

Ökozellen und Naturlandschaften Grünburgs – ein Beitrag zur Biotopkartierung von Oberösterreich



Franz MAIER
A-4591 Molln 53

Generell wird unter einer Biotopkartierung eine systematische, biologisch-ökologische Inventarisierung naturnah erhaltener Lebensräume einschließlich der Bewertung ihres Zustandes und ihrer Funktion verstanden (vgl. SCHANDA 1985). Wichtigstes Ziel einer kartenmäßigen Biotoperfassung ist die Schaffung von Unterlagen für die Erhaltung ökologisch bedeutsamer Lebensräume ebenso für landschaftspflegerische Maßnahmen in bedrohten Ökozellen. Biotopkartierungen sollen für die Ausweisung von Schutzgebieten und Naturdenkmälern grundlegende Daten liefern. In der Landschaftsplanung sollten sie als Entscheidungshilfe für Behörden Verwendung finden. In Oberösterreich wurde vor dem gegenständlichen Projekt mit Ausnahme der Stadtbiotopkartierung von Linz (vgl. SCHWARZ 1985) kein derartiges Vorhaben konzipiert und durchgeführt. Wegen der unterschiedlichen Dichte und Qualität der Angaben sind etwa die vom Amt der oberösterreichischen Landesregierung erstellte Naturraumpotentialkartierung und das eingerichtete „Inventar der schützenswerten und schonenswerten Landschaften und Naturobjekte (ILN)“ eventuell als Vorstufen, nicht aber als Biotopkartierungen im eigentlichen Sinn aufzufassen (JESCHKE 1985, LIEBEL et al. 1987, vgl. JESCHKE o. J.).

Das „Inventar schützenswerter Landschaften und Naturobjekte“ des Österreichischen Alpenvereins weist mit einer Kurzbeschreibung unter vorrangiger Bedachtnahme auf Unberührtheit und Naturnähe als Schutzgebiete geeignete Flächen aus, ohne dabei auch andere ökologisch bedeutsame Biotope zu berücksichtigen (vgl. RUSSMANN 1979). So kann die vorliegende Arbeit als ein Produkt der ersten Biotopkartierung im ländlichen Raum Oberösterreichs bezeichnet werden (vgl. MAIER et al. 1987). * Schwerpunkte bilden methodische Hinweise, eine Zusammenfassung der Ergebnisse und die kurze Beschreibung ausgewählter Landschaftsteile und deren Gefährdung. Beinahe gleichzeitig wie in den Steyrtal-Gemeinden Grünburg und Molln wurden auch im Machland „vegetationsökologische Vorbehaltsflächen und landschaftsökologische Ausgleichsflächen“ kartiert und bewertet, in der Zwischenzeit die Ergebnisse als „Biotopkartierung Machland“ vorgelegt (vgl. ARGE FÜR NATURSCHUTZFORSCHUNG UND ANGEWANDTE VEGETATIONSÖKOLOGIE 1987).

Methodik

Besonderes Augenmerk wurde bei der Darstellung der Ergebnisse auf das Kartenmaterial gelegt. Die einzelnen Biotoptypen wurden mit verschiedenen Signaturen und einer Biotopnummer, die sich aus der Reihenfolge der Aufnahme ergibt, auf Raumordnungskatasterkarten im Maßstab 1:5000 dargestellt. Der wesentlich übersichtlicheren Farbdarstellung wurde die Signaturdarstellung vorgezogen, um die Möglichkeit der Vervielfältigung zu wahren. Formblätter, wie sie zumeist bei ähnlichen Arbeiten in Verwendung stehen, wurden weder zur abschließenden Charakterisierung der kartierten Flächen herangezogen noch in der Feldarbeit eingesetzt. Die waldfreien Gemeindeteile konnten so gut wie flächendeckend erfaßt werden. Die Waldflächen wurden bereits in der Vorbereitungsphase unter Zuhilfenahme von Luftbildern auf den Arbeitskarten ausgewiesen und nur insoweit berücksichtigt, als sie kleinflächig im Intensivagrarland Ökoinseln bilden oder sich durch ihre Artenzusammensetzung oder sonstige Besonderheiten von den jeweils großflächig vorhandenen Waldtypen maßgeblich unterscheiden. Deren ökologischer Wert als Lebensraum soll dadurch keineswegs herabgesetzt werden.

Als wesentlich limitierende Faktoren bei der Konzipierung der Biotopkartierung von Grünburg und Molln müssen der vorgegebene finanzielle und zeitliche Rahmen genannt werden. So war es unmöglich, Vegetationsaufnahmen bei jedem erfaßten Biotop durchzuführen, wie dies zum Beispiel bei der Biotopinventarisierung in Vorarlberg und in der Steiermark geschehen konnte (GRABHERR 1985, BROGGI 1985 a, BROGGI 1985 b, OTTO 1985, BROGGI 1986). Auf eine faunistische Kartierung mußte gänzlich verzichtet werden. Eine wenig ins Detail gehende Arbeitsweise ermöglicht andererseits eine umfassende Inventarisierung der Natur- und Landschaftselemente. Einzelobjekte und Sonderbiotope, wie markante Bäume (Solitär bäume), Obstbaumwiesen oder Heckenzüge, finden bei dem beschriebenen Ansatz – im Gegensatz beispielsweise zum Biotopinventar Vorarlberg – ihre notwendige Berücksichtigung (BROGGI 1985 b oder BROGGI 1986).

