

Biotopkartierung & Biotopförderung

Von Werner PETUTSCHNIG

Zusammenfassung

Die Biotopkartierung als eine wesentliche Grundlage für den Arten- und Biotopschutz wird anhand des laufenden Projektes in Kärnten vorgestellt. Neben einer geschichtlichen Einführung von den Anfängen der ersten Erhebungen bis zum derzeit laufenden Projekt erfolgt in knapper Darstellung eine Beschreibung des Aufbaues, der Zielsetzung und der Organisation des Modells. Eine Dokumentation ausgewählter Biotoptypen und eine graphische Übersicht der erfolgten Kartierungen gibt Einblick über den Stand der Biotopkartierung. Abschließend wird die Möglichkeit der Umsetzung von Ergebnissen in Form von Biotopförderungsprojekten erörtert.

Einleitung

Der fortschreitende Verlust von Tier- und Pflanzenarten und die zunehmende Zerstörung ihrer Lebensräume zwingen zum Handeln. Eine effiziente Naturschutzarbeit braucht gute Grunddaten über die Lage und den Zustand von schutzwürdigen Flächen. Neben einem starken Gesetz zum Schutz der Natur und neben den Roten Listen gefährdeter Tier- und Pflanzenarten sind Biotopkarten auf Kartasterbasis ein unumgängliches Instrument für die praktische Tätigkeit im Naturschutz.

Die ersten großräumigen Kartierungen zur Erfassung besonders schützenswerter Lebensräume stammen aus Bayern (BAYERISCHES LANDESAMT FÜR NATURSCHUTZ 1991). In den frühen siebziger Jahren begann man dort mit Erhebun-

gen im Maßstab 1:50.000. Dem Biotopprojekt Bayern folgten bald ähnliche Kartierungsprojekte in benachbarten Ländern.

In Österreich startete die Biotopkartierung in den Ländern Vorarlberg und Wien Anfang der achtziger Jahre. Beide Länder können bereits flächendeckende Kartierungen ihrer wertvollen Lebensräume vorweisen (BROGGI & GRABHERR 1991). In der Zwischenzeit laufen in allen Bundesländern Biotopkartierungen. Trotz zahlreicher Literatur und auch Empfehlungen zum Thema (ÖSTERREICHISCHES INSTITUT FÜR RAUMPLANUNG 1985, UMWELTBUNDESAMT 1987, 1990, 1995), weisen Kartierungen der Länder hinsichtlich der Methodik und der Inhalte große Unterschiede zueinander auf. Die Ursachen für die inhaltlichen Abwandlungen und den unterschiedlichen Stand liegen in der Tatsache begründet, daß Naturschutz in Österreich laut Verfassung allein in den Kompetenzbereich der Länder fällt und daher eine bundesweite Vereinheitlichung nicht vorgeschrieben werden kann. Jedes Bundesland beauftragt(e) eigene Fachleute mit der Durchführung von Projekten. Österreichweite Richtlinien fehlen und daher ist die Vergleichbarkeit der Projekte nur schwer möglich. Die historische Betrachtung für Kärnten zeigt, daß die ersten Versuche einer Biotoperhebung im Rahmen eines „Kärntner Landschaftsinventars“ auf die späten siebziger Jahre zurück gehen (ZAWORKA 1978, 1982, 1985).

Um rasch zu Daten zu kommen, wurden von amtlicher Seite an interessierte Privatpersonen, Institutionen und Vereine Fragebögen zur

Erhebung wertvoller Naturräume gesandt (ROTTENBURG 1982). Im Jahr 1986 gelangten die so gesammelten Daten an den Naturwissenschaftlichen Verein, wo unter der Leitung von Prof. Dr. Helmut HARTL eine generelle Biotoperhebung bezogen auf das ganze Land eingeleitet wurde (HARTL 1987, 1990, 1991 und 1994).

Wiederum erging ein Aufruf an die Bevölkerung interessante Biotope an die Adresse des Naturwissenschaftlichen Vereins bekannt zu geben. Gemeldete Gebiete wurden durch Mitarbeiter des Vereins beurteilt, mit Hilfe eines Erhebungsboogens erfaßt und in weiterer Folge in die Datenbank „Biodat“ aufgenommen. Bis zum Jahr 1993 konnten so über 350 wertvolle Gebiete für Kärnten erhoben und im Maßstab 1:25.000 dargestellt werden. Dieser ersten Erhebungsphase folgte noch im selben Jahr das Pilotprojekt für eine flächendeckende Biotopkartierung des Dauersiedlungsraumes im Maßstab 1:5.000 in sechs Wörthersee-Gemeinden. An der Testphase beteiligten sich fünf Fachbüros unter der Leitung des Sachgebietes Naturschutz der Abteilung Landesplanung. Im darauffolgenden Jahr konnte das Projekt „Biotopkartierung Kärnten“ auf zehn weitere Gemeinden in verschiedenen Bezirken ausgedehnt werden. Im Jahr 1994 wurde die Biotopkartierung gemeinsam mit Kulturlandschaftsprojekten der Landwirtschaft durchgeführt. Leider wurde dieser erfolgversprechende Weg wegen der Umstrukturierung in der Landwirtschaftsförderung und der geringen Akzeptanz gegenüber den Planungskosten vorerst wieder aufgegeben.

