

KARTIERUNG FAUNISTISCH UND TIERÖKOLOGISCH BEDEUTSAMER BIOTOPE Konzeptrahmen für den zoologischen Anteil der Biotopkartierung Steiermark*

Von Johann Gepp

INHALT

1. Artenschutz durch Biotopschutz
 - 1.1 Zur Situation der freilebenden Tiere
 - 1.2 Verlust der ökologischen Funktionen
 - 1.3 Biotopschutz als zielführende Strategie
2. Biotopkartierung als notwendige Datenbasis
 - 2.1 Übergeordneter Rahmen
 - 2.2 Begründung des zoologischen Anteiles der Biotopkartierung Steiermark
 - 2.3 Ziele
3. Erfassung schutzwürdiger Lebensräume für freilebende Tiere
 - 3.1 Konzept
 - 3.2 Kriterien
 - 3.3 Verifizierung und Erfahrungs-Diagnose
 - 3.4 Vorhandene Datengrundlagen
 - 3.5 Bearbeitungsschritte
 - 3.6 Zeitliche Staffelung
 - 3.7 Die Mitarbeiter
 - 3.8 EDV-Bearbeitung - Projekt ZOODAT
 - 3.9 Stand der Bearbeitung
4. Praktische Umsetzung der Ergebnisse
 - 4.1 Die Erwartungen
 - 4.2 Unterstützende Folgeprojekte
5. Literaturverzeichnis

ZUSAMMENFASSUNG

Im Rahmen der steirischen Biotopkartierung werden neben den vegetationskundlich bedeutsamen Flächen auch solche für ein Schutzflächennetz ausgewiesen, die aus zoologischen Gesichtspunkten erhaltenswert sind.

Als Hauptziele dieser zoologischen Ergänzungskartierung gelten:

- Ausweisung eines Raritäten-Schutzgebietsnetzes
- Lokalisierung von tier-ökologisch bedeutsamen Lebensräumen.

Als Hauptkriterien der Schutzwürdigkeit von zoologisch bedeutsamen Biotopen gelten:

- biogenetische Reservatfunktionen
- lokalökologische Funktionen.

Die Biotop-bezogenen Daten stammen aus: Literatur, Datenbanken, Freilandhebungen. Die Freilandkartierung wird von erfahrenen Faunisten durchgeführt, deren gruppenspezifische Ergebnisse zu einem Gesamturteil verarbeitet werden. Dazu wurden Formblätter entworfen und eine EDV-mäßige Auswertung angestrebt. Die Ausgangssituation der Tierwelt, Schutzstrategien, die Kartierungsmethodik, die Erwartungen und Folgeprogramme werden erläutert.

* Ein Projekt im Auftrag der Steiermärkischen Landesregierung FA Ib (Raumplanung) und RA 6 (Naturschutz)

1. ARTENSCHUTZ DURCH BIOTOPSCHUTZ

Die Beeinflussung der freilebenden Tierwelt Mitteleuropas hat in den letzten drei Jahrzehnten ein Ausmaß erreicht, das über den Rahmen regionaler Artenverluste und über bisher als naturgemäß empfundene Fluktuationen weit hinausgeht. Auch die orographisch reich gegliederte Steiermark mit ihren großen Wald- und Alpenanteilen blieb von den negativen Umwelteinflüssen einer allzu rapid erstandenen technisierten Konsumgesellschaft nicht verschont.

Um obigen Tendenzen sowie den Belastungen der wildwachsenden Pflanzen und der Landschaft entgegenzuwirken wurde auf Landesebene das **Steiermärkische Naturschutzgesetz 1976** (NschG 1976) beschlossen. Es weist unter anderem mehrfach auf die verpflichtende Obsorge für den Schutz und den Erhalt der Lebensgrundlagen und der Lebensräume freilebender Tiere hin.

Als zoologische Kriterien für besondere Flächenschutz-Maßnahmen werden aufgezählt:

- §5 NschG 1976: Naturschutzgebiete
besondere Vielfalt ihrer Tierwelt
naturwissenschaftliche Gründe
Vorkommen seltener und gefährdeter Tierarten
- §11 NschG 1976: Geschützte Landschaftsteile
ökologische Bedeutung
- §13 NschG 1976: Schutz der Pflanzen- und Tierwelt
Brutstätten geschützter Tiere

Im Zuge der neuerdings forcierten Erstellung von **Landschaftsrahmenplänen** und **Entwicklungsprogrammen** werden deshalb neben den im Naturschutzgesetz 1976 auf Landschaft und Pflanzen bezogenen Bestimmungen auch jene, die die freilebende Tierwelt betreffen, aktuell.

1.1 Zur Situation der freilebenden Tiere

Die Gefährdung der freilebenden Tierarten der Steiermark wurde am Beispiel von fünfzehn ausgewählten Tiergruppen in der Publikation **"Rote Listen gefährdeter Tiere der Steiermark"** (GEPP ed., 1981) dargestellt. Demnach sind von 2610 beurteilten Tierarten 45,1% in den Listen aufgenommen, 150 Tierarten des Landes gelten als verschollen. Die Hauptursachen dafür sind die Verluste und Veränderungen der tierischen Lebensräume sowie die chemischen und technogenen Belastungen.

Sowohl qualitativ wie auch quantitativ betrachtet sind gravierende Veränderungen innerhalb tierischer Lebensgemeinschaften bekannt bzw. in Zukunft verstärkt zu erwarten. So fördert beispielsweise die Ausbreitung von Monokulturen relativ wenige phytophage Tierarten, während ein großer Teil der auf die pflanzliche Artenvielfalt angewiesenen Arten zurückgedrängt wird. Die dämpfende Wirkung der vielfältigen Räuber-Beutebeziehungen naturnaher Ökosysteme wurde und wird abgebaut und die Möglichkeiten regenerativer Neubesiedlungen gemindert.

1.2 Verlust der ökologischen Funktionen

Das regionale Aussterben von Arten ist im Rahmen einer Landesfauna als qualitativer Verlust zu werten, die Einengung der Individuenfülle als quantitativer Aspekt. Beide Tendenzen bedingen ökologisch wirksame Veränderungen im Naturhaushalt deren kausale Zusammenhänge im einzelnen schwer durchschaubar sind.

Zahlreiche Detailuntersuchungen (siehe zusammenfassende Hinweise in SCHWERDTFEGGER 1963-79) deuten jedoch generell gültige Zusammenhänge zwischen anthropogenen Naturbeeinflussungen und Instabilitäten natürlicher, tierischer Regelungssysteme an. So gelten folgende Aussagen, die die Anthropogenität von Biotopen betreffen als in der Mehrzahl der Fälle richtig:

- die tierische Artenzahl eines Gebietes steht mit Pflanzenarten- und Strukturvielfalt in positiver Korrelation
- artenreiche Biotope gelten gegenüber allgemeinen Umweltimmissionen als stabiler und daher belastbarer.

Diese letztgenannten Gesetzmäßigkeiten haben als sogenannte **"innere Eigenschaften"** von Biotopen im Rahmen der Biotopkartierung einen wesentlichen Argumentationswert.

Daneben gibt es jedoch auch Biotopeigenschaften bzw. Eigenschaften der faunistischen Komponente, die auf umliegende Biotope positive **Rand- und Fernwirkungen** haben können. Diese in der Diskussionspraxis oftmals als **Ausgleichskräfte** (KAULE et al. 1979) bzw. **lokalökologische Funktionen** (siehe 3.2) bezeichneten Faktoren finden vor allem im Rahmen der biologischen und integrierten Schädlingsbekämpfung,

des intensiven und biologischen Landbaues, der Jagdwirtschaft, in der Imkerei und in der Forstwirtschaft steigende Beachtung. Es würde den Umfang dieser Publikation sprengen, diesen komplizierten Themenkreis detailliert zu erläutern. Wesentliche Aspekte dazu sind in TISCHLER 1980 enthalten. In der folgenden Zusammenstellung sind einige diesbezügliche Argumente aufgezählt.

Ausgleichende Wirkungen ökologischer Vorrangflächen auf das Umfeld (lokalökologische Funktionen):

- Ausgangsbasis für Wiederbesiedlungen
- Ausgangsbasis, Mittler und Empfänger im Rahmen des Genaustausches
- Vermehrungsstätte und regelmäßiger Stützpunkt für autochthone Arten mit großen Revieren
- Rast- und Schlafplatz, Fluchtraum und Ruhezone für Gastarten.

