach gefallene Flächen oder ungenutzte Saumstandorte zurückgedrängt sind.

Einer der hochwertigsten Gebiete des Untersuchungsraums ist der relativ große Feuchtgebietskomplex östlich des Bachtelsees (F-13). Dieser zeichnet sich sowohl in floristischer als auch in faunistischer Hinsicht durch bemerkenswerte Artvorkommen aus. Der Bereich ist

jedoch brachebedingt beeinträchtigt (Verschilfung, beginnende Ausbreitung von invasiven Neophyten, Verbuschung), so dass hier vordringlicher Handlungsbedarf besteht. Ähnliches gilt für eine weitere im Hangbereich liegende Nasswiesenbrache östlich Hörmanshofen (F-16), die sich ebenfalls durch eine artenreiche Tagfalterfauna auszeichnet.

Meist sehr kleinflächige Reste von Kalkflachmooren und Pfeifengraswiesen mit Vorkommen verschiedener lebensraumtypischer Tier- und Pflanzenarten befinden sich ebenfalls im Bereich der östlichen Wertachleiten im Stadtgebiet von Kaufbeuren. Erwähnenswert sind u. a. das Hangquellmoor östlich des Bärensees (F-7), ein nördlich angrenzender, stärker degradierter Quellhangbereich (Nasswiese mit Restbeständen von Flachmoorarten; F-6) sowie ein Streuwiesen- bzw. Flachmoorbereich in einer Waldlichtung nordöstlich des Bachtelsees (F-8). Die hier genannten Bereiche werden seit Jahren regelmäßig gepflegt, wodurch ihre herausragende Bedeutung für den Artenschutz im mittleren Wertachtal erhalten blieb.

Die zuletzt genannte Fläche liegt bereits außerhalb des eigentlichen Bearbeitungsgebiets. Dies gilt auch für zwei weitere Flächen, die als Referenzflächen mit ins Untersuchungsprogramm aufgenommen wurden: Dabei handelt es sich einerseits um das Freybergmoor (F-10), ein stark degradiertes Hochmoor, das allerdings noch kleinflächige Restbestände der ursprünglich typischen Hochmoorvegetation aufweist. Seine Bedeutung liegt v. a. auch darin, dass es sich um eines der am weitesten nördlich gelegenen Hochmoore des Voralpenraums handelt. Daran grenzt südlich ein Streuwiesenrest an (F-11), der seit einigen Jahren wieder regelmäßig gepflegt wird und durch das Vorkommen zahlreicher lebensraumtypischer Pflanzen- und Tierarten ausgezeichnet ist (allerdings auch hier akute Bedrohung durch Vorkommen eines größeren Dominanzbestands der Goldrute; Ausbreitung trotz Mahd anzunehmen).

Schwerpunktbereich im Norden des Gebiets

Nördlich und südlich der Straße von Leinau nach Irsee liegen einige, teilweise verbrachte bzw. nur sporadisch gepflegte Feucht- bzw. Nasswiesen, die durch das Vorkommen mehrerer lebensraumtypischer Tagfalter- und Heuschreckenarten gekennzeichnet sind (darunter u. a. Sumpfwiesen- und Mädesüß-Perlmutterfalter). Hervorzuheben ist das Vorkommen des Storchschnabel-Bläulings in einer der Flächen.

Zwischen Leinau und Pforzen gibt es östlich der Wertach zwei Geländestufen, die den Verlauf ehemalige Flussarme noch heute in der Landschaft nachzeichnen. Der weiter nördlich gelegene Komplex (F-1) ist im Bereich der noch nicht mit Gehölzen bestandenen Hangkanten durch artenarme, eutrophierte Landröhrichte und Altgrasfluren geprägt. Der südliche, am nördlichen Ortsrand von Leinau gelegene Komplex (F-2) ist durch Hochstaudenfluren feuchter Standorte und angrenzende Feuchtwiesen im Kontakt zu mageren Altgrasbeständen im oberen Bereich der Hangkante gekennzeichnet.