An Feuchtbiotopen fanden Weiher, Teiche, Tümpel, Feuchtwiesen, Quellsümpfe, bachnahe Feuchtgebiete und Rinnsale Aufnahme in der Kartierungsarbeit (Abb. 1), Vorkommen der Frühlingsknotenblume (*Leucojum vernalis*) wurden gesondert kartiert (Abb. 2). Nach WILDERMUTH (1980) werden Weiher als zu- und abflußlose „Seen ohne Tiefe“, also ohne lichtlose Tiefenzone, Teiche als „entleerbare Weiher“, bei denen normalerweise Zu- und Abfluß vorhanden sind, und Tümpel als seichte Kleingewässer, die jährlich über längere Zeit austrocknen, definiert (vgl. BAUMANN 1987). In der Biotopkartierung von Grünburg wird unter einem Quellsumpf die vegetationsbedeckte, schwammige Umgebung einer Sickerquelle (WILDERMUTH 1980), unter einer Feuchtwiese vom Menschen beeinflusstes feuchtes Grünland, einem Rinnsal ein schmaler Wasserlauf, der wegen seiner geringen Größe nicht als Bach angesprochen werden kann, und un-

* Für den Auftrag und die Finanzierung des Projektes danke ich dem Landesverband Oberösterreich des Österreichischen Alpenvereins.



Abb. 1: Feuchtwiesen und nasse Gräben sind Lebensadern für bedrohte Amphibien und Insekten. Blut-Weiderich (*Lythrum salicaria*), Gemeiner Gilbweiderich (*Lysimachia vulgaris*) und die Sumpfdotterblume (*Caltha palustris*) bestimmen hier die Farbenpracht.



Abb. 2: Auf gleichmäßig und zügig feuchten (bis nassen) und sehr nährstoffreichen Böden von neutraler bis schwach saurer Reaktion ist die Frühlingsknotenblume im nördlichen Teil des Gemeindegebietes relativ weit verbreitet. Die bevorzugten Standorte sind Läubwälder, Feuchtwiesen und Obstgärten.

ter einem bachnahen Feuchtgebiet ein zeitweilig von einem Bach überschwemmtes Areal verstanden. Extensiv bewirtschaftete Magerwiesen und Magerweiden wurden als Trockenwiesen und trockene Waldrandwiesenbereiche ausgewiesen (HÜBL 1986). Feldgehölz wird ein in der Feldflur abgetrennt von großen zusammenhängenden Waldgebieten stehendes Kleingehölz genannt; als Hangwald wird jedes Feldgehölz in Hanglage bezeichnet. Frei in der Landschaft oder auch in verbautem Gebiet stehende, markante Einzelbäume (Abb. 3) oder Baumgruppen wurden ebenso aufgenommen wie Streuobstbestände, Obstgärten und Obstbaumreihen, wobei kleinere Obstbaumbestände meist zusammengefaßt unter einer Biotopnummer aufscheinen. Längsgestreckte Kleingehölze mit Bäumen und Sträuchern wurden als Hecken, bachbegleitende Hecken als Ufergehölzstreifen kartiert (Abb. 4).

Um der Forderung von DOLLINGER (1986) nach Einbeziehung aller Bereiche der natürlichen Umwelt in die Naturschutzarbeit nachzukommen, wurden auch geomorphologische und geologische Landschaftselemente erfaßt und nach folgenden acht Oberflächenformtypen (Morphotopen) geordnet: Schlucht, Klamm, Felsgrat, Felswand, Felstor, Höhle, Felssporn und Schottergrube.

Als Sonderbiotop sind einige Ruderalflächen und eine Natursteinmauer berücksichtigt. Jeder in eine Karte eingetragene Lebensraum wurde, ge- reiht nach Signatur und Biotopnum-

mer, knapp beschrieben. Das Biotopinventar wird weiters durch einen Lesetext ergänzt, der einen Überblick über den Naturschatz der Gemeinde Grünburg und dessen Gefährdung gibt und die Zusammenfassung der Ergebnisse enthält. Zusätzlich wurden den schriftlichen Unterlagen Fotos der schützwürdigsten Biotopbelege (MAIER et al. 1987).



Abb. 3: „Hausbäume sind Laubbäume“ (WIELAND et al. 1985). Nadelbäume taugen nicht zum Klettern, auch nicht als Fußballtor. Man kann keine Hängematte festmachen und kein Fahrrad anlehnen. Sie werfen auch im Winter Schatten, wenn man sich nach der Sonne sehnt.



Abb. 4: In Grünburg lassen sich relativ viele ungestörte Bachabschnitte bewundern – mit Tümpeln, Schotterbänken, Stellen ruhigen Wassers, Steil- und Flachufem und Ufergehölzstreifen als Biotopkomponenten.

Zusammenfassung der Ergebnisse

Geographisch bildet das Untersuchungsgebiet (Abb. 5) im Bereich des mittleren Steyrtales den nördlichen Grenzraum der oberösterreichischen Voralpen. Westlich des Steyrflusses gelegen, hat das rund 43 Quadratkilometer große Gemeindeareal Anteil an zwei geologischen Einheiten: den nördlichen Kalkalpen (Kalk- und Dolomitberge) und der Flyschzone.