Weiterführende Schlagworte:

- autochthone Populationen
- ausstrahlende Funktionen
- auf Gegenseitigkeit
- mit regelmäßiger Rückkehr
- vorübergehende Aufnahmefunktionen für Gastpopulationen.

Die Quintessenz obiger Aussagen ist, daß sowohl tierische Arten- und Individuenverluste, sowie auch die Zerstörung arten- und individuenreicher Biotope eine Verminderung ökologischer Funktionen für deren Umwelt bedeuten kann. Demnach sind nicht nur die sogenannten **Raritäten-Biotope** erhaltenswert, sondern alle Flächen, denen auf Grund ihrer **Tierarten- und Individuenfülle** eine positive **Umweltwirkung zuzuordnen ist!**

1.3 Biotopschutz als zielführende Strategie

Die steirischen Naturschutz-Ambitionen vergangener Jahrzehnte waren vor allem auf zwei Themenbereiche festgelegt: Den **Artenschutz** (im Sinne der Verordnung über geschützte Tiere) und den **Landschaftsschutz**. Die direkte und beabsichtigte Gefährdung von Arten ist im heutigen Naturschutzgeschehen von untergeordneter Bedeutung und der Landschaftsschutz ist schwergewichtig nach visuellen Kriterien ausgerichtet.

Nach heutiger Auffassung ist die dominierende Hauptursache der tierischen Artenverluste die Einengung der natürlichen Lebensräume. Der Anteil faunistisch und tierökologisch begründeter Naturschutzgebiete und geschützter Landschaftsteile liegt im Vergleich zur Landesfläche im Promillebereich, ist also wesentlich zu gering. Der Wert ökologischer Ausgleichsflächen findet seitens der Land- und Forstwirtschaft derzeit noch keine gebührende Beachtung. Eine effiziente Naturschutzstrategie muß daher aus zoologischer Sicht folgenden Erfordernissen schwergewichtig Rechnung tragen:

Konservierender Naturschutz

Die hier erwähnten Leitsätze entsprechen zum Großteil den bestehenden gesetzlichen Regelungen - der Mangel liegt vor allem in ihrer zögernden Realisierung.

- Erhalt repräsentativer Beispiele **besonderer Biozönose-Typen** als Rückzugsgebiete (faunistisch interessante Sonderstandorte) allgemein seltener und gefährdeter Tierarten (**biogenetische Reservate**).
- Erhalt eines flächendeckend wirksamen Netzes sogenannter **Ökozellen** als Ausgangspunkte ökologischer Ausgleichskräfte und ständiger Wiederbesiedlungen umliegender Bereiche (**Funktionsaspekt**).
- Sicherung der ursprünglichen Artenvielfalt vor direkter Gefährdung der Individuen im Rahmen einer **Neufassung der Artenschutzverordnung**.

Pflegender Naturschutz

Die Ergebnisse "Roter Listen gefährdeter Tiere der Steiermark" verdeutlichen, daß viele Lebensvoraussetzungen der freilebenden Tierarten nicht mehr im ausreichenden Maß vorhanden sind. Selbst der Erhalt des Ist-Zustandes im Rahmen des konservierenden Naturschutzes gewährleistet nicht die Artenpotentiale und ökologischen Funktionen der freilebenden Tierwelt im wünschenswerten Ausmaß. Es wird daher in Zukunft auch auf **Biotoppflege und Biotopgestaltung** vermehrt zu achten sein.

Demnach sollen die folgenden Punkte im Rahmen des zoologischen Anteiles der Biotopkartierung verstärkt Berücksichtigung finden:

- **Biotoppflege:**
darunter werden neben den Sanierungsmaßnahmen vor allem Maßnahmen zur Erhaltung instabiler Übergangsgesellschaften verstanden; sie betreffen zumeist extensiv und traditionell bewirtschaftete Landwirtschaftsbereiche.
- **Ersatzbiotope:** Erkundung möglicher Standorte für schaffbare Lebensraumtypen (GEPP 1977) insbesondere in Gebieten deren aktuelle Biotopausstattung unterdurchschnittlich ist.

- **Artenschutzprogramme und Wiedereinbürgerungsversuche:** Beide Themenkomplexe betreffen Maßnahmen, die auf einzelne Arten abgestimmt sind und in vielfältiger Weise mit Biotopschutz und -pflege verquickt sind.

Fünf der sechs erwähnten Schwerpunkte einer effizienten Naturschutzstrategie betreffen den Themenkomplex "**Biotopschutz**". Daraus leitet sich die eminente Bedeutung der Flächensicherung und die Notwendigkeit der Erfassung flächenbezogener Datengrundlagen für den Naturschutz ab.

2. BIOTOPKARTIERUNG ALS NOTWENDIGE DATENBASIS

Die in Kapitel 1. erläuterten negativen Tendenzen sind nur durch großzügige **Flächenschutzkonzepte** steuerbar. Dazu sind raschest Bestandsaufnahmen und transparente Erläuterungen als Entscheidungshilfen für die Raumplanung anzufertigen. Demnach und den finanziellen Mitteln entsprechend ist der zoologische Anteil der Biotopkartierung Steiermark als Ergänzung zur Vegetationskartierung zu werten.

2.1 Übergeordneter Rahmen

In vorangestellten Beiträgen dieses Heftes wird das auf vorhandene Grundlagen und verfügbare Mitarbeiter aufbauende Gesamtkonzept der Biotopkartierung Steiermark ausführlich erläutert.

Für den zoologisch orientierten Kartierungsanteil, der wegen des notwendigen Spezialwissens im angestrebten Umfang (siehe 3.1) nur von einem erfahrenen Faunisten-Team durchführbar ist, sind zur Abstimmung mit der Vegetationskartierung zwei Fragen entscheidend:

- Welche Basisdaten werden durch die vegetationskundliche Kartierung erfaßt bzw. welche Schlußfolgerungen für die zoologischen Fragestellungen ermöglicht?
- Welche wesentlichen zoologisch-ökologischen Fragestellungen werden ansonsten teilweise oder ganz vernachlässigt?

2.2 Begründung des zoologischen Anteiles der Biotopkartierung Steiermark

Im Rahmen diverser Kartierungsprojekte wurde den zoologischen Anteilen eine recht unterschiedliche Stellung eingeräumt. So wurde in Baden-Württemberg eine gleichzeitige, möglichst umfassende Berücksichtigung der Fauna angestrebt, in Bayern nur ausgewählte Tiergruppen im Rahmen einer gesonderten Erfassung bearbeitet (SUKOPP et al. 1979). MÜLLER (1974) nennt zahlreiche Beispiele zoologischer Indikatoren für die Raumplanung. Kartierungsprojekte der Bundesländer Wien, Niederösterreich und Oberösterreich sehen ebenfalls wesentliche zoologische Anteile vor.

Die Diskussion von Ergebnissen botanischer und zoologischer Kartierungsprojekte der Steiermark zeigten mehrere prinzipielle Auffassungsunterschiede über die Schutzwürdigkeit von Gebieten.

2.2.1 Raritäten-Aspekt

Pflanzengesellschaften sind zwar **Leitlinien** für tierische Biozönoseanteile, jedoch im allgemeinen nur für dominierende Arten. Die üblichen pflanzensoziologischen Bestandsaufnahmen erbringen nicht zugleich im erwünschten Umfang Hinweise auf schützenswerte Tierbestände. Das als Schutzkriterium (3.2) wesentliche Vorkommen seltener oder gefährdeter Tierarten ist vor allem auch durch tiergeographische Gegebenheiten und auf Grund von Habitatwechsel und sonstigen gegenüber Pflanzengesellschaften sich rascher ändernden Phänomenen geprägt.

Dazu einige Beispiele:

- Wiesen mit traditioneller Nutzung (einschürig) können trotz des Fehlens floristischer Besonderheiten für zahlreiche Insektengruppen (z.B. Tagfalter) von höchstrangiger Bedeutung als letzte Refugien sein.
- Die Wertigkeit von natürlichen und künstlichen Gewässern (Seen, Teiche, Stauseen) für Wasservögel kann allein durch deren Lage innerhalb der Zugrouten bestimmend sein.
- Hunderte altholzbewohnende Tierarten sind vom Vorhandensein von Totholz abhängig, das heute zumeist nur noch in alten Parkanlagen vorzufinden ist.
- Endemische Vorkommen vieler boden- und gipfelbewohnender Tierarten sind über aktuelle Vegetationsstudien nicht eruierbar.