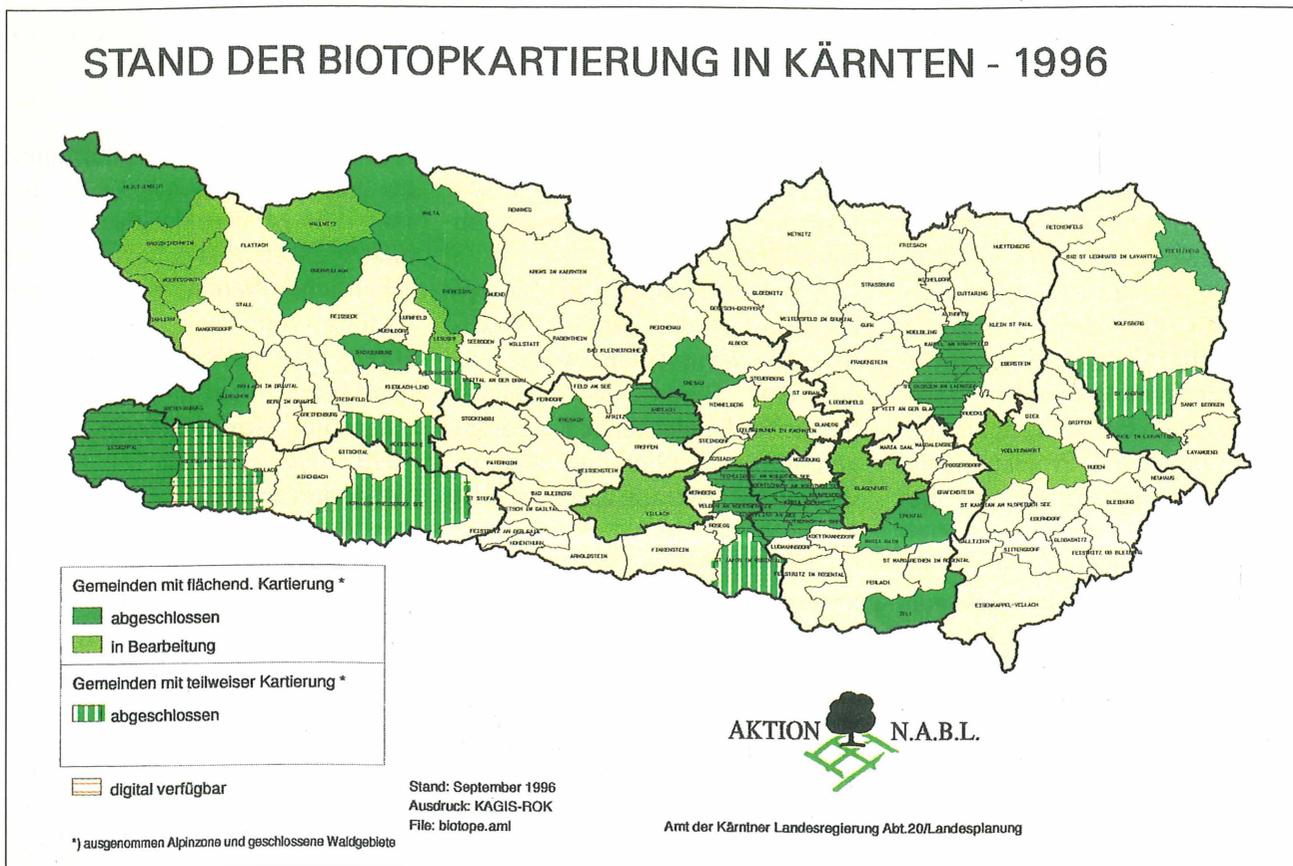


Abb. 1: Stand der Biotopkartierung in Kärnten 1996

Zielsetzung und Anforderungen

Die letzten Jahre zeigten, daß nicht bloß Artenschutzverordnungen oder die Einrichtung von Naturschutzgebieten den Erhalt bzw. das Funktionieren von Ökosystemen aufrecht erhalten können. Zahlreiche Beispiele lassen erkennen, daß die Zerstörung von Lebensräumen durch Nutzungsänderungen (z.B. Intensivierung oder Aufgabe der Nutzung in der Landwirtschaft) weit mehr Arten zum Erlöschen bringt, als die Bedrohung durch direkte Verfolgung bzw. Vernichtung von einzelnen Individuen. Daraus wird ersichtlich, daß Artenschutz nur bei gleichzeitiger Erhaltung der Biotope funktionieren kann. Auch der Gesetzgeber erkannte

diesen Handlungsbedarf auf dem Gebiet des Biotopschutzes und so brachte das Kärntner Naturschutzgesetz von 1986 u.a. als große Errungenschaft für den Naturschutz einen besseren Schutz der besonders gefährdeten Feuchtgebiete (vgl. § 8, K-NSG).

Bei der Vollziehung der Schutzbestimmungen des Gesetzes zeigt sich immer wieder als großer Mangel, daß es noch keinen gesamten Überblick über die wertvollen Flächen gibt. Für einen wirklich erfolgreichen, flächendeckenden Lebensraumschutz sowie für eine moderne Naturschutzarbeit im Sinne des Vertragsnaturschutzes ist somit die Biotopkartierung die wichtigste Grundlage und Voraussetzung. Die traditionellen Aufgabenfelder des Naturschutzes sollten hierbei je-

doch nicht ins Hintertreffen geraten. Nicht zuletzt erfordert das Bemühen einen ganzheitlichen, auf die gesamte Fläche bezogenen Naturschutz zu betreiben, ein strategisches Umdenken im Umgang mit Naturnutzern. Der Wandel vom konservativen Schutz einzelner Objekte hin zur Forderung, den Naturschutz in allen Wirtschaftsbereichen zu integrieren, braucht hochwertige Grundlagen, wie sie ebenfalls im Rahmen von Biotopkartierungen geboten werden. Ein Biotopförderungsprojekt kann jedoch nicht alle landwirtschaftlichen Nutzflächen mit einbeziehen und daher ein integriertes Kulturlandschaftsprojekt im Sinne des Kärntner Kulturlandschaftsprogrammes nicht ersetzen (AMT DER KÄRNTNER LANDESREGIERUNG 1994). Es erscheint daher sinnvoll, die Biotopfassung ge-

meinsam mit einer Nutzflächenkartierung im Rahmen von Regionalprojekten bzw. Kulturlandschaftsprojekten durchzuführen. In landwirtschaftlichen Gunstlagen, welche durch intensive Nutzung kaum Biotopflächen aufweisen, ist die Förderung der bestehenden Biotope nicht ausreichend.

Hier liegen die Ziele des Naturschutzes neben der Erhaltung vor allem in der Neuschaffung solcher wertvollen Flächen bzw. in der Extensivierung der Nutzflächen im Rahmen umfassender Regionalprojekte in Zusammenarbeit mit den Grundeigentümern. Jedoch auch ohne Kulturlandschaftsprojekte versucht der Naturschutz die Ergebnisse der Biotopkartierung in Form von Förderungsprojekten in die Praxis umzusetzen (siehe Kapitel Biotopförderung).

Wozu dienen Biotopkarten?

Eine vielseitige Verwendung von Biotopkartierungen als Informationsquelle für Grundeigentümer, Fachwissenschaftler, Behörde und Planer soll eine weitgehende Berücksichtigung von Naturschutzzielen in verschiedenen Fachbereichen ermöglichen.

Biotopdaten bieten Hilfestellung für

- Vertragsnaturschutz
- ökologische Förderungen in der Landwirtschaft
- Sachverständigendienst im Naturschutzverfahren
- Raumplanung als naturwissenschaftlich fundierte Planungsgrundlage
- Dokumentation der Biotopausstattung des Landes
- Erstellung von Artenschutzprojekten

- Darstellung der Gefährdungssituation von Biotoptypen
- Aufzeigen von Landschaftsveränderungen
- Erstellung von Renaturierungs- und Restrukturierungsprojekten.