5.4.3 Ziele und Verbundachsen

Vorrangiges Ziel ist auch hier der **ungeschmälerte Erhalt der noch verbliebenen Feuchtgebiete**. Bei gleichzeitig meist geringer Ausdehnung ist die Dichte dieser Lebens-

räume bereits so gering, dass keine weiteren Verluste tragbar sind.

Vorrangig sind daneben **Maßnahmen zur Sicherung und Entwicklung der Qualität** der verbliebenen Feuchtgebietslebensräume.

Verbundachsen

Größere durchgehende Verbundachsen sind im Gebiet nicht mehr realisierbar. Ursache hierfür ist insbesondere die weitgehende Veränderung der Wertach und des gesamten Auebereichs, was zum weitgehenden Verschwinden entsprechender Standortbedingungen geführt hat. Hinzu kommt die Siedlungsentwicklung im Stadtgebiet von Kaufbeuren, die eine unüberwindbare Barriere schafft.

Auch in den räumlichen Schwerpunktgebieten ist der entwicklungsorientierte Ansatz von Verbundachsen nur schwer bzw. allenfalls in Teilbereichen zu realisieren. Erschwerend wirkt auch hier die tiefgreifende Veränderung der Standortbedingungen sowie das Vorhandensein von lebensraumfremden Strukturen mit Barrierewirkung (z. B. Bachtelsee, geschlossene Wälder usw.).

Um die Bedeutung der Gebiete herauszustellen werden dennoch drei Verbundachsen dargestellt: zwei kürzere im Bereich des westlichen Talrands in Höhe von Leinau und nördlich von Leinau sowie am östlichen Talrand im Süden des Gebiets. Der bestandserhaltende Aspekt der Verbundachsen steht hier eindeutig im Mittelpunkt und ist vordringlich zu berücksichtigen; Maßnahmen zur Vernetzung sind hier nur kleinräumig zwischen einzelnen Kerngebieten oder Potenzialflächen möglich.

5.4.4 Maßnahmen

5.4.4.1 Bestandsorientierte Maßnahmen

In den Einzelbeschreibungen zu ausgewählten Kerngebieten erfolgen teilweise differenziertere Maßnahmenhinweise. Wichtig sind insbesondere die nachfolgend aufgeführten Maßnahmen, zu denen jeweils Beispiele gegeben werden.

4. Fortführung der traditionell üblichen Bewirtschaftung von Feucht- und Nasswiesen, so weit sie in einer den Lebensraum erhaltenden Weise erfolgt. Beispiel: Feuchtgebietskomplex im Talraum östlich von Biessenhofen.
5. Im Einzelfall Anstreben einer Anpassung der Nutzungsintensität z. B. zur Entwicklung arten- und strukturreicherer Wiesenkomplexe. Beispiel: intensiv genutzte seggenreiche Wiese südlich der Geltnachmündung.
6. Fortführung der Pflege von Streu- oder Feuchtwiesen, die keiner herkömmlichen Bewirtschaftung mehr unterliegen. Beispiel: Hangquellmoor östlich des Bärensees.
7. Im Einzelfall bei Bedarf Optimierung der Pflege z. B. durch Anpassung/Veränderung von Schnittzeitpunkten, Belassen von Brachestreifen, gezielter Bekämpfung von Problemarten (z. B. Goldrute, Riesen-Bärenklau). Beispiel: Hochstaudenflur/Nasswiese beim Bachtelsee-Kraftwerk.
8. Wiederaufnahme einer regelmäßig(er)en Pflege in brach gefallenen Feuchtwiesen.

Dabei allerdings sorgfältige Berücksichtigung der Ansprüche von Arten, die auf Brachestadien angewiesen sind oder diese tolerieren (z. B. Himmelsleiter, Rändring-Perlmutterfalter, Blauschillernder Feuerfalter, Storchschnabel-Bläuling!). Bei bekannten oder zu erwartenden Vorkommen derartiger Arten ist die Erstellung eines Pflegekonzepts unabdingbare Voraussetzung einer naturschutzkonformen Pflege! Beispiel: Nasswiesenbrache am Hang östlich Hörmanshofen, Feuchtgebietskomplex östlich des Bachtelsees.