Besonders deutlich werden die **Auffassungsunterschiede** bei der Einschätzung der Schutzwürdigkeit von extensiv bzw. traditionell bewirtschafteten Kulturlächen wie einschürigen Wiesen, Hecken und traditionellen Ersatzbiotopen wie Teichen und alten Schottergruben.

FAUNISTISCHE DATEN AUS LITERATUR UND DATENBANKEN

BIOTOPKARTIERUNG

Topographie	Fundort, Kurzbeschreibung		Nächster Bezugsort		DK 50 000 Nr. ZOO Nr. FLOH ZOODAT Nr.
	Synonyma		Größe in ha	Post. Bezirk	
	Kurzbeschreibung der Umgebung		<input type="checkbox"/> Biotop <input type="checkbox"/> Bezugsort <input type="checkbox"/> Region		

ausgewertet:

Z O O D A T

ornithol. Zentralkartei

faun. Literaturkartei

faun. Artenkartei

 * Z O O D A T ** TIERGEOGRAPHISCHE D A T E N B A N K Ö S T E R R E I C H S

gespeicherte Fundmeldungen, Stand 21.4.1980

ORTNR FUNDORT Tiergruppen: LEPID HYMEN NEURO TRICH MOLLU COLEO DIPTA VARIA VERTE HEMIP

ZOOZÖNOLOGISCHE UNTERSUCHUNGEN UND KARTIERUNGSRELEVANTE HINWEISE:
 (siehe auch Hinweise in der Literaturkartei "Faunistische Literatur der Steiermark")

gebietsbezogene Publikationen
 bzw. Belege:

Beurteilung vorliegend		Gesamt	
		Säugetiere	
		Vögel	
		Amph./Rept.	
		Fische	
		Lepidopteren	
		Koleopteren	
		Neuropteren	
		Heteropteren	
		Tachinen	
		Diverse	

• ausreichend
 • nur partiell
 • erfaßt
 • Belegzahl
 aller
 Datenträger

Textauszüge:

Auf den Folgeblättern befinden sich Klartextausdrucke von ZOODAT und Exzerpte der faunistischen Literatur Steiermarks bzw. diverser Karteien (siehe Zitat).
 Autoren und volle Länge der Zitate: siehe Literaturkartei

Sachbearbeiter:

Abb. 1: Übersichtsblatt für faunistische Daten aus Literatur und Datenbanken

Die in bezug auf die Schutzwürdigkeit größten **Ähnlichkeiten** zwischen faunistischen und floristischen Bestandsaufnahmen sind in **natürlichen Biotopen** (Moore, Auwälder etc.) zu erwarten, doch gerade dort kann es in der Praxis nicht genug Argumente für deren Unterschützstellung geben. Aber auch unter den natürlichen Sonderstandorten mit tierischem **Reliktcharakter** wie Berggipfel, Höhlen und natürliche Altholzbestände werden von floristischer Seite wenig Hinweise auf tierische Vorkommen zu erbringen sein. Letztere betreffen insbesondere reliktdäre Bodenfaunen, die z.B. nach anthropogenen Eingriffen oder klimatischen Veränderungen offensichtlich zeitlich langfristig stabiler als pflanzliche Gesellschaften sein können. Dem gegenüber sind zahlreiche Tierarten auf nur kurzfristig stabile **Übergangsgesellschaften** spezialisiert, die eventuell floristisch keine schutzwürdigen Zeigerarten beherbergen, faunistisch jedoch als unersetzlich gelten (GEPP 1981). In diesem Zusammenhang wird auch auf den von Faunisten höher eingeschätzten Schutzwert von traditionellen Pflegemaßnahmen verwiesen, der zumindest in bisherigen Diskussionen seitens floristischer Kartierer eher als vernachlässigbar erachtet wurde. Ohne Berücksichtigung dieser Argumente bzw. ohne zoologische Kartierung kann den gesamtökologischen Zielen der Landespflege (STEINBACH & FASCHING 1981), soweit sie die gefährdeten Tierarten betreffen, nicht entsprochen werden!

2.2.2. Lokal-ökologische Funktionen

Die Funktionen von Biotopen für ihr Umfeld sind von stationären und vagilen Elementen bestimmt. Zu letzteren zählen der Samenflug der Pflanzen, insbesondere jedoch die unter 1.2 beschriebenen **Fernwirkungen** der Tierwelt. Die Eignung der Biotope für diesbezüglich positive Funktionen ist in der Praxis nur durch Erfahrungsdiagnose (3.3) mit stichprobenartiger Überprüfung eruierbar! Bestimmend sind dabei vor allem Lage und strukturelle Gegebenheiten der Biotope. Pflanzensoziologische Raritätenaspekte sind dabei als Indikatoren von untergeordneter Bedeutung. Eine generelle Ableitung obiger Funktionen von vegetationskundlichen Studien erscheint derzeit nicht möglich.

2.2.3 Schwerpunkte

Den in den beiden vorangegangenen Kapiteln kurz umrissenen Argumenten ist zu entnehmen, daß floristisch-vegetationskundliche Kartierungen allein keine gleichzeitige Miterfassung wesentlicher faunistischer Aspekte garantieren. Diese Meinung vertreten nahezu alle diesbezüglich angesprochenen Faunisten!

Dem gegenüber muß jedoch deutlich hervorgehoben werden, daß die zoologische Biotopkartierung nach dem steirischen Projekt zumindest in der bisher vorliegenden mittelfristigen Auslegung ebenso nicht allen Erwartungen entsprechen kann. Dafür ist der finanzielle, personelle und zeitliche Rahmen zu eng gefaßt. Dennoch ist durch eine gezielte (die floristischen Aspekte ergänzende) Schwerpunktbildung ein beachtenswerter zusätzlicher Informationsgewinn zu erwarten (siehe 4.).

Aus zoologischer Sicht vordringlich kartierungswürdig gelten beispielsweise:

- faunistische **Reliktstandorte** interglazialer Herkunft
- traditionell bewirtschaftete **Extensivflächen** wie einschürige Mähwiesen, alte Teichanlagen etc.
- **Ersatzbiotope** extrem gefährdeter Tiergruppen (Amphibien, Limikole)
- anthropogene **Nistmöglichkeiten und Überwinterungsquartiere** extrem gefährdeter Tiergruppen (Fledermäuse, bestimmte Vogelarten).

2.3 Ziele

Nach den unter 2.1 und 2.2 dargelegten Prämissen ergeben sich für den zoologischen Anteil der Biotopkartierung folgende Haupt- und Nebenziele:

Hauptziele:

- a) Ausweisung eines Raritäten-Schutzgebietsnetzes, um
 - den **Artenbestand** (bzw. möglichst große Anteile der natürlichen heimischen Fauna) des Landes langfristig zu sichern
 - die von der Tierwelt ausgehenden **ökologischen Funktionen** in wünschenswertem Umfang und regionaler Verteilung zu sichern.
 - dazu zählen u.a.:
 - Wiederbesiedlungsmöglichkeiten
 - Dämpfung von Schädlingskalamitäten
 - Sicherung der Bestäuberfunktion der Tierwelt für Pflanzen.
- b) Erhalt von ökologisch bedeutsamen Lebensräumen. Kriterien sind dafür aus zoologischer Sicht:
 - besondere Artenfülle
 - besondere Individuenfülle von ökologisch bedeutsamen Arten.

Nebenziele:

Sie entsprechen nur z.T. dem Auftragsrahmen bzw. gelten als verwertbare Nebenprodukte oder Grundlagen für Folgeprojekte.

- Hinweise zur Begründung von Unterschutzstellungen im Rahmen des NSchG 1976, flächenbezogene Gefährdung und Vorschläge für Pflegemaßnahmen.
- Katalogisierung bekannter Daten zur Fauna der Steiermark (z.B. Literaturstellen, Verbreitungsbilder, anthropogene Veränderungen etc.)
- ergänzende Untersuchungen in wenig erforschten Regionen.
- Grundlagen zur Revision Roter Listen gefährdeter Tierarten.
- Lokalisierung und Prüfung der Möglichkeiten für Schaffung von Ersatzbiotopen (insbesondere in ökologisch verarmten Bereichen bzw. für besonders gefährdete Tiergruppen).