Der Biotopbegriff

„Durch bestimmte Pflanzen- und Tiergesellschaften gekennzeichnete Lebensraum bzw. Lebensraum einer einzelnen Art“ lautet die Erklärung im DUDEN (1990) für das aus dem griechischen kommende Wort „Biotop“. In der praktischen

Naturschutzarbeit steht es für einen wertvollen, erhaltungswürdigen, deutlich abgegrenzten Lebensraum mit den dazugehörigen Tier- und Pflanzenarten. Zu diesen Lebensräumen gehören nicht nur Kleingewässer oder Gartenteiche wie fälschlicherweise oft angenommen, sondern zahlreiche verschiedenartige Landschaftsteile wie Moore, Wälder, Wiesen, Hecken, Schluchten, Felsbänder oder Röhrichte. Alle im Land bisher erfaßten Typen findet man im Biotoptypenschlüssel hierarchisch nach dem Prinzip der Ähnlichkeit geordnet aufgelistet (Abb. 2).

BIOTOPTYPENSCHLÜSSEL					
1	GEWÄSSER	3	AUGEBIETE	5	EXTENSIV-KULTURLAND
1.1	Fließgewässer	3.1	Bachau	5.1	Hecke
1.1.1	Quelle	3.1.1	Erlen-Eschen-Bachau	5.1.1	Schlehdorn-Weißdornhecke
1.1.2	Wildbach	3.1.2	Erlen-Fichten-Bachau	5.1.2	sonstige Hecke
1.1.3	Lauenbach				
1.1.4	Klamm	3.2	Auen-Pionierstandort	5.2	Feldgehölz
1.1.5	Fluß	3.2.1	Sand-/Schotterflur	5.2.1	Laubholz-Feldgehölz
1.1.6	Wasserfall	3.2.2	Weiden-Tamariskengebüsch	5.2.2	Nadelholz-Feldgehölz
1.1.7	Entwässerungsgraben	3.2.3	Lavendelweiden-Kieferngebüsch		
		3.2.4	Mandelweidengebüsch	5.3	Sonstige bemerkensw. Gehölze
		3.2.5	Rohrglanzgrasbestand	5.3.1	Kopfbaubestand
1.2	Stillgewässer			5.3.2	Allee
1.2.1	See	3.3	Weichholz-Auwald	5.3.3	Baumreihe
1.2.2	Weither	3.3.1	Weiden-Auwald	5.3.4	Einzelbaum
1.2.3	Tümpel	3.3.2	Grauerlen-Auwald	5.3.5	Waldsaum-/mantel
1.2.4	Altarm			5.3.6	Streuobstwiese/-bestand
1.2.5	Teich	3.4	Hartholz-Auwald		
1.2.6	Baggersee	3.4.1	Edellaubholz-Mischwald	5.4	Extensiv-Weide
1.2.7	Flußstau			5.4.1	Weide mit Baumbestand
		3.5	sonstige Auwaldtypen	5.4.2	verbuchte Weide
1.3	Gewässervegetation	3.5.1	Ufergehölzstreifen	5.4.3	sonstige Weide
1.3.1	Unterswasserpflanzen-Bestand				
1.3.2	Schwimmblattpflanzen-Bestand	4	WALD	5.5	Extensiv-Wiese
1.3.3	Schwingrasen	4.1	Eichenlaubmischwald	5.5.1	artenreiche Glatthaferwiese
1.3.4	Kalk-Quellflur	4.1.1	Eichen-Hainbuchenwald	5.5.2	artenreiche Goldhaferwiese
1.3.5	Silikat-Quellflur	4.1.2	thermophiler Eichenmischw.	5.5.3	sonstige Magerwiese
		4.1.3	illyrischer Laubmischwald	5.5.4	Mesobrometum
1.4	Röhricht			5.5.5	Grünlandbrache
1.4.1	Schilfröhricht	4.2	Rotbuchenwald	5.5.6	Buckelwiese
1.4.2	sonstiges Röhricht	4.2.1	Thermophiler Rotbuchenwald	5.6	Acker
2	FEUCHTGEBIET	4.2.2	Mesophiler Rotbuchenwald	5.6.1	bemerkenswerte Ackerwildflur
2.1	Niedermoor	4.2.3	Eiben-Rotbuchenwald	5.6.2	Ackerbrache
2.1.1	Großseggenried horstig	4.3	Schlucht-/Schuttwald	5.7	Sonderstandorte
2.1.2	Großseggenried rasig	4.3.1	Hirschzungen-Ahornmischw.	5.7.1	Lesesteinmauer/-haufen
2.1.3	Kleinseggenried	4.3.2	Ahorn-Ulmen-Eschenmischw.	5.7.2	Mauerfugengesellschaft
2.1.4	Hochstaudenflur	4.3.3	Lindenmischwald	5.7.3	Ehemalige Abbaufläche
2.1.5	Pfeifengraswiese	4.3.4	Grauerlen-Hangwald	5.7.4	Ruderalflur
2.1.6	verschilfte Feuchtwiese			5.7.5	zoologisch bedeutendes Biotop
2.1.7	nasse Fettwiese	4.4	Fichten-Tannen-Buchenw.	5.7.6	geologisch bedeut. Landschaftsteil
2.2	Feuchtgebüsch	4.4.1	Karbonat-Fi-Ta-Rotbuchenw.	5.7.7	Naturhöhle
2.2.1	Faulbaungebüsch	4.4.2	Silikat-Fi-Ta-Rotbuchenw.	5.7.8	Bergbaugang
2.2.2	Aschweidengebüsch	4.4.3	tannenreicher Wald		
2.3	Bruchwald	4.5	Kiefernwald	6	TROCKENSTANDORT
2.3.1	Schwarzerlenbruch	4.5.1	Karbonat-Kiefernwald	6.1	Trockenrasen
2.3.2	Grauerlenbruch	4.5.2	Kalkschutt-Wacholder-Kiw.	6.1.1	Felstrockenrasen primär
2.3.3	Birkenbruch	4.5.3	Hopfenbuchen-Schwarzkiw.	6.1.2	Xerobrometum gemäht
2.3.4	Weidenbruch	4.5.4	Silikat-Kiefernwald		
2.3.5	Nadelholz-Moorwald	4.6	Natürlicher Fichtenwald	6.2	Trockengebüsch
2.3.6	Ufergehölzsaum	4.6.1	subalpiner Silikat-Fi-w.	6.2.1	termophiles Laubgebüsch
		4.6.2	subalpiner Karbonat-Fi-w.	6.2.2	Ginstergebüsch
2.4	Quellhangwald	4.6.3	montaner Silikat-Fi-w.	6.3	Felsflur außeralpin
2.4.1	Erlen-Eschen-Quellhangw.	4.6.4	montaner Karbonat-Fi-w.	6.3.1	Silikatfelsflur
2.5	Zwischenmoor/Hochmoor	4.6.5	Fichten-Dauerengesellschaften	6.3.2	Karbonatfelsflur
2.5.1	Zwischenmoor	4.6.6	Fichten-Lärchenwald		
2.5.2	Hochmoor offen	4.7	Lärchen-Zirbenwald	7	ALPINBIOTOP
2.5.3	Hochmoor bewaldet	4.7.1	Silikat-Lärchen-Zirbenw.	8	INTENSIV-KULTURLAND
		4.7.2	Karbonat-Lärchen-Zirbenw.	9	BIOTOPKOMPLEX

Abb. 2: Biotoptypenschlüssel

Entscheidend für die Aufnahme in das Biotopinventar ist nicht die Zugehörigkeit der Fläche zu einer Einheit im Biotoptypenschlüssel, sondern ob das vorliegende Objekt eines der Kriterien in bezug auf die Schutzwürdigkeit erfüllt. Nebenbei darf bemerkt werden, daß Flächen, die in der Kartierung unberücksichtigt bleiben, nicht automatisch als wertlos anzusehen sind und der Vernichtung preisgegeben werden können.