Die geologische Trennlinie zieht durch den Schmiedleithengraben an den Nordfuß des Landsberges und taucht an der Steyr unter die Schottermassen der Obergrünburger Hochterrasse. Die sanfte Morphologie der Flyschhügel bildet den Rand gegen die Ebene des Alpenvorlandes (Abb. 6), während zwischen der Übergangszone mittelhoher Berge aus Hauptdolomit und den Kalkalpen weiter im Süden die Grenze fließend verläuft, wie einzelne, in die Dolomitzone eingeschobene Wettersteinkalkvorkommen vor Augen führen (HEITZMANN und HARANT 1986).

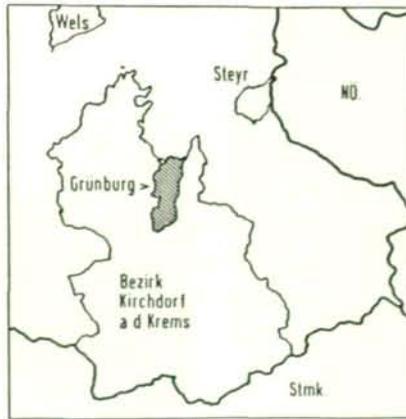


Abb. 5: Lageplan der etwa 43 Quadratkilometer großen Landgemeinde im Südosten von Oberösterreich.

Entsprechend der östlichen Entwässerungsrichtung aller Bäche zur Steyr hin, erstrecken sich die weichen Hü-

gelketten der Flyschzone von Westen nach Osten. Die Bäche (bzw. Bachsysteme) mit beidseitig begleitenden **Ufergehölzstreifen** auf insgesamt 35,5 km Länge streben der vom Konglomerat geprägten Steyr-schlucht zu. Von Norden nach Süden sind die wichtigsten Bachsysteme der Harbach mit 9440 m, der Feuerbach mit 4000 m, der Tiefenbach mit 3700 m, der Steyerleithen-Bach mit 6920 m und der Schmiedleithnerbach mit 10.035 m beidseitig bachbegleitenden Gehölzstreifen. Obwohl die geforderte Mindestbreite von fünf Metern (KRAUS 1984) an den meisten Bachabschnitten unterschritten und der nötige Abstand zwischen bewirtschafteten Flächen und Ufergehölzen grobteils nicht eingehalten wird, können die Uferstreifen als ökologisch stabilisierender Grundraster einer kleinräumigen Voralpenlandschaft bezeichnet werden. Nur 1730 m Bachstrecke wurden ohne beidseitig begleitenden Ufergehölzstreifen ausgewiesen (Abb. 7). Fließstrecken in geschlossenen Waldgebieten sind in dieser Zusammenstellung nicht berücksichtigt.



Abb. 6: Blick von der Tempelmauer nach Norden auf die hügelige Voralpenlandschaft (Flyschzone): Feldgehölze, Hecken, Baumgruppen, Ufergehölzstreifen, Steuobstbestände und Feuchtgebiete bereichern die Kulturlandschaft, schaffen Erlebnis-zonen für Kinder und machen Heimat unverwechselbar – eine Landschaft mit Geschichte.

Grünburg zählt mit fast 50 Prozent Waldanteil an der Gesamtfläche zu den überdurchschnittlich walddreichen Gemeinden Österreichs (VERMESSUNGSAMT STEYR 1986). Vor allem im Süden können vielfach noch in relativ großer Ausdehnung **natürliche Waldgesellschaften**, wie montane Tannen-Buchen-Wälder (Abieti-Fagetum) oder in der Umgebung der Planwiesen Dolomit-Kiefernwälder (Erico-Pinetum) angetroffen werden. Leider wurde und wird weiterhin nahezu jede Aufforstungsfläche zu



Abb. 7: Gefahr in Verzug: „Naturnahe“ Bachverbauung anno 1986 – begradigt, betoniert und beschleunigt.



Abb. 8: Einzelbäume als prägendes Landschaftselement: Kulturhistorisch bedeutsam ist ihre Funktion als Blitzschutz bei Höfen. Eichen wurden zur Schweinemast angepflanzt, Linden

als Bienenweide. Die Fauna benötigt alte Solitär-bäume außerdem als Ansitz- und Singwarte, als Ganz- oder wichtiges Teilhabitat (BLAB 1984). Bildstöcke unter Bäumen, die die Zeit überdauern und uns selbst, waren Zeichen des Glaubens, Blick und Ziel in einer Landschaft. Überdies gab es früher hier auch einmal einen Teich – genau zwischen Gebäude und der mächtigen Linde im Vordergrund.

einem „Waldacker“ umfunktioniert – degradiert zu Monokulturen (hauptsächlich Fichte, selten Waldkiefer) bzw. in wenigen Ausnahmefällen zu Bikulturen (Fichte und Lärche) harren sie ihrer Aberntung, ohne gleichzeitig auch ökologischen Ansprüchen gerecht zu werden. Die natürliche Struktur der montanen Mischwälder ist einerseits durch das Aussterben der gegenüber Immissionsbelastungen besonders empfindlichen Tanne (*Abies alba*), andererseits aber durch einseitige Verjüngung der Wälder aufgrund überaus hoher Rehwildbestände hochgradig gefährdet (ZEITLINGER 1966).