3. ERFASSUNG SCHUTZWÜRDIGER LEBENSÄUMLICHKEITEN FÜR FREILEBENDE TIERE

3.1 Konzept

Zur Konzipierung der Methodik des zoologischen Kartierungsprojektes waren folgende Voraussetzungen maßgeblich:

- vorhandene Datengrundlagen
- verfügbare Mitarbeiter
- zeitlicher und finanzieller Rahmen
- Abstimmung mit floristischer Kartierung.

Der vorhandene Datenfundus (siehe 3.4) und die Übernahme der allgemeinen Biotopbeschreibungen von seiten der Floristen waren wesentliche Argumente, von der z.B. in Bayern (KAULE et al. 1979) praktizierten Geländeerhebung durch zum Teil neu eingeschulte Studenten abzugehen und langjährig erfahrene Faunisten zur Mitarbeit zu gewinnen.

Dadurch wird das Schwergewicht der zoologischen Kartierung von der reinen Flächenerfassung auf eine Indikatorerfassung im Artniveau verlagert, wodurch für die etwaige Unterschutzstellung von Flächen wesentliche Argumente vorliegen.

In Ableitung der drei Bezirks-Pilotstudien "Gleisdorf, Weiz, Birkfeld" hat sich folgende Methodik als optimal erwiesen:

- 1) **Gemeinsame Orientierungsfahrt:** Das Bearbeitungsteam bestehend aus sechs bis sieben Personen fährt gemeinsam den zu bearbeitenden Bezirk in einem Kleinbus entlang einer vorher festgelegten Route ab. Einige Aussichtspunkte müssen dabei zu Fuß erreicht werden. Dadurch sollen möglichst viele Biotope, die eventuell den Schutzkriterien entsprechen, ausgewiesen werden. Diese Biotope werden in eine vorläufige Biotop-Karte eingezeichnet.
- 2) **Erfassung der naturräumlichen Daten:** Ein erfahrener Freilandökologe erfaßt von diesen Biotopen durch Begehung an Ort und Stelle die im Erhebungsplan "tierische Bewertung" angeführten Daten insbesondere der Felder "B" und "F".
- 3) **Gruppenindividuelle Beurteilung:** Die Gruppenbearbeiter des Teams haben in der Folge die Aufgabe, die für die jeweilige Tiergruppe interessantesten Biotope zu besuchen. Am Formblatt "Gruppenbearbeitung" werden die potentiellen Eigenschaften vermerkt bzw. Belege aufgezählt. Werden dabei noch weitere schutzwürdige Biotope eruiert, so werden diese möglichst rasch den Mitarbeitern mitgeteilt.
- 4) **Zusammenfassung:** Sämtliche Beurteilungen zu einem Biotop werden im Blatt "tierökologische Beurteilung" unter C zusammengefaßt. Die Fragestellungen der Rubriken D-G werden im Rahmen einer gemeinsamen Sitzung erarbeitet.

Durch diese Vorgangsweise wird erreicht, daß

- die für jede einzelne Indikatorgruppe optimalsten Biotope eruiert werden können
- die Biotope nach möglichst vielen Gesichtspunkten beurteilt werden können
- der jedem Einzelbeobachter zur Verfügung stehende finanzielle Rahmen allein nach Gesichtspunkten des jeweiligen Gruppenbearbeiters eingesetzt wird.

Das obige Konzept ist nach den nunmehr vorliegenden Pilotstudien für das steirische Hügelland und das Grazer Bergland bei vergleichbarer Finanzierung realisierbar.

Der Nordteil der Steiermark (insbesondere die Gebiete nördlich der Mur-Mürz-Furche) ist jedoch durch einige Voraussetzungen anders zu beurteilen:

- längere Anfahrtszeiten
- geringere Straßenerschließung und aufgrund der Höhenunterschiede größere Zeitaufwendungen für die Begehungen.

Es ist aus diesen Gründen sehr wahrscheinlich notwendig, alle Bereiche außerhalb der großen Täler, dem Alpinprogramm der Biotopkartierung zuzuordnen.

 * Z O O D A T * TIERGEOGRAPHISCHE DATENBANK OESTERREICHS * 20.11.1980 *

BESTANDSAUFNAHME BEZIRK WEIZ (LEPIDOPTERA) - Coll. H. HABELER

BUECHLBERG O.WEIZ C050 8759 15.65/47.22 593 -

ARTNR	BELEG	DATUM
3790	MACARIA LITURATA CL.	564 24. 6.1969
3891	ALCIS REPANDATA L.	564 10.10.1968
3892	ALCIS MACULATA STGR.	564 27. 8.1968
3892	ALCIS MACULATA STGR.	564 9. 9.1969
3894	BOARMIA RUBOBARIA SCHIFF.	564 29. 5.1968
3894	BOARMIA RUBOBARIA SCHIFF.	564 24. 6.1969
3895	SERRACA PUNCTINALIS SCOP.	564 18. 4.1968
3895	SERRACA PUNCTINALIS SCOP.	564 29. 5.1968
3895	SERRACA PUNCTINALIS SCOP.	564 24. 6.1969
3901	ASCOTIS SELENARIA SCHIFF.	564 31. 7.1968
4018	ITAME FULVARIA VILL.	564 29. 5.1968
3906	ECTROPIIS CONSONARIA HBN.	564 18. 4.1968
3906	ECTROPIIS CONSONARIA HBN.	564 15. 5.1968
3799	ERANNIS MAKGINARIA F.	564 13. 3.1969
3931	GNOFOS OBSCURATA SCHIFF.	564 16. 9.1968
3812	PHIGALIA PECARIA F.	564 13. 3.1969
3825	LYCIA HIRTARIA CL.	564 28. 3.1968
3825	LYCIA HIRTARIA CL.	564 18. 4.1968
3826	BISTON STRATARIA HUFN.	564 28. 3.1968
3826	BISTON STRATARIA HUFN.	564 18. 4.1968
3832	BISTON BETULARIA L.	564 31. 7.1968
4001	BUPALUS PINIARIA L.	564 29. 5.1968
4001	BUPALUS PINIARIA L.	564 17. 6.1968
4001	BUPALUS PINIARIA L.	564 24. 6.1969

292 ARTEN
 534 FUNDMELDUNGEN

Abb. 2:
 Computer-Ausdruck von der tier-
 geographischen Datenbank ZODAT,
 Linz; Lepidopteren von einem Fundort
 im Bezirk Weiz.

3.2 Kriterien

Die Definition der Schutzwürdigkeit von Flächen orientiert sich aus zoologischer Sicht vor allem an zwei Aspekten (siehe auch 1.2):

a) Biogenetische Reservatfunktionen

Diese werden begründet durch besondere Eigenschaften als:

- Vermehrungsstätten für seltene, gefährdete und geschützte Arten
- Landesweit überdurchschnittlich hohe Tierartendichten
- Landesweit überdurchschnittlich hohe Individuendichten.

Der Raritätenaspekt bezieht sich hauptsächlich auf die steirische Artenschutzverordnung (in der derzeitigen Fassung veraltet) und die Roten Listen gefährdeter Tierarten (GEPP ed. 1981)

b) Lokalökologische (funktionelle) Wertigkeit

Sie leitet sich ab von der Eignung der Biotope als:

- Vermehrungsstätte
- Nahrungsbiotop
- Rast-/Schlafplatz
- Fluchtraum/Ruhezone
- Lokal überdurchschnittlich hohe Artendichte
- Lokal überdurchschnittliche hohe Individuendichte.

Die lokalökologische Wertigkeit eines Biotops wird darüber hinaus durch die Beurteilung der Umgebung und durch seine Stellung im Schutzflächen-Netz bestimmt.

Die zoologischen Kriterien unterscheiden sich demnach in mehreren Belangen grundlegend von standörtlichen und floristisch orientierten Kartierungsteilen (siehe auch 2.2). Anstelle der Ursprünglichkeit (Naturnähe; ZIMMERMANN 1981) als Hauptkriterien der Standortkartierung treten im Rahmen der tierökologischen Kriterien vor allem funktionelle Aspekte in den Vordergrund. Eine geeignete Ableitung dieser Parameter von einer Erhebungsmethode für die andere ist in der Praxis kaum möglich.