Biotopinventare können aufgrund der Komplexität von Ökosystemen und des Beziehungsgefüges der darin enthaltenen Lebenswelt keine exakten allumfassenden Daten liefern wie z.B. Meßwerte im Umweltbereich (Luft- und Gewässergüte u.a.). Es handelt sich hierbei vielmehr um eine erste Erhebung und Zuordnung der Fläche zu einem Biotoptyp ohne umfassende Angaben zur Flora und Fauna des Gebietes. Auch wenn noch so detaillierte Kartierungsrichtlinien vorliegen, so entscheidet letztlich nicht ein Grenzwert sondern der Bearbeiter vor Ort, ob die Fläche ins Inventar aufgenommen wird oder nicht. Die Kriterien zur Aufnahme in das Biotopinventar nehmen kaum Bezug auf die funktionalen Aspekte des Ökosystems, sondern orientieren sich hauptsächlich nach der Seltenheit und der Gefährdung unter vegetationskundlichen und morphologischen Gesichtspunkten bzw. nach dem Vorhandensein von Indikatorarten. Neben den abiotischen und biotischen Faktoren wird auch die Art der Nutzung mit einbezogen.

Kriterien für Biotope im Dauersiedlungsraum und Sonderstandorte im Wald sind laut Richtlinie (AMT DER KÄRNTNER LANDESREGIERUNG 1992):

Seltenheit

- Von Natur aus seltene Lebensräume (z.B. Hochmoor)
- Durch Nutzungsaufgabe oder -änderung selten (z.B. Streuwiese)
- In bezug auf das Projektgebiet seltener Typ

Artenausstattung

- Vorkommen landesweit bedeutender Pflanzenarten (Rote Liste-Arten)
- Auftreten von seltenen, gefährdeten und geschützten Tier- und Pflanzenarten
- Hohe Artenvielfalt (z.B. Blumenwiese über Karbonatboden)

Besondere wissenschaftliche Bedeutung

- Pflanzengesellschaft seltener Ausprägung (z.B. Knollige Sternmiere-Schwarzerlen Eschenwald)
- Fundorte von Erstbeschreibungen, endemischer Arten etc.

Sonderstandorte

- Zoologisch bedeutende Biotope: z.B. Brutplatz gefährdeter Tierart.
- Geologisch oder naturhistorisch bedeutender Landschaftsteil (z.B. Gletschertopf, Gerichtslinde etc.)
- Hervorragende Bedeutung für das Landschaftsgefüge, Landschaftsteile mit hohem ästhetischem Wert (Erholungswert)

Natürlichkeitsgrad

- Ursprüngliche Naturlandschaft, z.B. Felstrockenrasenkomplex
- Naturnahe Fläche mit hohem Entwicklungspotential, z.B. aufgelassene Schottergrube

Organisation und Methodik

N.A.B.L. (Naturschutz – Artenschutz – Biotopschutz – Land-

schaftsschutz), das Landesnaturschutzprogramm, besteht im wesentlichen aus vier Säulen (siehe Artikel auf Seite 29 in diesem Heft). Die Biotopkartierung bzw. die Biotopförderungsprojekte sind integrierter Bestandteil der „Vertragsnaturschutz-Säule“ und ein Schwerpunkt des fünfjährigen Ausführungsprogrammes 1995–1999 zum Naturschutzprogramm (ARGE NATURSCHUTZPROGRAMM 1995). Räumlich und methodisch können wir wiederum vier Teilbereiche in der Biotopkartierung unterscheiden:

- Dörfliche und städtische Bebauung
- Dauersiedlungsraum
- Waldgebiete
- Alpinbereich

Derzeit wird in Kärnten der Dauersiedlungsbereich unter Berücksichtigung ausgewählter Wald-Sonderstandorte bearbeitet. Methodisch kann das Projekt als selektive Biotoptypenkartierung bezeichnet werden, da die erhobenen Flächen sowohl einem Typ gemäß dem vorgefertigten Biotoptypenschlüssel zugeordnet werden können und gleichzeitig für jede Biotoptfläche eine individuelle Dokumentation vorliegt.

Der zentrale Bestandteil der eigentlichen Kartierungsarbeit im Gelände besteht aus dem Ausfüllen eines vierseitigen Erhebungsbogens für jedes biotopwürdige Gebiet. Unter Verwendung des Erhebungsbogens werden die für den Naturschutz besonders wertvollen Lebensräume dokumentiert und im Maßstab 1:5.000 erhoben. Zur EDV-mäßigen Erfassung der Daten wurde ein eigenes PC-Programm entwickelt.

Der Erhebungsbogen enthält neben allgemeinen Daten wie Bearbeiter, Nummer, Datum, Gemeinde, Biotoptyp, Lage, Meereshöhe etc.

auch eine kurze Beschreibung der Fläche.

Weitere zu erhebende Informationen über das betroffene Gebiet sind: Schutzstatus, Nutzung, Gefährdungsgrad, Gefährdung, Pflege- und Managementvorschläge, wertbestimmende Merkmale, eine Auflistung der charakteristischen, gefährdeten, seltenen und/oder geschützten Pflanzenarten, auffallende Tiere und Nachbarschaftsaspekte.

Neben der Dokumentation am Formblatt erfolgt die Abgrenzung der Biotopfläche auf der Feldkarte mit Hilfe eines Ortho-Luftbildes und einer deckungsgleichen Folie mit aufgedrucktem Kataster. Die (Un)genauigkeit der topographischen Festlegung kann entsprechend dem Maßstab 1:5.000 mit +/- 5 Meter angenommen werden. Diese Methode garantiert die parzellenscharfe Erhebung, welche für die spätere Umsetzung von Pflegemaßnahmen bzw. für den Abschluß von Bewirtschaftungsverträgen eine unentbehrliche Grundlage darstellt. Nach Abschluß der Geländearbeiten erfolgt die Eingabe der Daten über ein eigenes für das Projekt entwickeltes PC-Programm in eine Datenbank. Die Biotopkarte ist in digitalisierter Form als Themenkarte in das Kärntner Geographische Informationssystem (K.A.G.I.S.) einzugeben und kann dort für spezielle Fragestellungen mit verschiedenen Themenkarten überlagert werden. Zur Gewährleistung einer einheitlichen Vorgangsweise in allen Gemeinden sind von den Mitarbeitern die Richtlinien, welche von seiten des Amtes erstellt wurden, einzuhalten. Die Ergebnisse der Biotopkartierung sind in einem Endbericht aufbereitet und somit interessierten Teilen der Bevölkerung zugänglich gemacht.