Von den 101 katalogisierten **Solitärbäumen** eignen sich besonders einige der mächtigen, 30 m hohen und weit über 100 Jahre alten **Linden** (vor allem *Tilia platyphyllos*), aber auch ein Teil der stattlichen, durchwegs etwas niedrigeren **Kastanienbäume** (*Aesculus hippocastanum*) als Naturdenkmäler unter Schutz gestellt zu werden (Abb. 8).

Mit Nachdruck muß in diesem Zusammenhang erwähnt werden, daß bei mindestens 38 Prozent aller kartierten Solitärbäume, wobei kaum eine Baumart ausgenommen scheint, mit bloßem Auge erkennbare Waldsterbenssymptome beobachtet wurden. Zumindest ein Drittel der 47 erfaßten Linden ist bereits im Hochsommer durch Punktnekrosen an den Blättern, verlichtete Kronen, viele dürre Äste und schütter belaubte Zweige gekennzeichnet. Im Spätsommer setzen Herbstfärbung und Laubfall zu früh ein. Knapp ein Drittel der 19 Roßkastanien weist Blattnekrosen, lückige Kronen oder schütterere Belaubung in den peripheren Kronenbereichen auf. Besonders dramatisch gestaltet sich die Situa-

tion bei den Eichen: Blattnekrosen, lückige Kronen und zu frühe Verfärbung bei 70 Prozent rufen unmißverständlich ins Bewußtsein, wie stark die Eichen in weiten Teilen Mitteleuropas vom Absterben bedroht sind. Die Untersuchung von eichenreichen Feldgehölzen und Baumgruppen bestätigt diese Aussagen. Ließen sich noch die latenten Schädigungen zu den Angaben hinzuzählen, würde sich die Lage an der Waldfront zusätzlich verschärft darstellen (Abb. 9).

Als Restflächen der natürlichen Edellaub-Mischwälder (Fagetalia) können ein Großteil der 60 **Feldgehölze** und **Hangwälder** mit einer Gesamtfläche von rund 35 ha angesehen werden, ebenso auch viele der 35 inventarisierten Baumgruppen. Zusammen machen Feldgehölze, Hangwälder und Baumgruppen nicht einmal zwei Prozent der gesamten Waldfläche Grünburgs aus. Mit einer Gesamtlänge von 6415 m konnten im Bearbeitungsgebiet noch 45 **Hecken** und Heckensysteme kartiert werden.

Die Zahl der **Obstbäume** erreicht in Summe wenigstens 10.000. Nur qualitativ kann angeführt werden, daß auch bei den Obstbäumen unnatürliche Wuchsformen beobachtet wurden. Altes, hochstämmiges Sortenobst wird – wenn überhaupt – durch kurzlebiges, niederstämmiges Allerweltsobst, manchmal aber gar durch einen pflegeleichten „Koniferenfriedhof“ ersetzt (Abb. 10). Viele Streuobstbestände wurden in den letzten Jahrzehnten durch Zersiedelung der Landschaft dezimiert.

Nach GEPP (1986) gelten vor allem **Gewässer** und **Feuchtgebiete** als besonders gefährdete und schutzwürdige Lebensraumtypen. Im Untersu-

chungsgebiet konnten 14 Weiher, 11 Teiche (davon 5 Fischteiche), 5 Tümpel, 24 Feuchtwiesen (davon 3 Quellsümpfe), 2 bachnahe Feuchtgebiete und 7 Rinnsale zu insgesamt 63 Feuchtbiotopen zusammengefaßt werden. Die Wasserfläche der einzelnen Weiher, Teiche und Tümpel bewegt sich in einer Größenordnung zwischen wenigen und wenigen hundert Quadratmetern. Einige Weiher und Teiche haben in nächster Nähe von Gehöften auch nach Verlust ihrer Funktion als Löschwasserbehälter oder Eisteich in der Kulturlandschaft überlebt (Abb. 11). Zwei bedeutende Stillgewässer, die heute ratzeputz verschwunden sind, gab es vor nicht allzu langer Zeit noch in Leonstein: Einmal nahe der Ortsmit-

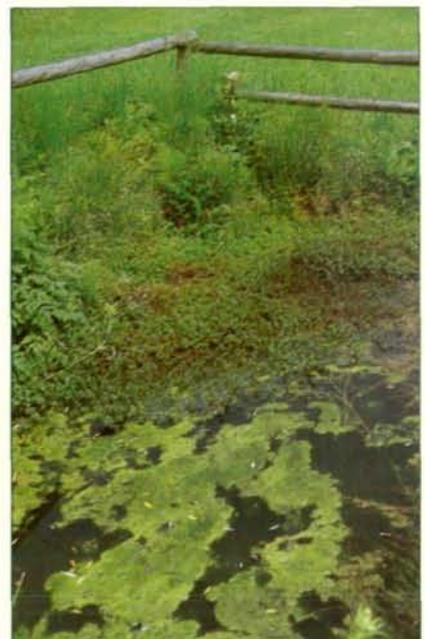


Abb. 11: Ökosystem Kleingewässer – Funktionsvielfalt und Vernetzungsstruktur garantieren artenreiche Lebensgemeinschaften.



Abb. 9: Es ist nicht nur die Luftverschmutzung, die Bäume sterben läßt. Schleichend, aber stetig geht die Ausräumung der Landschaft vor sich – bald herrscht Ordnung im Land.