9. Optimierung der Nutzung angrenzender Flächen zur Vermeidung negativer Randeinflüsse (z. B. Eutrophierung). Beispiel: alter Wertachbogen südlich Pforzen.

5.4.4.2 Entwicklungsorientierte Maßnahmen

Aufgrund der weitreichenden Veränderungen der Standortsbedingungen – hier v. a. durch Entwässerung, Grundwasserabsenkung usw. – ist eine (Neu-)Entwicklung von feuchtgebietstypischen Lebensräumen meist nur schwer zu realisieren. Denn vielfach wirken sich Maßnahmen auf verfügbaren Flächen (z. B. Verschließen von Drainagen) auch auf angrenzende Flächen aus und sind aus diesem Grund kaum umsetzbar. Ungeachtet dieser Schwierigkeiten sollten insbesondere im Umfeld der Kerngebiete die Möglichkeiten einer Umsetzung der nachfolgend genannten oder ähnlicher, unter günstigen Umständen auch weiterreichender Maßnahmen geprüft werden:

1. Förderung der lokalen Vernetzung z. B. durch Entwicklung oder Verbreiterung von graben- oder wegbegleitenden Säumen.
2. Nutzungsextensivierung von Wiesen mit Ansätzen eines Entwicklungspotenzials, das sich beispielsweise am Vorkommen von Sauergräsern (ausgenommen Störungszeiger wie z. B. Raue Segge - *Carex hirta*) andeutet.
3. Zumindest abschnittsweise bzw. punktuelle Aufweitung von (Wiesen-)Gräben
4. Lokal beschränkte Anhebung des Grundwasserstands z. B. durch Entfernen von Drainagen oder Ausschleichen von flachen Mulden in Bereichen mit weniger stark abgesenktem Grundwasserspiegel

5.5 Hinweise zu ausgewählten Gewässerlebensräumen

5.5.1 Räumliche Schwerpunkte

Für Libellen ist ein enger Biotopverbund aufgrund der Flug- und Ausbreitungsfähigkeit der Arten und der für Stillgewässer ohnehin typischen inselhaften Verteilung weniger wichtig als für nicht flugfähige Arten. Allerdings ist eine gewisse Gewässerdichte und v. a. auch Gewässerqualität durchaus förderlich für die Verbreitung, Austauschbeziehungen und Häufigkeit von Libellenarten. Wie bereits geschildert, ist die Ausstattung mit gut strukturierten Gewässern im Gebiet relativ gering, was sich auch in der lückigen Verbreitung vieler Libellenarten niederschlägt. Daher ist eine Verbesserung der Gewässersituation sowohl in qualitativer als auch quantitativer Hinsicht anzustreben.

Als Schwerpunkte sind dabei v. a. die vorhandenen, artenreicheren Gewässer und deren Umfeld geeignet.

5.5.2 Kerngebiete

Unter den untersuchten Gewässern und wahrscheinlich auch weit über den Untersuchungsbereich hinaus stellt das **Altwasser südöstlich des Bärensees** (G-4) einen äußerst wertvollen Libellenlebensraum dar (ABSP: überregionale Bedeutung). Dies beruht v. a. auf dem nicht durch Fischbesatz gestörten, relativ nährstoffarmen Zustand mit ausgedehnten Beständen aus Schwimmendem Laichkraut und Teichbinse sowie den teils flächig ausgebildeten Großseggenrieden und Schachtelhalmsümpfen. Entsprechend finden sich individuenreiche Bestände einiger gefährdeter bzw. stark gefährdeter Arten sowie sehr individuenreiche Bestände verschiedener ungefährdeter Libellenarten, die das Gewässer zu einem entscheidenden Vorkommensschwerpunkt für viele Arten im weiten Umkreis machen.

Ebenfalls artenreich ist die Teichgruppe nordwestlich Rieden (Referenzfläche außerhalb des Untersuchungsgebietes). Hier dominierten allerdings allgemein häufigere Arten.

Die untersuchten Gräben wiesen durchweg geringere Arten- und Individuenzahlen auf.