3.3 Verifizierung und Erfahrungs-Diagnose

Die Kriterien der Schutzwürdigkeit sind in der Praxis durch zwei Methoden eruiert:

- Nachweis der Artenvorkommen oder der Funktionen durch Belege und detaillierte Untersuchungen. Dazu sind zeitaufwendige Freilandstudien oder das Vorhandensein von brauchbaren Vorarbeiten notwendig.
- Beurteilung der Biotope durch Erfahrungsdiagnose. Die Erfahrungsdiagnose hat gegenüber der Beleg-Methode Vor- und Nachteile. Der Vorteil liegt darin, daß sie weniger zeitaufwendig und jahreszeitlich weniger abhängig ist. Vor allem aber auch im Umstand, daß sie die potentiellen Eignungen einbezieht, auch wenn aktuell keine beachtenswerte Besiedlung vorzufinden ist. Als Nachteil ist die Möglichkeit gewisser Fehleinschätzungen anzuführen, außerdem eignet sich diese Methode nicht für alle Tiergruppen. Die Fehlergröße hängt unter anderem von der Erfahrung und

Anzahl der Beurteiler ab. Die Kriterien der Erfahrungsdiagnose sind gruppenindividuell unterschiedlich. Neben Pflanzenformationen, Expositionen und Nutzung ist vor allem das Nebeneinander von Strukturteilen ein wesentliches Beurteilungskriterium.

Aus wissenschaftlichem Erwägungen ist die detaillierte Untersuchung und Belegnahme der Erfahrungsdiagnose vorzuziehen - aus praktischen Erwägungen ist ein Nebeneinander beider Methoden sinnvoll.

3.4 Vorhandene Datengrundlagen

Als Datengrundlagen für die Biotopkartierung sind alle landeskundlichen Angaben über Tiere oder Tiergesellschaften verwertbar, insbesondere:

- faunistische Biotopanalysen
- Fundorthinweise und Belege.

Während im Gegensatz zu floristischen Bestandsaufnahmen relativ wenige faunistische Biotopanalysen vorliegen sind 10.000e steirische Fundort-Hinweise von Tierarten auf mehr als 1.500 Publikationen und sonstigen Belegdateien verteilt.

Als wichtige Datenquellen zählen:

- faunistische Publikationen in Fachzeitschriften etc.
- private Karteien
- Sammlungsbestände (Landesmuseum, private Sammlungen)
- ZOODAT

In diesem Zusammenhang wird auf die bisher in vier Bänden insgesamt 2.447 Seiten umfassenden Faunenlisten von FRANZ (1954-74) verwiesen. Durch das Projekt ZOODAT sind derzeit etwa 100.000 Fundhinweise gespeichert; mit der zwei- bis fünffachen Menge aufzuarbeitender Daten ist zu rechnen (REICHL & GEPP 1977).

3.5 Bearbeitungsschritte

Man beachte dazu auch den ersten Beitrag des Autors in diesen Heft! Die Abfolge der Detailprojekte orientiert sich am Gesamtrahmen der Biotopkartierung Steiermark.

3.5.1 Erfassung des Bekannten

Die vorhandenen Datengrundlagen (siehe 2.3), also insbesondere verwertbare Literaturstellen und Handkarteien von einzelnen Faunisten und Instituten werden durch folgende Karteien übersichtlich dargestellt:

- a Kartei der **Literaturzitate** (mit kurzen Hinweisen über Inhalte der Publikationen)
- b Kartei der bearbeitenden **Biotope** (bzw. Orte mit Fundhinweisen) mit den dazugehörigen **Artenlisten** (dazu kann auch das Projekt ZOODAT als Hilfsinstrument herangezogen werden)
- c **Kartensatz** mit darin eingezeichneten Biotopen bzw. erwähnten Orten. Die Mehrzahl der Fundangaben bezieht sich auf nächstliegende Bezugsorte. Angaben über Futterpflanzen, Höhenlage des Fundortes etc. können jedoch für erfahrene Faunisten wesentliche Hinweise zu Eruiierung des tatsächlichen Biotops sein. Die konkreten Biotope werden in dem Karten umgrenzt, die zitierten Fundorte lediglich unterstrichen.

Diese drei Dateien sind zugleich eine Übersicht des bekannten faunistischen Inventars der Steiermark.

BIOTOP-KOMPLEX Nr.		BEARBEITETE GRUPPE					BEARBEITER	ERKUNFTS-DATUM
POTENTIELL: MIT BLEISTIFT DURCH BELEG: MIT KUGELS.		nieder bzw. ← hoch bzw. schlecht gut 1 2 3 4 5						ERHALTENSWERTE STRUKTUREN bzw. SCHUTZGRÜNDE
allgemeine Eignung als	a	ERFORSCHUNGSGRAD o. BIOTOPS						k
	b	VERMEHRUNGSGRÄTTE						l
	c	NAHRUNGSGBIOTOP						m
	d	RAST-/SCHLAFPLATZ						n
	e	FLUCHTRAUM / RUHEZONE						o
	f							p
summa- risch	h	ARTENDICHTE (-ZÄHL)						
	i	INDIVIDUENDICHTE						
	j	SCHUTZWÄHRIGKEIT						
g RAHRITÄTEN								
r HAUFIGE, POTENTIELL NÜTZLICHE ARTEN								
s GEMAUFT AUFREITERDE SCHNOLLINGSARTEN								
t INDIFFERENTE ARTEN								
u VORSCHLÄGE FÜR SCHUTZ UND PFLEGE-MASSNAHMEN								
v LITERATURHINWEISE								
w SONSTIGE BEMERKUNGEN OZW. ARTEN ANDERER GRUPPEN								

Abb. 3:
Biotop-Beurteilungsformular für
faunistische Gruppenbearbeiter.

3.5.2 Freilanderhebungen

Der zoologische Anteil der Freilanderhebungen der Biotopkartierung wird budgetmäßig im Vergleich zur floristischen Komponente im Verhältnis 1:3 gefördert. Demnach ist der zoologische Anteil als "Ergänzungskartierung" zu werten, dessen Hauptaufgabe es ist, vor allem jene Biotoptypen zu beurteilen, die mit den floristischen Methoden gesamtökologisch nicht oder nur unzureichend charakterisierbar sind. Darunter sind im wesentlichen jene Biotope und Strukturteile gemeint, die im Formular "tierökologische Beurteilung" im Feld B aufgelistet sind. Dieser zum floristischen Erhebungsblatt als Ergänzung gedachte Katalog erhebt keinen Anspruch auf wissenschaftliche Systematik oder Vollständigkeit, sondern er wurde auf Grund der praktischen Häufigkeit und Verwendung von Biotophinweisen bei faunistischen Fundortangaben erstellt.

3.5.3 Beurteilung und Empfehlung

Die individuelle Beurteilung der einzelnen Biotope aus tierökologischer Sicht liegt mit dem Abschluß der Freilanderhebungen vor, bzw. bedarf lediglich einer Schlußredaktion. Die Forderungen nach einem Konzept für eine Biotopvernetzung macht jedoch eine vergleichende Beurteilung aller Biotope notwendig. Demnach sollen in der Endphase alle Gruppenraster Berücksichtigung finden und darüber hinaus noch mit dem floristischen und sonstigen Detailkartierungen im Einklang gebracht werden. Um diese Beurteilungsphase überschaubar zu halten, ist eine EDV-Bearbeitung anzustreben.

3.5.4 Rahmen des Langzeitprogrammes

Das kurz- und mittelfristige Biotopkartierungsprogramm ist in erster Linie auf Datenerfassung ausgerichtet. Es beinhaltet demnach keine Umsetzung in ein reales Schutzgebietsnetz. Dazu werden voraussichtlich zumindest 10 Jahre notwendig sein. Im Verlauf dieser Realisierungsphase werden zu rechtlich gesicherten Unterschutzstellung weitere ergänzende Daten insbesondere genaue Abgrenzungsvarianten auszuarbeiten sein. Auch Pflegeprogramme sind zu erstellen und in der Praxis zu erproben. Im Zuge der Schaffung von Ersatzbiotopen ist ein Ende des Folgeprogrammes heute noch nicht abschätzbar (siehe auch 4.).