Abb. 10: Moderne Einbindung in die Landschaft: Fichtenacker statt Obstgarten, Stangenholzplantage statt Wohnumwelt.

te einen relativ großen „Weiher“ im Bereich des jetzigen Freibades – einige mächtige Weiden behaupten auch heute noch die ehemalige Uferlandschaft – und zum zweiten einen kleineren Teich im Ortsteil Priethal (Abb. 8). Starke Eutrophierung bedroht die Lebenswelt mancher Kleingewässer. Feuchtbiotope, insbesondere aber Feuchtwiesen fallen noch immer Entwässerungsmaßnahmen zum Opfer (Abb. 12). Gleichsam reliktsch erhalten geblieben sind fast ausschließlich schwer zugängliche und damit aufwendig bewirtschaftbare Feuchtwiesen und Quellsümpfe.

Von intensiver Bewirtschaftung und Düngung weitestgehend ausgenommen bleiben zur Zeit 43 verschiedene **Trockenwiesen** und trockene **Waldrandwiesenbereiche**. Der ursprüngliche Charakter solcher ehemals einschürigen Wiesen und extensiv genutzter Weideflächen gerät gerade deshalb in Gefahr, weil althergebrachte Bewirtschaftungsweisen nicht mehr angewendet werden. Oft verbuschen dann diese meist steilen



Abb. 12: Obwohl der Großteil aller ehemals nassen Wiesen in den letzten Jahrzehnten ohnehin schon trockengelegt wurde, wird in Grünburg immer noch drainiert, verrohrt und zugeschüttet. Drainagen, die eine schnelle Wasserableitung verursachen, und Quelfassungen sind der Grund für eine oftmals beobachtbare weitgehende Austrocknung des Harbachs. In früheren Zeiten gewährleistete auch in längeren Trockenphasen eine relativ konstante Wasserführung den Erhalt der Selbstreinigungskraft des Baches und die Lebensgrundlage für wassergebundene Organismen.

Abb. 13: Ehemals einschürige Trockenwiesen werden heute vielfach aufgeforstet, noch dazu fast ausschließlich mit Fichtenmonokulturen; oder sie verbuschen, wenn einige Jahre lang nicht gemäht wird.



und abgelegenen Trockenstandorte, oder eintönige Fichtenaufforstungen zerstören in kürzester Zeit das Artengefüge (Abb. 13). Eine pflanzensoziologische Systematisierung der Voralpenwiesen wäre sinnvoll.

Zu den insgesamt 16 **geomorphologischen** und **erdgeschichtlichen Landschaftselementen** wurden neben einigen Schottergruben, zwei Felswänden, zwei Höhlen und drei Felsspornen auch ein Felsgrat (Landsberg/Tempelmauer), die Rinnerberger Klamm und die Steyrerschluft gezählt. Gerade das geomorphologische Inventar prägt das Landschaftsbild und gliedert die Kulturlandschaft einer Region.

Naturräume Grünburgs und deren Gefährdung

Einen Überblick über das Gemeindegebiet mit den drei Ortschaften Untergrünburg, Obergrünburg und Leonstein und den eindrucksvollsten wanderbaren Landschaftsteilen verschafft Abb. 14. Im folgenden soll exemplarisch auf einige Naturräume Grünburgs und deren aktuelle Gefährdungssituation näher eingegangen werden.

Die Steyrerschluft

Nach Ende der letzten Eiszeit schwemmen reißende Schmelzwässer unvorstellbare Schottermassen in die von früheren Gletschern ausgeschürften Talböden, Schotterterrassen wurden aufgeschüttet (zur Quartärgeologie vgl. v. HUSEN 1975). Erst dann tiefte sich die Steyr, schon mit weit geringerer Wassermenge als ihre Vorgänger, in diese Ablagerungen ein und formte in jahrtausendelanger Arbeit den heute so eindrucksvollen Konglomeratcanyon im südöstlichen

Oberösterreich, eine Ader der Voralpenlandschaft (Abb. 15). Trotz Abwassereinleitungen, wilden und „geordneten“ Mülldeponien und einiger Stauräume zählt die Steyr auch heute noch – zehn Jahre (!) nach den letzten amtlichen Güteuntersuchungen oberösterreichischer Behörden – zu den saubersten Flüssen Europas (WERTH et al. 1978, MÜLLER und WIMMER 1987). In Österreich ist sie der einzige Fluß, der vom Ursprung bis zur Mündung Trinkwasserquali-



Abb. 14: Das Gemeindegebiet von Grünburg mit den eindrucksvollsten, wanderbaren Naturräumen und den drei Ortschaften Untergrünburg, Obergrünburg und Leonstein.

tät (Güteklasse I) aufweist (Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, zitiert in Kremstaler Rundschau vom 17. 4. 1986).