5.5.3 Ziele und Verbundachsen

Wichtigstes Ziel ist die **Erhaltung und möglichst Optimierung der vorhandenen Gewässer** mit höherer naturschutzfachlicher Bedeutung, hier insbesondere der für die Libellenfauna wichtigen Gewässer.

Die wesentliche Verbundachse für Fließgewässer im Gebiet ist die Wertach, die allerdings nicht näher behandelt wird (vgl. Einführung und Zielsetzung). Auf eine Darstellung in der Karte wird daher verzichtet.

5.5.4 Maßnahmen

5.5.4.1 Bestandsorientierte Maßnahmen

Die folgenden Maßnahmen beziehen sich in erster Linie auf die Optimierung der Gewässer für die **Libellenfauna**. Für andere Artengruppen (z. B. Fische) sind im Regelfall ergänzende Maßnahmen erforderlich.

Allgemeingültige Aussagen für die Gewässer im Untersuchungsgebiet

Entscheidend für das Vorkommen von Libellen und verschiedenen Amphibienarten sind verallgemeinernd v. a.:

- eine abwechslungsreiche Gewässerstruktur,
- Gewässer- und Verlandungsvegetation.

Förderlich sind daneben insbesondere:

- möglichst nährstoffarme Bedingungen,
- der Verzicht auf Fischbesatz, insbesondere mit wühlenden oder pflanzenfressenden

Arten

- eine ausreichende Besonnung.

Bei Maßnahmen an Gräben / Abfanggräben ist anzustreben:

- ein Verzicht auf Gehölzbepflanzungen;
- eine abwechslungsreiche Gestaltung im Längs- und Querprofil mit Aufweitungen;
- eine zumindest gelegentliche Mahd der Böschungen;
- die Einrichtung von mindestens 5 m breiten düngefreien Pufferstreifen.

Für die Nebenbäche der Wertach ist anzustreben:

- eine stellenweise Auflichtung der zumeist geschlossenen Gehölzsäume;
- die Einrichtung von mindestens 5 m breiten düngefreien Pufferstreifen

Um die Verhältnisse für Libellen im Bereich von Fischteichen zu optimieren sind folgende Maßnahmen anzustreben:

- Verzicht auf Besatz an einzelnen Gewässern in Fischteichgruppen
- Angepasster Besatz unter Verzicht auf Graskarpfen
- Förderung von Verlandungszonen
- Einrichtung von mindestens 5 m breiten düngefreien Pufferstreifen

Altwasser südöstlich des Bärensees (vgl. Dokumentation)

- Errichtung einer Pufferzone entlang der Innenseite des Altwasserarms
- Verzicht auf Fischbesatz und fischereiliche Nutzung
- ggf. punktuelle (!) Auflockerung geschlossener Seggenriede (Detailplanung erforderlich).
- Keine Entlandung oder beidseitige Anbindung an die Wertach (Durchströmung)

5.5.4.2 Entwicklungsorientierte Maßnahmen

Allgemein ist die Anlage von Kleingewässerkomplexen im gesamten Untersuchungsgebiet anzustreben. Dabei ist auf eine Anbindung an nicht oder extensiv genutzte Strukturen (Waldränder, Brachen, extensives Grünland etc.) bzw. eine ausreichende Flächengröße mit Pufferzonen zur umgebenden Nutzung zu achten.

Das ABSP enthält für den Landkreis einige raumbezogene Hinweise zur Platzierung von Gewässern für die Gelbbauchunke.

Die für die Anlage von Gewässern vorgesehenen Flächen sind in jedem Fall intensiv auf ihren Ausgangsbestand hin zu untersuchen. Eine Anlage in Bereichen mit wertvollen terrestrischen Lebensräumen (Feuchtwiesenreste usw.) scheidet im Regelfall aus bzw. – z. B. bei geplanter Anlage von Kleinstgewässern für die Gelbbauchunke – bedarf einer genauen Bestandsanalyse und Planung.