Ausgewählte Biotope kurz vorgestellt

Typ: Augewässer

Subtyp: Altarm

Vegetation: Verschiedene Pflanzengesellschaften der Klassen Lemnetaea, Potametea und Phragmiti-Magnocaricetea, welche häufig nur als Fragmente oder monotone Pflanzenbestände auftreten.

Kurzbeschreibung: Neben Tümpel, Weiher und Lauenbach gehört der Altarm zu den typischen Augewässern intakter Flußauen (Abb. 3). Von Natur aus entwickelt sich der Altarm durch flußdynamische Prozesse aus einem ehemaligen Flußarm und die Wasserfläche steht zumindest auf einer Seite mit dem Fluß in Verbindung. Je nach dem Verlandungsgrad des Gewässers und den herrschenden Lichtverhältnissen entwickelt sich ein meist üppiger Pflanzenbewuchs aus Röhricht und Wasserpflanzen.

Pflanzen & Tiere: Seggen und Röhrichtpflanzen wie z.B. Steifsegge (*Carex elata*) oder Rohrglanzgras (*Phalaris arundinacea*) dominieren die Ufer und Flachwasserbereiche. Unter den Wasserpflanzen befinden sich zahlreiche gefährdete und geschützte Arten: Sumpfschwertlilie (*Iris pseudacorus*), Furchenwasserlinse (*Lemna trisulca*), Tannenwedel (*Hippuris vulgaris*), Alpen-Laichkraut (*Potamogeton alpinus*) u.a.

Zu den charakteristischen Bewohnern der Augewässer gehören vor allem Amphibien wie z.B. Alpenkammolch (*Triturus cristatus*), Laubfrosch (*Hyla arborea*) oder Grasfrosch (*Rana temporaria*) und Grünfrösche (*Rana sp.*) (Abb. 4). Weitere typische Arten sind Gelb-

randkäfer (*Dytiscus sp.*), Karassche (*Carassius carassius*), Elritze (*Phoxinus phoxinus*), Wasserspitzmaus (*Neomys fodiens*) und Würfelnatter (*Natrix tessellata*). Über die Vielfalt an Pflanzen und Tieren an und in Auengewässern siehe GEPP et al. (1985).

Vorkommen: In Kärnten sind Altarme an den Flüssen Gail, Glan, Gurk und Lavant und vor allem an der Drau zu finden.

Biotopschutz: Ähnlich den Auwäldern sind intakte Altwässer durch die fehlende Flußdynamik (Regulierungswasserbau) und den enormen Nutzungsdruck bereits sehr selten. Verfüllung, Grundwasserabsenkung, Umwandlung in land- und forstwirtschaftliche Nutzflächen, aber auch in Bade- und Fischteiche sind einige Gründe warum der naturbelassene Altarm aus unserer Landschaft zunehmend verschwindet und als stark gefährdeter Lebensraumtyp einzustufen ist (PETUTSCHNIG et al. 1991). Naturschutz und Wasserwirtschaft sind aufgefordert, in Teilbereichen der Auen wieder flußdynamische Prozesse herzustellen um die Neubildung von Augewässern zu ermöglichen.

Typ: Grauerlen-Auwald

Vegetation: Pflanzengesellschaft *Alnetum incanae* AICHINGER

Kurzbeschreibung: Die Grauerle (*Alnus incana*) dominiert in der Baumschicht die inneralpinen Flußauen. Häufig bildet sie Reinbestände mit einer üppigen artenreichen Strauch- und Krautschicht im Unterwuchs (Abb. 5). Unbeeinträchtigte Bestände sind in der Regel von Flutmulden und Seitenrinnen durchzogen. Der typische Rohboden besteht aus einer geringmächtigen Humusaufgabe mit darunterliegenden Feinsedimenten aus grauem



Abb. 3: Altarm an der Oberen Drau. (Foto: W. PETUTSCHNIG)



Abb. 4: Grünfrosch am Goldbrunnteich bei Baldramsdorf. (Foto: W. PETUTSCHNIG)

Schluff und Sand. Die extensive Holznutzung in Form einer Niederwaldbewirtschaftung ermöglicht den Erhalt von naturbelassenen Wäldern mit reichlichem Totholz-Anteil.

Pflanzen & Tiere: Im Frühjahr beherrschen attraktive Geophyten wie Lerchensporn (*Corydalis solida*) (Abb. 6), Gelbsterne (*Gagea lutea*), Buschwindröschen (*Anemone nemorosa*) und Märzenbecher (*Leucojum vernalis*) die Grauerlenau. Bei Laubaustrieb der Bäume verschwinden die Frühjahrsblüher. Es entwickeln sich im Unterwuchs stickstoff- und feuchtigkeitsliebende Pflanzen wie Holunder (*Sambucus nigra*), Brennnessel (*Urtica dioica*), Knoblauchs-Rauke (*Alharia petiolata*), Springkräuter (*Impatiens* sp.), Waldziest (*Stachys sylvatica*), Auen-Brombeere (*Rubus caesius*) u.a.

Pirol (*Oriolus oriolus*), Kleinspecht (*Dendrocopos minor*) und verschiedene Meisenarten sind charakteristische Vogelarten der Grauerlenau. Bezüglich typischer Vertreter der Kleintierfauna wird auf Untersuchungen an der Drau verwiesen (KOFLEK et al. 1989).

Vorkommen: Größere zusammenhängende Grauerlen-Auwälder existieren in Kärnten mit wenigen Ausnahmen nur noch an der Drau (WIESER 1996).

Biotopschutz: Der hohe Nutzungs- und Siedlungsdruck auf inneralpine Tallagen führte im vorigen Jahrhundert bis in die Gegenwart zum fast vollständigen Verlust der natürlichen Vegetation entlang der Alpenflüsse. Trotz gesetzlichem Schutz (u.a. prioritärer Lebensräume der FFH-Richtlinie) verschlechtert sich der Zustand noch weiter durch Grundwasserabsenkung, Kraftwerksbau, Ein-

schränkung der Flußdynamik, Beweidung und Fichtenaufforstungen in der Auenstufe. Die Grauerlenau muß daher als stark gefährdeter Lebensraumtyp eingestuft werden. Kärnten besitzt an der Oberen Drau die bedeutendsten Grauerlen-Auwälder im Ostalpenraum; eine Unterschutzstellung in Kombination mit Bewirtschaftungsverträgen wäre dringend erforderlich.