In der 30 bis 40 m tief eingegrabenen Schlucht herrscht ein luftfeuchtes Mikroklima, das einer ungewöhnlichen Vielzahl von Alpenschwämmen das Vorkommen in einer Hö-



Abb. 15: Schon seit Jahren bemühen sich zahlreiche Vereine und Institutionen vergeblich um die Unterschutzstellung der letzten naturbelassenen Schluchtkilometer der Steyr zwischen dem Steyrdurchbruch und der Haunoldmühle bei Obergrünburg. Schmale Auwald- (Weiden, Grauerle) und Pioniergesellschaften (Pestwurzflur, Flußbröhricht) in Ufernähe, Schluchtwälder (Bergahorn-Eschenwald mit Fichte, Buche und Bergulme) im Unterhang- und Föhrenwälder (Schneeheide-Kiefernwald) im Oberhangbereich und auf der Schluchtoberkante charakterisieren gemeinsam mit Fels- und Schuttfluren in den Nischen der Steilwände und Kalkrasengesellschaften auf breiteren Bandstellen das Vegetationsmuster.

henlage unter 400 m ermöglicht. „Petergamm“ (*Primula auricula*), „Jägerblut“ (*Primula clusiana*), Behaarte Alpenrose (*Rhododendron hirsutum*) und die Zwergalpenrose (*Rhodothamnus chamaecistus*) sind solche botanische Schmankerl. Die Kombination relativ vieler verschiedener Pflanzengesellschaften macht die mittlere Steyr Schlucht vegetationskundlich hochinteressant (Abb. 16; BACHMANN et al. 1983). Floristisch überrascht zum Beispiel der aus Südosteuropa stammende Blasse Pfeifenstrauch (*Philadelphus coronarius* – STEINWENDTNER 1972).

Flußuferläufer (*Actitis hypoleucos*), Wasseramsel (*Cinclus cinclus*), Graureiher (*Ardea cinerea*) und Schwarzstorch (*Ciconia nigra*), der stahlblaue Eisvogel (*Alcedo atthis*) und zur Nahrungssuche sogar der dämmerungsaktive Uhu (*Bubo bubo*) gehören, um nur einige ganz seltene und gefährdete Vogelarten zu nennen,

ÖKO-L 10/3-4 (1988)

zur reichhaltigen Fauna dieser wildromantischen Naturlandschaft.

Ökologisch hochinteressant ist in der Umgebung der Mündung der Krummen Steyrling die Tatsache, daß entgegen aktueller anderslautender Verbreitungsangaben (KRAUS 1988) ein Fischotter-Nachweis erbracht werden konnte. Obwohl lange Jahre so wie Bär, Luchs und Wolf verkannt, verfermt und rücksichtslos verfolgt, konnte der Fischotter (*Lutra lutra*) in wenigen intakten Lebensräumen überdauern. Noch um die Jahrhundertwende waren die Steyr und Enns herausragende Otterflüsse (ZEITLINGER 1937–1938, KRAUS 1988), heute hingegen dürfte der Fundpunkt an der Krummen Steyrling das einzige südlich der Donau gelegene Vorkommen des Fischotters in Oberösterreich darstellen.

Aber nicht nur erdgeschichtlich und ökologisch sind die Voraussetzungen für eine Unterschutzstellung gege-



Abb. 16: Ein Juwel der Steyr Schlucht ist die „Rinnende Mauer“, ein gegenüber einer Insel unter weit überhängenden Konglomeratbänken verborgener Quellaustritt des angestauten Grund- und Hangwassers in einer Höhe von etwa fünf bis sieben Metern über dem Flußniveau. Eine prächtige Quellflur überzieht hier wie ein grüner Teppich die ansonsten sonnentrocknen gewohnte Konglomeratwand. Diese Kalkquelltuffgesellschaft (Cratoneurion) wird vor allem von Moosen gebildet, aber auch die Sumpfdotterblume (*Caltha palustris*), der Rundblättrige Steinbrech (*Saxifraga rotundifolia*) und das Bittere Schaumkraut (*Cardamine amara*) beteiligen sich am Gesellschaftsaufbau.

ben, auch Erholungs- und Erlebniswert, Ursprünglichkeit und Schönheit der Steyr Schlucht (vgl. die Steyrtal-Monographie des Verfassers) unterstreichen die Eignung als Naturschutzgebiet, das in absehbarer Zeit verwirklicht werden soll (SCHMEISS und RUSSMANN 1984).

Leider bestehen aber immer noch Pläne, im Nahbereich der Schluchtlandschaft eine riesige Schottergrube aufzureißen. Auf den Zusammenhang mit dem Bau der Pyhrnautobahn im Raum Krems-, Steyr- und Teichtal wurde bereits mehrfach an anderer Stelle hingewiesen (vgl. z. B. MAIER 1987 a).

Der Harbach

Im Biotopinventar scheint der Harbach als Bachsystem mit fast 9,5 km beidseitig begleitenden Ufergehölzstreifen auf. Den Grenzverlauf zwischen Grünburg und Waldneukirchen markierend sind selbst im Siedlungsgebiet von Untergrünburg die für die Fylschzone so typischen Uferstreifen zum Großteil erhalten geblieben, auch wenn sie oft nur eine schmale Pufferzone bilden. Im Bereich des Altersheims stabilisiert ein sehr artenreicher Laubmischwald mit gut entwickelter Strauch- und Krautschicht in unmittelbarer Nähe des Ortskerns einen naturnahen Lebensraum für die Tierwelt, insbesondere für die Vogel- und Amphibienfauna.