5.6 Hinweise zur Umsetzung

5.6.1 Angaben in den Beschreibungen der Kerngebiete

Wesentliche Hinweise und Angaben zur Vorbereitung einer Maßnahmenumsetzung z. B. im Rahmen der Landschaftspflegerichtlinien (LNPR) sind in der **Kurzdokumentation** enthalten, die für ausgewählte Kerngebiete erstellt wurden (Muster vgl. Anhang).

So finden sich hier:

- Lagepläne
- Angaben zu den Flurstücken und zur Besitzstruktur (soweit verfügbar)
- Angaben zu pflegerelevanten Arten (Auswahl!)
- Maßnahnehinweise, soweit möglich mit konkretem Flächenbezug
- Kurzbegründung für notwendige Maßnahmen
- Hinweise zur Erfordernis weiterer Erhebungen oder Konzepte im Vorfeld der Maßnahmenumsetzung

Die zugrundeliegenden Dateien wurden dem Landschaftspflegeverband in bearbeitbarem Standardformat (Word 2003) zur Verfügung gestellt. Damit ist eine Entnahme von Textbausteinen oder Bildern möglich; bei Bedarf und nach Möglichkeit können die Angaben ergänzt und fortgeschrieben werden.

5.6.2 Laufende Umsetzung

Verschiedene Ziele werden bereits im Rahmen anderer Arbeiten verfolgt. Das heißt, entsprechende Maßnahmen befinden sich bereits in Umsetzung oder deren Umsetzung wird derzeit oder in absehbarer Zeit vorbereitet. Zu nennen sind insbesondere:

- Durch das Projekt mit initiierte Maßnahmen des Landschaftspflegeverbands, z. B. für den äußerst hochwertigen Bereich östlich des Bachtelsees.
- Maßnahmen der Stadt Kaufbeuren im Zusammenhang mit dem Aufbau des kommunalen Ökokontos (z. B. Magerrasenrelikte am Leinauer Hang sö. Leinau).
- Biotoppflegemaßnahmen der unteren Naturschutzbehörden der Stadt und des Landkreises (z. B. Magerrasen im Stadtzentrum, Feuchtwiese nördlich der Straße nach Irsee).

Die vorliegende Arbeit konnte hier zu einer Aktualisierung, teilweise auch zu einer deutlichen Verbesserung und Erweiterung der hierfür nötigen fachlichen Grundlagen beitragen. So liegen für viele – wenn auch nicht alle! - bedeutsame Lebensräume im Untersuchungsraum aktualisierte Daten und teilweise auch neue Erkenntnisse zum Artspektrum vor, darunter auch zu einigen besonders wertbestimmenden Arten (z. B. Storchschnabel-Bläuling, Randring-Perlmutterfalter, Blauschillernder Feuerfalter). Auch die Einschätzung des Erhaltungszustands und vorhandener Gefährdungen ist anhand der aktuellen Befunde erleichtert.

5.6.3 Umsetzung von Einzelmaßnahmen

Die Unterlagen ermöglichen in vielen Fällen eine direkte Vorbereitung der Umsetzung von Maßnahmen z. B. durch den Landschaftspflegeverband im Rahmen der Landschaftspflege-richtlinien (LNPR).

5.6.4 Umsetzung jenseits von Einzelmaßnahmen - ein Ausblick („Visionen“)

Im Gespräch mit dem Landschaftspflegeverband und anderen Fachkollegen und Fachkolleginnen wurden bereits verschiedene Strategien und Szenarien erörtert, die zur Verwirklichung (auch) der hier benannten Ziele beitragen könnten.

Die nachfolgend skizzierten Überlegungen zeigen einige Möglichkeit auf, die zu einer Umsetzung von Zielen und Maßnahmen für den Biotopverbund in größerem Umfang beitragen könnten.

Eine kommunenübergreifende Zusammenarbeit und Koordination könnte wahrscheinlich wesentlich dazu beitragen, die Aussichten für eine Umsetzung folgender (oder ähnlicher) Konzepte zu verbessern.

5.6.4.1 Überörtliches Beweidungskonzept „Wertachleiten“

Als Alternative für eine Pflegemahd eines größeren Teils der Magerrasen entlang der nördlichen Verbundachse im Gebiet käme unter Umständen eine den Lebensraumbedingungen und Artvorkommen angepasste Beweidung in Betracht.