Typ: Erika-Kiefernwald

Subtyp: Karbonatschutt-Wacholder-Kiefernwald

Vegetation: Gesellschaften des Erico-Pinetum

Kurzbeschreibung: Diese Sonderform des Kiefernwaldes entsteht auf Schuttfächern stark geschiebeführender Bäche der Kalkgebirge. Es handelt sich hierbei um eine Kiefern-Dauergesellschaft auf Rohboden mit extrem



Abb. 5: Grauerlen-Auwald im Frühjahrsaspekt (Foto: W. PETUTSCHNIG)



Abb. 6: Der Auwaldboden ist im Frühjahr häufig von einem dichten Teppich aus Lerchensporn (*Corydalis* sp.) bedeckt. (Foto: W. PETUTSCHNIG)

trockenen Standortverhältnissen. Die lichten Kiefernbestände sind in der Strauch- und Krautschicht sehr artenreich. Als Besonderheit gilt der aufrechte Wacholder (*Juniperus communis* agg.), welcher hier eine Höhe bis zu zehn Metern erreichen kann (Abb. 7).

Pflanzen & Tiere: Neben den typischen Pflanzenarten der Kalk-Kiefernwälder wie Erika (*Erica herbacea*), Berg-Reitgras (*Calamagrostis varia*), Felsenbirne (*Amelanchier ovalis*) u.a., ist vor allem der Orchideen-Reichtum zu erwähnen. Frauenschuh (*Cypripedium calceolus*) (Abb. 8), Fliegen-Ragwurz (*Ophrys insectifera*), Roter Waldstendel (*Epipactis atror-*

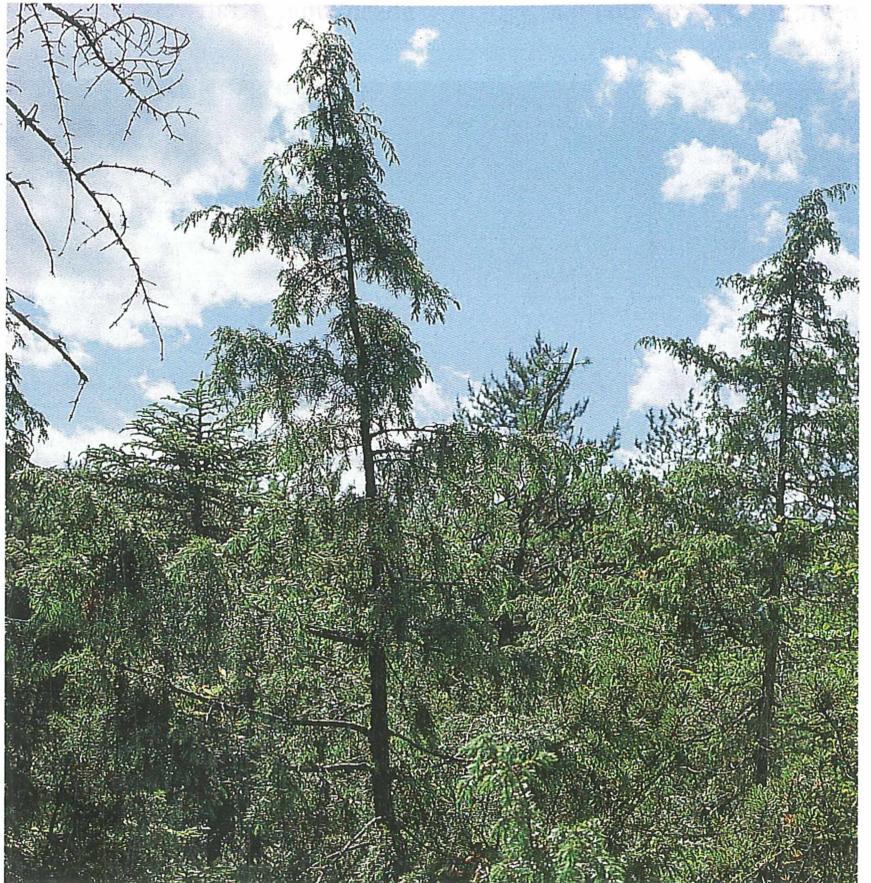


Abb. 7: Wacholder-Kiefernwald im Oberen Drautal. (Foto: W. PETUTSCHNIG)

bens) und die Wohlriechende Händelwurz (*Gymnadenia odoratissima*) sind nicht selten anzutreffen. Unter den typischen Tierarten findet man zahlreiche wärmeliebende Arten und solche mit spezifischen Lebensraumansprüchen wie Ziegenmelker (*Caprimulgus europaeus*), Eidechsen (*Lacerta* sp.), Sandvipere (*Vipera ammodytes*) und verschiedene Insekten der Trockenstandorte wie z.B. der Schwarze Bär (*Arctia villica*).

Vorkommen: Dieser Typ ist bedingt durch die besonderen Standortverhältnisse von Natur aus selten und in Kärnten auf die Kalkgebirge südlich der Drau beschränkt. Bisher konnte der Karbonatschutt-Wacholder-Kiefernwald im Oberen Drautal und an größeren, geschiefbeführenden, naturbelassenen Bächen der Karawanken nachgewiesen werden.

Biotopschutz: Aktuell sind die Bestände durch forstwirtschaftliche Maßnahmen, Kiesgewinnung und Maßnahmen im Zuge der Wildbach-Verbauung gefährdet. Durch die Verbauung der Bäche fehlen die natürlichen Ausschotterungsflächen, auf denen neue Bestände entstehen könnten. Geht die Bachdynamik verloren, entwickeln sich die Wacholder-Kiefernwälder weiter zu Rotbuchen-Mischwäldern und verschwinden somit aus der Landschaft. Ein besonders schöner Bestand, der „Wacholderhain Stein“ bei Irschen im Drautal, wurde zum Naturdenkmal erklärt.

Typ: Magerweide

Subtyp: Verbuschte Magerweide

Vegetation: Verschiedene Pflanzengesellschaften der Klassen Trifolio-Geranietea sanguinei, Molinio-Arrhenatheretea, Calluno-Ulicetea und Festuco-Brometea.