Der Harbach – hier tief eingegraben – überwindet mäandrierend innerhalb einer Entfernung von 240 m eine Höhendifferenz von 18 m. Die steileren Partien der Grabenböschung haben Schluchtwald-Charakter mit Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*) und Esche (*Fraxinus excelsior*) in der Baumschicht und dem vitalen, aspektbestimmenden Waldgeißbart (*Aruncus silvestris*) in der Krautschicht. Die Bergulme (*Ulmus glabra*) ist stets reichlich neben anderen Edellaubhölzern beigemischt.

Als absolute Besonderheit kann wohl das Vorkommen des Flußkrebses gewertet werden. In der Umgebung lange nicht mehr aufgefallen, vermutlich ausgerottet oder verdrängt, hat er im Harbach eine Zufluchts- und Überlebensstätte gefunden (WINTERSTEIGER 1985).

Die Erhaltung einer derartigen Grünzone in verbautem Wohngebiet für den Naturhaushalt und aus humanökologischen Gründen wäre ei-

gentlich Teil einer verantwortungsbewußten Gemeindepolitik. Derzeit schon wird die Lebewelt des Fließgewässers durch Abwässer und Abfälle beeinträchtigt, eine weitere Beschneidung, wenn nicht sogar irreparable Zerstörung des Biotops droht jedoch durch die aktuelle Projektvariante einer geplanten Umfahrungsstraße. Die Notwendigkeit einer Umfahrung von Grünburg scheint außer Zweifel, unverständlich hingegen, warum einer Variante der Vorzug gegeben werden soll, die ein Tunnelportal als Quelle von Lärm und Abgasen in dichtbesiedeltem Wohngebiet vorsieht, obwohl es möglich wäre, die Untertunnelung von Grünburg ohne Zerstörung wertvoller Naturräume schon außerhalb des Ortskerns beginnen zu lassen. Den Anwohnern bliebe außer einer starken Lärm- und Abgasbelastung auch die ästhetische Verarmung ihres Lebensraumes als nicht meßbares, dafür umso wesentlicheres Umweltleid erspart.

Das Planwiesengebiet

Einen imposanten Rundblick vom Gaisberg über das Sengengebirge bis hinunter zum Steyrdurchbruch bieten die Planwiesen, ein wanderbares, eigentlich recht unbekanntes Naturschutzgebiet im mittleren Steyrtal. Im Biotopinventar repräsentieren die beiden Planwiesen den größten Trockenwiesenbereich von Grünburg. Bei den früher extensiv bewirtschafteten Wiesen handelt es sich um bis zu 60 Grad steile, südostexpo-

nierte Hänge, die eine äußerst interessante Trockenflora mit stellenweiser Vernässung über Kalk zeigen (DUNZENDORFER 1982). Obwohl das zirka 240 ha große Planwiesengebiet bei Leonstein schon vor Jahren als erster Trockenstandort Oberösterreichs unter Naturschutz gestellt wurde (AMT DER OÖ. LANDESREGIERUNG 1982), scheinen diese herrlichen Wiesen im Österreichischen Trockenrasen-Katalog nicht auf (SCHRAMAYR 1986). Die waldfreien Flächen wachsen leider immer mehr zu, sollten aber unbedingt durch gelegentliche Mahd oder Beweidung offen gehalten werden – ein möglicher Ansatzpunkt für institutionalisiertes Biotopmanagement.

Hecken und andere Kleingehölze

Hecken und Kleingehölze sind artenreiche Ökozellen mit hoher ökologischer Funktionsvielfalt. Allgemein gelten linienförmige Biotope, wie Uferstreifen und Hecken, als bevorzugte Lebensräume und Wanderstraßen für Wildtiere und Pflanzen (TISCHLER 1980).

Feldhecken bieten Wind- und Erosionsschutz, Ufergehölzstreifen sichern die Ufer, verhindern Gewässereutrophierung und sind daher auch wasserwirtschaftlich notwendig (KRAUS 1984). Kleingehölze wirken ausgleichend auf den Wasserhaushalt, indem sie Taubildung und Bodenfeuchtigkeit im Windschatten erhöhen und die Verdunstungsgeschwindigkeit des Bodenwassers ver-

ringern (WILDERMUTH 1980). In der Landwirtschaft überwiegen die positiven Wirkungen einer streifenförmigen Gehölzpflanzung bei weitem gegenüber dem Flächenbedarf (Abb. 17). Jeder Quadratkilometer Grünburgs wird durchschnittlich von einer 150 m langen Hecke und einem 820 m langen Bachsystem mit Uferstreifen durchzogen. Demgegenüber kommen, nur um im Vergleich den enormen Platzanspruch des Straßenverkehrs aufzuzeigen, auf einen Quadratkilometer im Landesdurchschnitt bereits 2600 m Straßen. Dieser rechnerisch erhaltene Wert wird von der Realität noch übertroffen, da Österreichs straßenfähiger Raum ja nur einen kleinen Teil der Gesamtfläche ausmacht (LÖTSCH 1986). Zwei bis drei Feldgehölze oder Hangwälder und ein bis zwei Baumgruppen je Quadratkilometer gliedern zusätzlich die an Naturelementen großteils noch reiche Voralpenlandschaft der Gemeinde Grünburg.