Eine Beweidung wurde in weiten Teilen des amtlichen wie ehrenamtlichen Naturschutzes über lange Jahre hinweg mit großer Skepsis betrachtet, wenn auch nicht immer ausreichend begründet (oder begründbar) und teilweise auch unter Ignorieren offenkundiger Sachverhalte. Seit einigen Jahren ist die Beweidung jedoch z. B. als Alternative zur Mahd wieder verstärkt in die Diskussion gerückt. Das Spektrum der Überlegungen reicht dabei von traditionellen bzw. mehr oder weniger „gesteuerten“ Beweidungsformen wie der Wanderschäferei bis hin zu unkontrollierter Beweidung in sogenannten Wildnisgebieten, von der Verwendung „konventioneller“ Arten und Rassen über die Bevorzugung alter und/oder lokaler Haustierrassen bis hin zum Einsatz von mehr oder weniger „exotischen“ Tieren, vom schottischen Hochlandrind oder Angus bis hin zum Lama.

Grundsätzlich ist die Beweidung als Alternative zur Mahd natürlich gerade für Mager- und Trockenstandorte in Betracht zu ziehen. Im Vorfeld müssen allerdings in jedem Fall genauere (!) Überlegungen und Bestandanalysen stehen. Denn es gibt genügend Beispiele dafür, dass wenige Jahre einer „falschen“, also den Verhältnissen unangemessenen Beweidung zu irreversiblen Schäden führen kann. Dies gilt natürlich insbesondere für traditionell mahd-geprägte Bestände.

Ungeachtet der zu klärenden fachspezifischen Fragen ist die Etablierung einer naturschutzkonformen Beweidung, die *nicht* an Traditionen anknüpfen kann wie z. B. in den Magerrasen der Frankenalb, auch in anderer Hinsicht mit erheblichen Schwierigkeiten verbunden. Hierzu gehören z. B. Fragen zu: Wirtschaftlichkeit, Erreichbarkeit von zu pflegenden Flächen (Triebwege?), Transport und Versorgung des Viehs (z. B. Wasser!), Überwinterung, Steuerung

der Beweidung und vieles mehr. Unabdingbare Voraussetzung ist ein Betriebsinhaber, der über entsprechendes fachliches Wissen und Aufgeschlossenheit gegenüber den natur- schutzfachlichen Belangen verfügt.

5.6.4.2 Etablierung eines Projekts zur Förderung arten- und blütenreicher Wiesen

Für viele Arten der Kulturlandschaft stellen extensiver genutzte, arten- und blütenreiche Wiesen, idealerweise im Verbund mit Saum- und Randstrukturen, wichtige Lebensräume oder Habitatbausteine dar. Dies gilt für blütenbesuchende Insekten ebenso wie für stärker an bestimmte Strukturmerkmale gebundene Artengruppen wie z. B. Heuschrecken oder netzbauende Spinnen. Auch in der Nahrungskette höher stehende Artengruppen wie z. B. die Vögel profitieren von einem höheren Nahrungsangebot in diesen Bereichen. Insofern kommt der Erhaltung und Wiederherstellung, im Einzelfall ggf. auch einer Neuschaffung entsprechender Lebensräume gerade auch im Rahmen eines Biotopverbundkonzepts große Bedeutung bei.

Für die Optimierung, Wiederherstellung oder Neuschaffung von Magerwiesen unterschiedlicher standörtlicher Ausprägung (feucht bis trocken) sollte in jedem Fall autochthones Saatgut verwendet werden, möglichst aus der selben naturräumlichen Unter- bzw. zumindest Haupteinheit. Nur wenn dies nicht möglich ist, sollte auf Saatgut aus regionaler Herkunft zurückgegriffen werden, das mittlerweile in zunehmendem Maß verfügbar ist.