3.6 Zeitliche Staffelung

Als Zeitrahmen für die steirische Biotopkartierung wurde 1977 (GEPP) für die Hauptphase drei Jahre angenommen, danach eine etwa zehnjährige Nacherhebung mit abklingendem Aufwand.

3.6.1 Sofortprogramm

Am Beginn des Projektes ließ die Dringlichkeit der Erhebungen insbesondere für die Flächenwidmungspläne der Gemeinden ein Sofortprogramm als sinnvoll erscheinen.

Dazu wurde ein Kartenband der Steiermark mit Karten 1:50.000 an führende Faunisten des Landes verschickt, die darin die ihnen bereits bekannten schutzwürdigen Biotope einzeichneten und als Schutzbeurteilung jeweils nur beachtenswerte Tiergruppen anführten.

Im Rahmen dieser Vorerhebung wurden innerhalb von 6 Monaten 297 schutzwürdige Biotope ausgewiesen und der Fachstelle für Naturschutz, der Fachabteilung für Raumplanung und der Wasserbauabteilung des Landes mitgeteilt. Der Großteil der ausgewiesenen Flächen konnte im Rahmen der Erstellung von Flächenwidmungsplänen Berücksichtigung finden.

3.6.2 Das mittelfristige Schwerpunktprogramm

Die Hauptphase der steirischen Biotopkartierung umfaßt im groben die Erfassung des Bekannten und die ergänzende Freilandkartierung, augenommen alpine Landesteile. Sie ist mit den vorgegebenen finanziellen und, personellen Mitteln als ein möglichst großer Schritt, jedoch nicht als Abschluß des Projektes zu werten. Während die Literaturoauswertung innerhalb von 3 Jahren realisierbar erscheint, wurde die Freilandkartierung durch ergänzende Grundlagenstudien (z.B. Rote Listen gefährdeter Tiere) etwa um ein Jahr verzögert, bzw. anfangs erwartetes Detailmaterial wie etwa Luftaufnahmen und die Zusammenarbeit mit dem Bearbeiterteam für Naturraum-Potentialkarten blieben im erwünschten Umfang aus. Für das Alpinprogramm werden 2 Jahre vorzusehen sein.

3.6.3 Nacherhebung

Mit Abschluß der Hauptphase liegen zwar umfangreiche Beurteilungsdaten vor, zur Realisierung eines Schutzflächennetzes sind jedoch voraussichtlich weitere Detailstudien über Abgrenzung und Schutzausmaß notwendig. Unter den derzeitigen rechtlichen Gegebenheiten ist mit größeren Verzögerungen bei der Durchführung zu rechnen, sodaß als voraussichtlicher Umsetzungszeitraum 10 Jahre kalkuliert wurden.

BIOTOPKARTIERUNG tierökologische Beurteilung

A Topographie

Fundort, Kurzbezeichnung: _____ Nachster Bezugsort: _____

Geomorphologie: _____ Größe in ha: _____ Punkt Bezirk: _____

Kurzbeschreibung der Umgebung: _____

B Biotop- und tierökologisch wesentliche Strukturteile Zutreffendes ankreuzen! Dominierendes unterstreichen!

1 Naturnahe Fels- und Trockenstandorte

20 Felsflur

21 Trockenrasen

22 Felswand

23 Blockhalde

24 Schutthalde

2 Waldstandorte

30 Felsbestockung

31 Steilhangig

32 Hochwald

33 Plenterwald

34 Lockerer Bestand

35 Niederwald

36 Kahlschlag

37 Altbäume, -holz

38 Forst, Monokultur

39 Naturnahe Struktur

40 Mischwald

41 Laubwald

42 Nadelwald

43 Auwald

44 Wasserschutzwald

45 Moorwald

46 Bruchwald

47 Feldgehölz

3 Moore, Feuchtgebiete

20 Hochmoor

21 Hangmoor

22 Übergangsmoor

23 Flachmoor

24 Großseggenbestand

25 Röhricht

26 Torfstich

27 Schwingrasen

28 Blüte - Schlenken

29 Moorauge

30 Randsumpf

31 Feuchtwiese

4 Stehende Gewässer

20 Quellflur

21 Natürlicher See

22 Mooresee

23 Weiher, Teich

24 Tümpel

25 Schottergrube unter Wasser

26 Lehmgrube mit Wasser

27 Altarm

28 Entwässerungsgraben

29 Stausee

30 Temporär trocken

5 Fließgewässer

20 Quellbach

21 Wasserfall

22 Gebirgsbach

23 Talbach

24 Fluß

25 Mäanderbildung

26 Staustufe

27 Altarm mit Gewässeranschluß

28 Schotterbänke

29 Ufergehölzstreifen

30 Begrüntes Ufer

31 Flachufer

32 Steilwandiges Ufer

6 Grünlandstandorte, Wiesen

10 Halbtrockenrasen

11 Mähwiesen

12 Ungedüngt

13 Ungemäht (z. Zt.)

14 Mit Gebüschgruppe

15 Blütenreichtum

7 Heckenlandschaften

10 Überreste geschlossener Waldfluren

11 Schlenkenbusch-Gesellschaften

12 Heckengelände im Auenbereich

13 Hecken als Feldbegrenzung

14 Graben- und Wegsäume

15 Windschutzstreifen

16 Verstreute Heckenpartien

17 Waldmantelgebüsch

8 Naturräumliche Wahrzeichen

9 Steinbrüche und anthropogene Trockenstandorte

10 Steinbruch

11 Schottergrube, trocken

12 Sandgrube

13 Sandwand

14 Löfswand

15 Steinmauer

Ort: 50 000 Nr. ZOOLOG Nr. FLORA

Kartenausschnitt

1:50.000 N

Sonstiges zum Biotopkomplex

C Gruppenspezifische Beurteilung

Klassifizierung: b-i

1 Umweltschaden

2 Durchschneiden

3 Regional

4 Bezirks

5 Landes

bedeutungsvoll

Gesamt	Säugetiere	Vögel	Amph./Rept.	Fische	Lepidopteren	Koleopteren	Neuropteren	Heteropteren	Tachinen
Beurteilung vorliegend									
a Erforschungsgrad d. B. 0-5									
b Vermehrungsstätte									
c Nahrungsplatz									
d Rast-/Schlafplatz									
e Flucht-/Ruhezone									
f									
g									
h Artendichte (-zahl)									
i Individuendichte									
j Artenzahl rote Liste									
k Summe der Punkte b-i									
l Lokaltypologische funktionelle Wertigkeit									
m Summe der Punkte b, h, i									
n Biogenetische Reservatfunktion									

Vergleichswerte:

1% der Bezirksfläche über

3% der Bezirksfläche über

D Sonstige wertbestimmende faunistische und tierökologische Funktionen

10 Bes. Pflanzengesellschaften

11 Bes. Sukzessionsstadium

12 Tiergeogr. Bedeutung

13 Forschungsobjekt

14 Lokales Refugium

15 Nützlingsreservoir

16 Potentielle lokal-okol. Ausgleichsfunktion

17 Pot. biogenetische Reservatfunktion

E Schutzstatus

Bisher

Vorschläge unterstreichen!

09 Vorbehaltsfläche

10 Naturschutzgebiet

11 Gesch. Landschaftsteil

12 Insbes. Tierschutzgebiet

13 Insbes. Vogelschutzgebiet

14 Insbes. Pflanzenschutzgebiet

15 Landschaftsschutzgebiet

16 Ufer- und Gewässerschutz

17 Naturdenkmal

18 Bann- und Schutzwald

19 Waldreservate

20 Lehrpfad

21 Privates Schutzgebiet

Kommentar

F Gefährdung

10 Beunruhigung

11 Durch Besucher

12 Durch Fischer

13 Durch Siedlungen

14 Bergbau

15 Steinbruch

17 Schuttablagerung

18 Abwasser

19 Schotterabbau

20 Entwässerung

21 Fischereiwirtschaft

22 Flurbereinigung

23 Beweidung

24 Biozide

25 Düngung

26 Abbrennen

27 Straßenbau

28 Lärm

29 Aufforstung

30 Umwandlung in Acker

31 Streifenpflug

32 Stark

33 Mäßig

G Pflegemaßnahmen

10 Mäßige Beweidung

11 Mahd (einschürig)

12 Begrünung

13 Aufflichtung von Gehölzen

14 Heckenanpflanzungen

15 Nisthilfen

16 Anlage von Ersatzbiotopen

Welche: _____

H Literatur bzw. weitere Daten

i Bearbeiter (Projektieren) _____ Ergänzt am _____

Abschluß _____

Ergänzungen erforderlich

Floristisch

Faunistisch

EDV

Abb. 4: Formular für die tierökologische Gesamtbeurteilung.