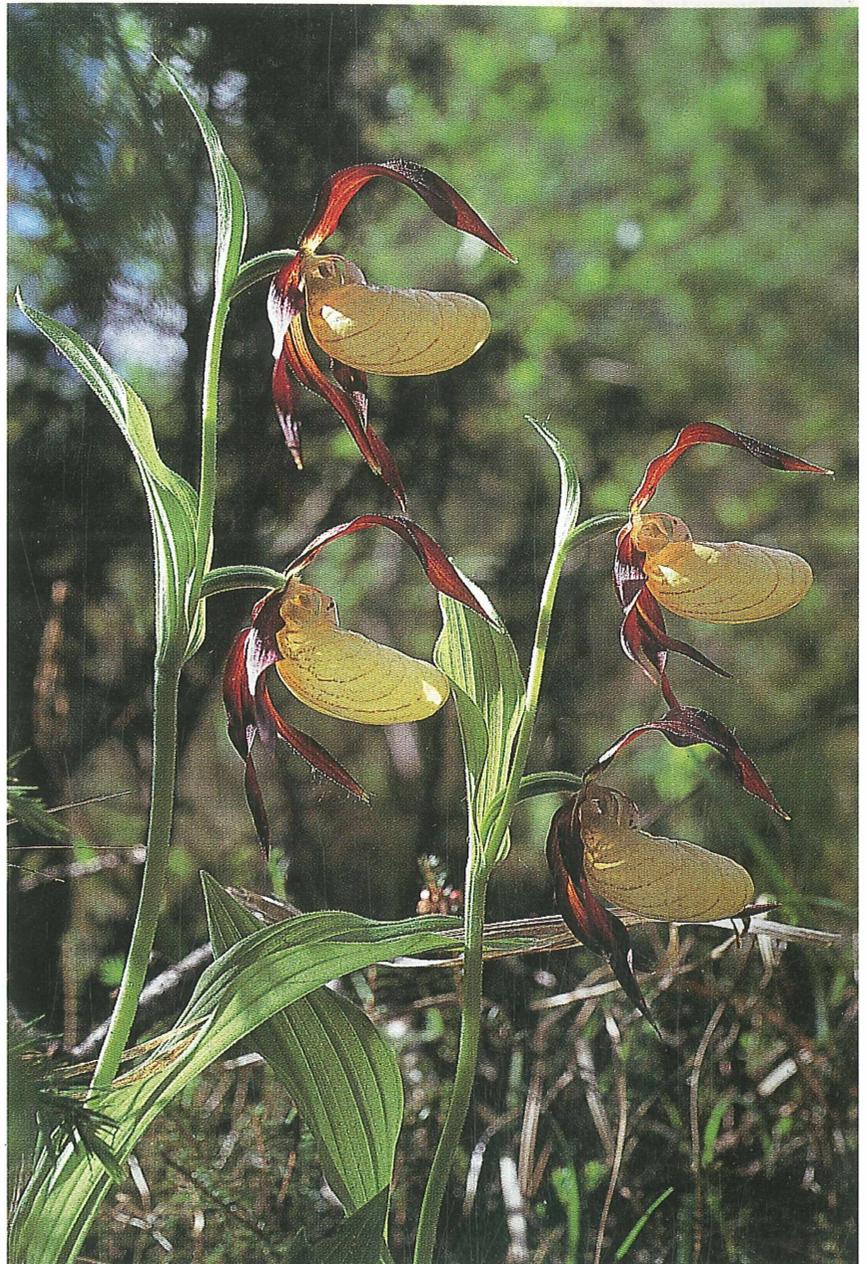


Abb. 8: Der Frauenschuh (*Cypripedium calceolus*), eine der schönsten heimischen Orchideenarten. (Foto: W. PETUTSCHNIG)

Kurzbeschreibung: Struktureiche Hutweiden auf mageren Standorten mit der Tendenz zur Verbuschung bieten besonders vielen Tier- und Pflanzenarten günstige Lebensbedingungen. Magerweiden findet man häufig auf steilen, nährstoffarmen Standorten, wo sie in der Regel sehr extensiv beweidet und kaum oder nicht gepflegt werden (Abb. 9).

Pflanzen & Tiere: Auf den ertragsarmen Standorten wachsen neben typischen Weidezeigern wie Schlehdorn (*Prunus spinosa*), Hauhechel (*Ononis spinosa*), Kreuz-Enzian (*Gentiana cruciata*), auch zahlreiche konkurrenzschwache Pflanzenarten z.B.: Kleines Knabenkraut (*Orchis morio*).



Abb. 9: Verbuschte Magerweide. (Foto: W. PETUTSCHNIG)

Unter den Vögeln sind verschiedene Arten wie Neuntöter (*Lanius collurio*) (Abb. 10) oder Wiedehopf (*Upupa epops*) zu nennen, welche in kurzrasigen, lückigen Wiesen nach Insekten jagen. Kalk-Magerweiden sind besonders artenreich, wobei die vielfältige Schmetterlingsfauna mit z.B. Segelfalter (*Iphiclides podalirius*), Schwalbenschwanz (*Papilio machaon*) u.a. hervorzuheben wäre.

Vorkommen: Magerweiden sind in Becken- und Tallagen, den Gunstlagen der Landwirtschaft bereits selten. In Berggebieten mit extensiver Viehhaltung findet man noch zahlreiche Hutweiden.

Biotopschutz: Obwohl die Magerweiden in den traditionellen Grünland-Gebieten noch nicht selten vorkommen, müssen sie durch Flächenverluste, bedingt durch Nutzungsintensivierung und Aufforstung, als gefährdet eingestuft werden.



Abb. 10: Neuntöter (*Lanius collurio*). (Foto: D. STREITMAIER)

Biotopförderung projekt – Von der Kartierung zur Umsetzung

Nachdem die Biotope erhoben sind, beginnt die eigentliche Schwerarbeit. Mit den betroffenen Grundbesitzern müssen die Flächen ein zweites Mal besichtigt werden, wobei die weitere Bewirtschaftung ausverhandelt wird. So wie die Gespräche mit den Landwirten erfordert auch die Übernahme der Kartierungsergebnisse in den Bewirtschaftungsvertrag einen relativ hohen Zeitaufwand.

Das Biotopförderungprojekt im Ablaufschema:

Vorarbeiten

- ▣ Auswahl der Kartierungsgemeinden
- ▣ Ausschreibung
- ▣ Projektvergabe

Grundlagenerhebung

- ▣ Information in der Gemeinde/Info-Veranstaltung
- ▣ Geländeerhebung/Kartierung
- ▣ Datenaufbereitung/Biotopkarte

Planung

- ▣ Diskussion
- ▣ Maßnahmenkatalog/Leitbild
- ▣ Fördertabelle

Umsetzung

- ▣ Vertragsabschluß

- ▣ Bewirtschaftung/Pflege
- ▣ Evaluierung der Umsetzung

In Kärnten bestehen für die Förderung von Biotopflächen grundsätzlich zwei Möglichkeiten:

- ▣ Vertragsnaturschutz über Bewirtschaftungsverträge im Naturschutzprogramm N.A.B.L. (seit 1993)
- ▣ Förderung „ökologisch wertvoller Flächen“ im Rahmen des Umweltprogrammes der Landwirtschaft ÖPUL (seit 1995).