Bei Verwendung von örtlich gewonnenem Material ist zwingend auf eine den Bestand schonende Beerntung sowie sachgerechtes Vorbereiten der Zielflächen und Ausbringen des Materials zu achten. Eine fachliches Konzept zum Einsatz von Pflanzenmaterial aus „Spenderflächen“ wurde z. B. für das [Ampertal](#)³, ebenfalls im Rahmen eines GlücksSpirale-Projektes, erarbeitet. Hier werden Ansätze aufgezeigt, die sich teilweise auch auf das Wertachtal übertragen ließen.

5.6.4.3 Gezielter Flächenerwerb zur Umsetzung des Biotopverbunds

Unter anderem auch begünstigt durch die aktuelle Diskussion um den Klimawandel und das bayerische Klimaprogramm 2020 erfolgen derzeit viele Maßnahmen zur Renaturierung von Mooren. So wichtig viele dieser Maßnahmen auch für den Arten- und Biotopschutz sein mögen: Gerade im Hinblick auf die Erhaltung der biologischen Vielfalt und die bayerische Biodiversitätsstrategie dürfen andere Lebensraumtypen nicht völlig in den Hintergrund gedrängt werden.

Ein für den Untersuchungsraum möglicher Ansatz wäre das Anstreben eines bevorzugten Flächenerwerbs für Naturschutzmaßnahmen im Bereich der Kerngebiete und Verbundachsen. Dies könnte z. B. auch im Rahmen von nötigen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen, für das kommunale Ökokonto oder Einzelmaßnahmen von Verbänden erfolgen.

³ <http://www.die-natur-gewinnt-immer.de/index.php?id=237>

5.6.5 Öffentlichkeitsarbeit

Einige Ergebnisse des Projekts bieten sich hervorragend dafür an, bestimmte Inhalte gezielt für die Öffentlichkeitsarbeit aufzubereiten. So könnten aus bereits vorhandenen Unterlagen (z. B. Verbreitungskarten, Bildmaterial usw.) mit vergleichsweise geringem Aufwand Faltblätter, kleine Poster u. ä. erstellt werden. Als Beispiel sind im Anhang – in stark verkleinerter Form – zwei Poster beigelegt, die für eine Vortragsveranstaltung zum Projekt erstellt wurden.

Vorschläge:

- Erarbeitung von Faltblättern als Grundlage für Exkursionen und Veranstaltungen, z. B. zu den Themen „biologische Vielfalt im mittleren Wertachtal“, „Biotopverbund für Feuchtgebiete/Mager- und Trockenstandorte“, „Raritäten des Wertachtals – seltene und gefährdete Arten vor der Haustür“
- Durchführung von Exkursionen und Führungen mit Schulklassen oder in Zusammenarbeit mit der VHS zu verschiedenen projektbezogenen Themen
- Durchführung von Vortragsveranstaltungen in Ergänzung zu bereits durchgeführten Vorträgen zur Verdeutlichung der (noch) vorhandenen Bedeutung des Wertachtals für die Erhaltung der biologischen Vielfalt.