3.7 Die Mitarbeiter

Der zoologische Anteil der Biotopkartierung basiert nach seiner Konzeption auf der Mitarbeit erfahrener Faunisten, Tierökologen und vorgebildetem administrativen Personal.

Die Katalogisierung der faunistischen Literatur erfolgte in den Jahren 1977 bis 1980. Dieses Verzeichnis umfaßt mehr als 1.500 Literaturzitate und wird voraussichtlich 1982 publiziert (GEPP et. al.). Außerdem wurden mehrere Fundortkarteien ausgewertet (z.B.: K. ADLBAUER, H. ELSASSER, Dipl.-Ing. H. HABELER). Die Auswertung der Literaturinhalte erfolgt bezirksweise, wobei drei Schritte notwendig sind:

- a Exzerption der Fundorthinweise (Art, Fundort, Beobachtungsdaten, Stückzahl, sonstige biotopbezogene Hinweise)
- b Zusammentragen der Hinweise je Biotop bzw. Fundort
- c Zusammenstellung einer summarischen Übersicht über die Literaturhinweise je Fundort auf einem Formularblatt.

Obige Schritte werden zum Teil händisch, zum Teil über ZOODAT vollzogen.

Freiland erfassung

Die ergänzende Kartierung im Freiland erfolgt ausschließlich durch Spezialisten, wobei bis zu sechs Gutachten je Biotop beigebracht werden, sowie durch einen Tierökologen, der die Biotoptypisierung und Erfassung der Biotopstrukturen besorgt. Es ist derzeit fraglich, ob diese Vorgangsweise ohne wesentliche Verzögerungen auch für nördliche Landesteile durchführbar sein wird (siehe auch 3.).

Die abschließende Beurteilungsphase ist nach Aufbereitung wiederum als Teamaufgabe konzipiert, an der die Freilandkartierer, aber auch landeskundliche Gruppenspezialisten teilnehmen sollen.

Für die bisher durchgeführten Projektteile sind folgende Mitarbeiter zu nennen: K. Adlbauer, H. Elsasser, H. Haar, H. Habeler, E. Hable, I. Präsent, K. Rath, F. Samwald, L. Sölkner, W. Stani, W. Stark.

3.8 EDV-Bearbeitung

Durch die tiergeographische Datenbank Österreichs in Linz mit der Kurzbezeichnung ZOODAT (Leiter: Rektor Universitätsprofessor Dr. E. Reichl) besteht die prinzipielle Möglichkeit, sämtliche Verarbeitungsschritte mittels elektronischer Datenverarbeitung ablaufen zu lassen. Dementsprechend wurden im Rahmen der Biotopkartierung Steiermark Formulare mit EDV-Verschlüsselungstreifen versehen. Das Formular "tierökologische Beurteilung" ermöglicht darüber hinaus, jeden konkreten Biotop oder Fundort zu klassifizieren und EDV-mäßig aufzuarbeiten.

Im speziellen können dabei je Gebiet auf zwei Lochkarten folgende Daten gespeichert werden:

Allgemeine Angaben:

- Fundort
- Planquadrat
- Fundortkurzbezeichnung
- Genauere Lage im Bezirk
- Seehöhe (von bis)

Naturschutzbezogene Angaben:

- Größe in Hektar
- Biotope und tierökologisch wesentliche Strukturen
- Gruppenspezifische Beurteilung
- Lokalökologische (funktionelle) Wertigkeit
- Biogenetische Reservatfunktion
- Sonstige wertbestimmende faunistische und tierökologische Funktionen
- Schutzstatus (bestehend und Vorschläge)
- Gefährdung
- Pflegemaßnahmen
- Floristische Klassifizierung

In der Praxis bedeutet die Aufbereitung zur EDV-Auswertung einen wesentlich gesteigerten Zeit- und Kostenaufwand, der sich aber über die vielfältigen Auswertungsmöglichkeiten amortisiert. Eine Übernahme sämtlicher steirischer Daten von der Linzer Datenbank für landeseigene Stellen ist technisch kein Problem, davon wird jedoch vorläufig mangels der administrativen Voraussetzungen abgesehen.

Langfristig sind durch ZOODAT die Bearbeitungen folgender Fragenkomplexe vorgesehen:

- 5-10 jährige Revision der Roten Listen gefährdeter Tiere der Steiermark
- Beurteilung der Situierung von Ersatzbiotopen
- Beurteilung biogenetischer Reservate im nationalen und übernationalen Rahmen.

Kurzfristig kann mittels ZOODAT an Hand der Fundmeldungen der Erforschungsstand der einzelnen Landesteile abgeschätzt werden. Danach orientiert sich die Auswahl ergänzender Freilandkartierungen. Mittelfristig sind folgende für die Biotopkartierung wesentliche Angaben und Fragestellungen mittels ZOODAT lösbar:

BIOTOPKARTIERUNG

Biotope und tierökologisch wesentliche Strukturteile

tierökologische Beurteilung

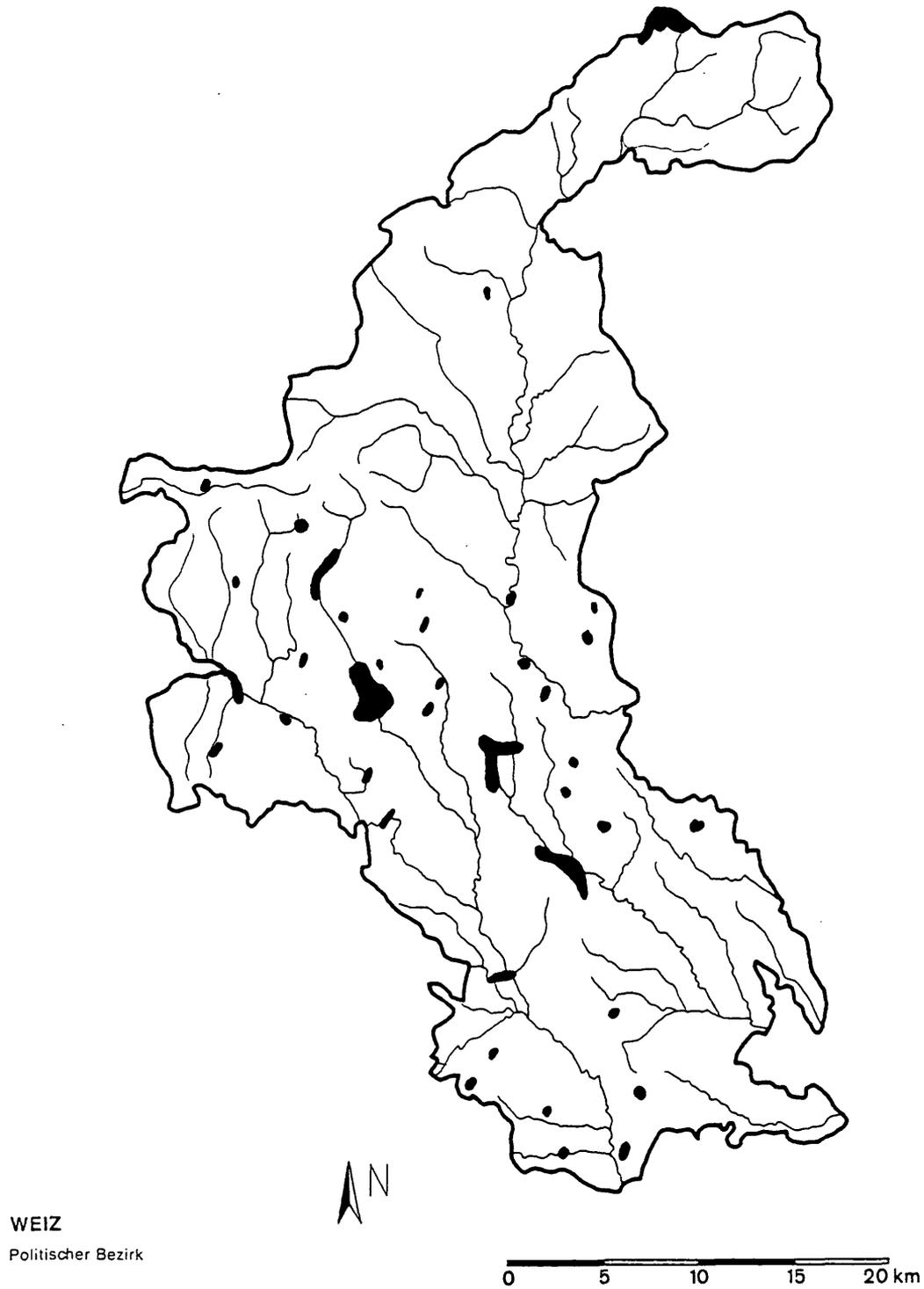


Abb. 5: Tierökologisch bedeutsame Biotope des Bezirkes Weiz mit besonderer Funktionsvielfalt, Stand: 1.11.1981 (Auswertung: Dr. N. Baumann).