Für die Förderung von landwirtschaftlich genutzten Biotopflächen, welche zum überwiegenden Teil über das ÖPUL abgewickelt wird, ist die positive Begutachtung bzw. Projektsbestätigung durch die Naturschutzfachstelle (Abt. Landesplanung) beim Amt der Kärntner Landesregierung erforderlich.

Bewirtschaftungsverträge im Rahmen des Naturschutzprogrammes N.A.B.L. werden für landwirtschaftliche Flächen vor allem dann abgeschlossen, wenn spezielle Anforderungen der Biotoppflege, welche im ÖPUL nicht enthalten sind, für den Erhalt des Biotops erforderlich sind. Je nach Art der Fläche kann der Bewirtschaftungsvertrag unterschiedliche Auflagen beinhalten wie z.B.: Düngeverzicht, Mähtermin, Schwenden der Fläche bis hin

zum völligen Nutzungsverzicht. Die Prämienhöhe je Hektar richtet sich somit nach dem Leistungsprinzip bzw. Ertragsverlust. Weitere wesentliche Inhalte des Bewirtschaftungsvertrages sind: Vertragspartner, detaillierte Angaben zur Fläche inklusive eines Kataster-Lageplanes, Höhe der Prämie, Dauer des Vertrages und die Bedingungen bzw. Bewirtschaftungsaufgaben.

Die Höhe der Leistungsabgeltung für landwirtschaftlich genutzte Biotope hängt von der jeweiligen Art der Bewirtschaftung ab. Die Prämienhöhen im ÖPUL und N.A.B.L. sind für den jeweils gleichen Bewirtschaftungstyp aufeinander abgestimmt. Sie liegen für Mähwiesen zwischen S 3.000,- und 6.200,- in Abhängigkeit ob die Mahd händisch oder maschinell durchgeführt wird und ob ein Düngeverzicht oder Mähtermin vereinbart wird. Für Magerweiden außerhalb der Almregion werden pro Hektar S 2.000,- bezahlt.

Im Rahmen des Naturschutzprogrammes werden darüber hinaus auch Leistungen bzw. Ertragsverluste auf Flächen außerhalb der landwirtschaftlichen Nutzung auf Basis eines Sachverständigengutachtens abgegolten, wenn eine extensivere Bewirtschaftung bzw. ein Bewirtschaftungsverzicht zu Gunsten der Natur erfolgt.

Literatur

- AMT DER KÄRNTNER LANDESREGIERUNG (1992): Richtlinien für die Biotopkartierung Kärnten. Klagenfurt.
- AMT DER KÄRNTNER LANDESREGIERUNG (1994): Kulturlandschaftsprojekte in Kärnten. Broschüre, 8 Seiten. Klagenfurt.
- ARGE NATURSCHUTZPROGRAMM (1995): Naturschutzprogramm Kärnten 1995–1999 – EU-kompatibles Ausführungsprogramm zum Landesnaturschutzprogramm (N.A.B.L.). Hrsg.: Amt der Kärntner Landesregierung, Abteilung Landesplanung. Klagenfurt.
- BAYERISCHES LANDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (1991): Fortführung der Biotopkartierung Bayern. Stand 1. 6. 1991. München.
- BROGGI, M. F. & G. GRABHERR (1991): Biotope in Vorarlberg. Natur und Landschaft, Bd. 4. Bregenz.
- DER GROSSE DUDEN (1990): Fremdwörterbuch, Band 5.
- GEPP, J., N. BAUMANN, E. P. KAUCH & W. LAZOWSKI (1985): Auengewässer als Ökozellen. Grüne Reihe des Bundesministeriums f. Gesundheit und Umweltschutz, Bd. 4. Wien.
- HARTL, H. (1987): EDV-Auswertung der Biotopkartierung in Kärnten. Carinthia II, 177./97.: 345–352.
- HARTL, H. (1990): Stand der Biotopkartierung Ende 1989. Carinthia II, 180./100.: 307–308.
- HARTL, H. (1991): Stand der Kärntner Biotopkartierung 1990. Carinthia II, 181./101.: 199–204.
- HARTL, H. (1994): Biotopkartierung in Kärnten. Carinthia II, 184./104.: 277–286.
- KOFLER, A., H. MALICKY, P. MILDNER & C. WIESER (1989): Faunistische Erhebungen in der Lendorfer Au bei Spittal/Drau. Carinthia II, 179./99.: 697–713.
- ÖSTERREICHISCHES INSTITUT FÜR RAUMPLANUNG (1985): Biotopkartierung in Österreich, Schriftenreihe des Österreichischen Institutes für Raumplanung. ÖIR-Forum, Reihe B, Bd. 11. Wien.
- PETUTSCHNIG, W., J. PETUTSCHNIG & G. EGGER (1991): Gefährdete Augewässer im Oberen Drautal. Carinthia II, 181./101.: 79–87.
- ROTTENBURG, Th. (1982): Erhebung schützenswerter Naturobjekte in Kärnten. Kärntner Naturschutzblätter 21: 53–54.
- UMWELTBUNDESAMT (1987): „Biotopkartierung – Stand und Empfehlung“. Monographien des Umweltbundesamtes, Bd. 3. Wien.
- UMWELTBUNDESAMT (1990): Stand der Biotopkartierung in Österreich. Monographien des Umweltbundesamtes, Bd. 46. Wien.
- UMWELTBUNDESAMT (1995): Biotopkartierung in Österreich. Monographien des Umweltbundesamtes, Bd. 123. Wien.
- WIESER, H. (1996): Auwaldstandorte in Kärnten – Vorkommen und Gefährdung. Unveröff. Diplomarbeit d. Karl-Franzens-Universität Graz.
- ZAWORKA, G. (1978): Entwurf eines Kärntner Landschaftsinventars. Kärntner Naturschutzblätter 17: 37–40.
- ZAWORKA, G. (1982): Kriterien zur Auswahl von Landschaften für eine Unterschutzstellung im Bundesland Kärnten. Schriftenreihe für Raumforschung und Raumplanung, Band 23 (Kärntner Landschaftsinventar 39: 13–14).
- ZAWORKA, G. (1985): „Biotoperhebung in Kärnten“. In: Biotopkartierung in Österreich. Schriftenreihe des Österreichischen Institutes für Raumplanung, ÖIR-Forum, Reihe B, Bd. 11: 83–88. Wien.

Anschrift des Verfassers:

Dr. Werner PETUTSCHNIG
 Amt der Kärntner Landesregierung
 Abteilung 20 – Fachlicher Naturschutz
 Wulfengasse 13
 A-9020 Klagenfurt

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Kärntner Naturschutzberichte](#)

Jahr/Year: 1996

Band/Volume: [1996_1](#)

Autor(en)/Author(s): Petutschnig Werner

Artikel/Article: [Biotopkartierung & Biotopförderung 45-56](#)