6 Anhang

6.1 Literatur und Quellen (Auswahl)

- ANL (= Bayer. Akademie f. Natursch. u. Landsch.pflege) (Hrsg.)(2000): Landschaftspflegekonzept Bayern (digitale Gesamtausgabe)
- BAYSTMUGV (= Bayer. Staatsministerium f. Umwelt, Gesundheit u. Verbraucherschutz)(2005)(Hrsg.): Arten- und Biotopschutzprogramm Bayern – Landkreis Ostallgäu. Landkreisbearbeitung: PAN Planungsbüro GmbH, München. Digitale Fassung.
- BELLMANN, H. (1993): Heuschrecken. Beobachten - bestimmen. Neumann-Neudamm
- EBERT, G. UND E. RENNWALD (Hg.)(1991a/b): Die Schmetterlinge Baden-Württembergs. Band 1 Tagfalter I/II (2 Bde.). Ulmer, Stuttgart
- (Hg.)(1994): Die Schmetterlinge Baden-Württembergs. Band 3 Nachtfalter I, Ulmer, Stuttgart
- INGRISCH, S. U. G. KÖHLER (1998): Die Heuschrecken Europas. - Die Neue Brehm-Bücherei Bd. 629, Westarp Wissenschaften, Magdeburg, 460 S.
- KOWARIK, I. (2003): Biologische Invasionen: Neophyten und Neozoen in Mitteleuropa
- LFU = BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ (Hrsg.)(2003): Rote Liste gefährdeter Tiere Bayerns. SchrR. H. 166
- (2001): Artenschutzkartierung Bayern - Arbeitsatlas Tagfalter. Unveröff. Manuskript.
- MAAS, S. U. P. DETZEL, A. STAUDT (2002): Gefährdungsanalyse der Heuschrecken Deutschlands. Verbreitungsatlas, Gefährdungseinstufung und Schutzkonzepte. Hrsg.: BfN (= Bundeamt f. Naturschutz), Bonn
- MARZELLI, M. (1997): Untersuchungen zu den Habitatansprüchen der Sumpfschrecke (*Stethophyma grossum*) und ihre Bedeutung für das Habitatmanagement. - *Articulata* 12(2): 107-121
- (1994): Ausbreitung von *Mecostethus grossus* auf einer Ausgleichs- und Renaturierungsfläche. - *Articulata* 9(1): 25-32.
- PAN [Planungsbüro für angewandten Naturschutz GmbH] (2006a): Übersicht zur Abschätzung von Minimalarealen von Tierpopulationen in Bayern Stand Dezember 2006; <http://www.pan-gmbh.com/dload/TabMinimalareal.pdf>
- (2006b): Übersicht zur Abschätzung von maximalen Entfernungen zwischen Biotopen für Tierpopulationen in Bayern Stand Dezember 2006 <http://www.pan-gmbh.com/dload/TabEntfernungen.pdf>
- SBN (= Pro Natura - Schweizerischer Bund für Naturschutz)(Hrsg.)(1987): Tagfalter und ihre Lebensräume. Arten – Gefährdung – Schutz. Fotorotar AG, Egg/ZH. 516 S.
- (1997): Schmetterlinge und ihre Lebensräume. Arten – Gefährdung – Schutz. Schweiz und angrenzende Gebiete. Bd. 2. Fotorotar AG, Egg/ZH. 679 S.
- SCHLUMPRECHT, H. U. G. WAEBER (2003): Die Heuschrecken Bayerns. Stuttgart: Ulmer
- SETTELE, J., R. FELDMANN R. REINHARDT (2000): Die Tagfalter Deutschlands. Ulmer, Stuttgart. 452 S.
- SETTELE, J. U. R. STEINER, R. REINHARDT, R. FELDMANN (2005): Schmetterlinge – Die Tagfalter Deutschlands. Ulmer, Stuttgart
- STETTMER, C. U. M. BRÄU, P. GROS, O. WANNINGER (2006): Die Tagfalter Bayerns und Österreichs. Hrsg.: Bayer. Akademie f. Natursch. u. Landsch.pflege (ANL)
- TRAUTNER, J. (Hrsg.)(1992): Arten- und Biotopschutz in der Planung: Methodische Standards

zur Erfassung von Tierartengruppen. Ökologie in Forschung und Anwendung 5. Verlag Josef Margraf, Weikersheim. 254 S.

WEIDEMANN, H.J. (1995): Tagfalter - beobachten, bestimmen. Naturbuchverlag, Augsburg

WEIDEMANN, H.J. UND J. KÖHLER (1996): Nachtfalter. Spinner und Schwärmer. Naturbuchverlag, Augsburg

ZUB, P. (1996): Die Widderchen Hessens. Ökologie, Faunistik und Bestandsentwicklung. Mittlg. Internat. Entomol. Verein Frankfurt (Supplement IV): 120 S.

6.2 Muster für die Kurzdokumentation der Kerngebiete

(s. Folgeseiten)

6.3 Poster

(Verkleinerte Druckfassung zur Dokumentation; s. Folgeseiten)

6.4 Karten

6.4.1 Karte 1: Gebietsübersicht

6.4.2 Karte 2: Verbreitungskarte Lebensraumtypen

6.4.3 Karte 3: Planungskonzept

(s. Folgeseiten)