4.1 Die Erwartungen

Aus faunistischer Sicht ist das Angebot an natürlicher Lebensraumvielfalt bereits unter das Minimum gesunken, das notwendig ist, den Fortbestand aller heimischen Tierarten zu sichern (Rote Listen, GEPP ed. 1981). Das bisherige Tempo der Unterschutzstellung läßt keine Tendenzveränderung erwarten. Vor allem die Neuorientierung und Ergänzung des Naturschutzgebietsnetzes muß daher raschest vorangetrieben werden, um nicht weitere unersetzbare Arten und Biotoptypen landesweit zu verlieren. Das Netz an Schutzflächen muß in Verteilung und Gesamtausmaß dem Ergebnis der ausgearbeiteten Biotopkartierung entsprechen und insbesondere auch das zoologische Vernetzungskonzept berücksichtigen. Das Idealausmaß entspricht dem im Kapitel 2.3 umrissenen Zielen.

Langfristig wird außerhalb der Hochlagen ein zoologisch orientierter Naturschutzflächenanteil von mindestens 3% anzustreben sein. Dazu kommen etwa 2-5% zoologisch und vegetationskundlich orientierter Schutzflächen und sonstige Schutzflächen im Rahmen von Sonderprogrammen (z.B. großflächige Ruhezone für scheue Vogelarten etc.).

Die kurzfristig realisierte Einbindung der **Vorbehaltsflächen** im Rahmen der örtlichen und überörtlichen Raumplanung in den beiden vergangenen Jahren kann als erster positiver Schritt gewertet werden.

4.2 Unterstützende Folgeprojekte

Eine Reihe von Themen, die insbesondere im Rahmen der Realisierung und Betreuung des Schutzgebietsnetzes von Bedeutung sind, sollen im Anschluß an das eigentliche Biotopkartierungsprojekt forciert werden:

- Aufbau eines Betreuerstabes insbesondere in den Reihen der Berg- und Naturwacht sowie eines Sachverständigenkomitees
- Erstellung und Durchführung von Artenschutzprogrammen
- Anlage von Ersatzbiotopen in ökologisch verarmten Gebieten und für besonders gefährdete Tiergruppen
- Wiedereinbürgerungsversuche mit regional ausgestorbenen Arten
- ständige Revision der Roten Listen gefährdeter Tiere und Auswertung der Tendenzen und Gefährdungsursachen.

Darüber hinaus ist die Einbindung neuer Kenntnisse über bisher im Rahmen der Biotopkartierung nicht berücksichtigte Tiergruppen anzustreben.

5. LITERATURHINWEISE

AUWECK F. A., 1978:

Kartierung von Kleinstrukturen in der Kulturlandschaft. *Natur und Landschaft* 53(3):84-89.

GEPP J., 1976:

Erster Entwurf für eine Biotopkartierung in Steiermark. Ludwig Boltzmann-Institut, Graz, 12 p.

GEPP J., 1977:

Biotopkartierung in Steiermark als Basis der Naturschutzplanung. Projektrahmen, Arbeitseinsatz- und Finanzierungsplan. Ludwig Boltzmann-Institut, Graz, 17 p.

GEPP J., 1979:

Biotopkartierung als Grundlage für Raumplanung und Naturschutz. *Umweltschutz* 11/1979:328-329, Wien.

GEPP J., 1979:

Teiche, Tümpel, Altarme; Erfassung stehender Kleingewässer. Ein Projekt der Berg- und Naturwacht. *Steir. Nschbr.* 103, Graz.

GEPP J. (ed.), 1981:

Rote Listen gefährdeter Tiere der Steiermark. Österr. Naturschutzbund, Steiermark, Graz, 162 p., Sonderh. 3 *Steir. Nschbr.*

GEPP J., 1981:

Rote Listen gefährdeter Tiere der Steiermark. Zusammenfassung, Zweckbegründung, Bedrohungsursachen, bedrohte Lebensraumtypen und Schutzvorschläge. In GEPP (ed.) 1981, 11-32.

GEPP J. & FASCHING K., 1977:

Basis für aktiven Naturschutz. *Steir. Nschbr.* 17(3):3-6, Graz.

- KNIELY G., 1980:
Der Stand der floristischen Kartierung in der Steiermark zu Beginn der Vegetationsperiode 1980. Not. Flora Steierm. 5:1-8.
- OTTO H., 1981:
Auwälder im steirischen Mur- und Raabgebiet (im Rahmen der Erfassung schützenswerter Biotope der Steiermark). Amt der Stmk. Landesreg. FA Ib., Graz.
- OTTO H., 1981:
Auwälder im Steirischen Mur- und Raabgebiet. Mitt. Inst. Umweltwiss. Naturschutz, Graz, 4: 69-81.
- REICHL E. R. & GEPP J., 1977:
Computer-unterstützte lokalfaunistische Datenerfassung am Beispiel der Steiermark. Mitt. naturwiss. Ver. Steiermark, 107:207-215.
- STEINBACH J. & FASCHING K., 1981:
Leitbild und Maßnahmenkatalog zum Zwischenbericht zum Entwicklungsprogramm Natur- und Landschaftspflege - Steiermark. In: TISCHLER 1981, 40 p.
- STEINHOFF H., 1981:
Landschaftsinventar. In: TISCHLER 1981, 65-89.
- SUKOPP H., 1971:
Bewertung und Auswahl von Naturschutzgebieten. Schr. Landschaftspfl. Natursch. 6:183-194.
- TEPPNER H. & ZIMMERMANN A., 1977:
Die Floristisch-geobotanische Arbeitsgemeinschaft in Graz und die Fortschritte der botanischen Erforschung der Steiermark. Mitt. naturwiss. Ver. Steiermark, 107:151-163.
- TISCHLER G., 1981:
Zwischenbericht zum Entwicklungsprogramm Natur- und Landschaftspflege Steiermark. In: Amt der Steiermärkischen Landesregierung, Sachprogramm Natur- und Landschaftspflege, Fassung vom Nov. 1981.
- ZIMMERMANN A., 1981:
Katalog naturnaher und extensiv genutzter Biotoptypen für die Steiermark (exkl. der subalpin-alpinen Stufe). Mitt. Inst. Umweltwiss. Naturschutz, Graz, 4: 33-68.
- ZIMMERMANN A. & KNIELY G., 1980:
Liste verschollener und gefährdeter Farn- und Blütenpflanzen für die Steiermark. (1. Fassung vom Dezember 1979). Mitt. Inst. Umweltwiss. Naturschutz, Graz, 3:3-29.

Anschrift des Verfassers: Dr. Johann Gepp
Institut für Umweltwissenschaften
und Naturschutz der Österreichischen
Akademie der Wissenschaften
8010 Graz, Heinrichstraße 5

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Mitteilungen aus dem Institut für Umweltwissenschaften und Naturschutz, Graz](#)

Jahr/Year: 1981

Band/Volume: [4](#)

Autor(en)/Author(s): Gepp Johannes

Artikel/Article: [Kartierung faunistisch und tierökologisch bedeutsamer Biotope. 13-28](#)