In deren strukturierten Tallandschaften scheint der relativ große Bestand an Kleingehölzen nicht direkt gefährdet. Die landwirtschaftliche Produktionsfläche reicht aber meist bis unmittelbar an die Gehölzränder heran, deren Krautsaum dadurch eingengt wird. Die Hecken und Uferstreifen dünnen durch den Druck der Landwirtschaft mehr und mehr aus und verlieren ihre stabilisierende Funktion als vielfältige Lebensräume. Vereinzelt müssen aber auch Rodungen immer wieder registriert werden: So etwa sind seit der Fertigstellung des Biotopinventars ganz im



Abb. 17: Langes Heckensystem nördlich der Ortschaft Leonstein. Im Hintergrund einige Solitäräume und die Steyrschlucht. In Großversuchen in Bayern wurde nachgewiesen, daß in einer mit Hecken und Feldgehölzen strukturierten landwirtschaftlichen Nutzfläche die Erträge um 20 Prozent höher sind als in nicht gegliederten, offenen Produktionsflächen (KRAUS 1984).



Abb. 18: Obstgärten binden Gebäude in die Landschaft ein, sie vertuschen Bausünden und haben bioklimatisch Bedeutung.

Alte Bauernhöfe sind gewachsen in landschaftsgebundener, angepaßter Bautradition, moderne Einheitsbauten wirken wie hingeklotzte, banale Fremdkörper – aufdringliche Kisten, die nicht passen und nicht passen wollen (LÖTSCH 1984). Von MADER (1982) wurde in einem Vergleich mit einer Obstplantage der hohe ökologische Stellenwert einer alten Obstwiese aufgezeigt: Beispielsweise wurden im gleichen Zeitraum im Obstgarten 209 Einflüge von 22 Vogelarten, in der Plantage aber nur 22 Einflüge von 14 Arten registriert.

Süden des Gemeindegebietes nahe dem Steyrdurchbruch eine Hecke und in der Pernzell ein Kleingehölz am Übungshang einer Gleitschirm-Flugschule verschwunden. Die modernen „Hecken“ der Siedlungsgebiete bestehen oft aus eintönigem Koniferengrün, zurechtgestutzt in pedantischem Ordnungssinn. Weder standortgerecht noch artenreich bleibt ihre ökologische Wertigkeit äußerst gering.

Der Hambaum

Das Gebiet des Hambaums zählt zu den niedrigen Vorbergen der oberösterreichischen Voralpen (HEITZMANN und HARANT 1986). Jahrhunderte hindurch wurden diese walddreichen Dolomithöhen zwischen dem Krems- und Steyrtal von bäuerlicher Handarbeit geprägt. Die Weidewiesen überraschen mit einer bunten Schmetterlingsfauna, die erst erkennen läßt, wie armselig unsere Fettwiesen im Tal geworden sind – überdüngt und rar an nektarspendenden Blüten. DUNZENDORFER (1982) nennt zum Beispiel Segelfalter (*Iphiclides podalirius*), Schwalbenschwanz (*Papilio machaon*), Zitronenfalter (*Gonepteryx rhamni*), Damenbrett (*Melanargia galathea*) und Admiral (*Vanessa atalanta*). Seine landschaftsästhetischen Reize machen den Hambaum westlich der Ortschaft Leonstein zu einem bevorzugten Naherholungsgebiet für den gemütlichen Wanderer. Trockenwiesen, Hecken, Kleingehölze, Baum-

Die Rinnerberger Klamm

Geologische und morphologische Verhältnisse kennzeichnen den wilden Unterlauf des Rinnerberger Baches. Im engen Klammabschnitt



Abb. 20: Im Bereich einer zerbrochenen Antiklinale ist der Rinnerberger Wasserfall entstanden. Der enge Taleinschnitt des Rinnerberger Baches weist ein sehr luftfeuchtes und kühles Kleinklima auf, das die Ausbildung charakteristischer Waldgesellschaften wesentlich beeinflusst. Schluchtwälder werden allgemein vor allem durch das Auftreten der Luftfeuchtezeiger Hirschzunge (*Phyllitis scolopendrium*), Silberblatt (*Lunaria rediviva*) und Waldgeißbart (*Aruncus silvestris*) gekennzeichnet.

sanften Heindmühlbach entgegenzueilen (ZEITLINGER 1964). Auf den Steilhängen stocken charakteristische Schluchtwälder. Als Hauptvegetationstypen dominieren der Hirschzungen - Bergahorn - Schluchtwald (*Phyllitido-Aceretum*) und der Humus - Waldgeißbart - Bergahornwald (*Arunco-Aceretum*), zwei seltene Waldgesellschaften im submontanen-montanen Buchenwaldbereich. Felswände und Steinblöcke sind mit schattigen Kalkfesspaltengesellschaften (*Cystopteridion*) oder einem üppigen Moosteppich bewachsen. Ein Bergahorn-Eschenwald (*Aceri-Fraxinetum*) mit wuchernder Krautschicht aus hygromorphen und nitrophilen Stauden bildet zumeist einen schmalen bachbegleitenden Streifen (BACHMANN 1985). Als kleine Besonderheit unterhalb der 600-m-Höhenlinie überrascht die violettblaue Alpen-Waldrebe (*Clematis alpina*).

Reptilien, wie die Ringelnatter (*Natrix natrix*) und die Äskulapnatter (*Elaphe longissima*), und gefährdete Amphibien, aber auch Säuger, z. B. die Wasserspitzmaus (*Neomys fodiens*), besetzen ökologische Nischen in dieser dunkel-feuchten Waldschlucht.

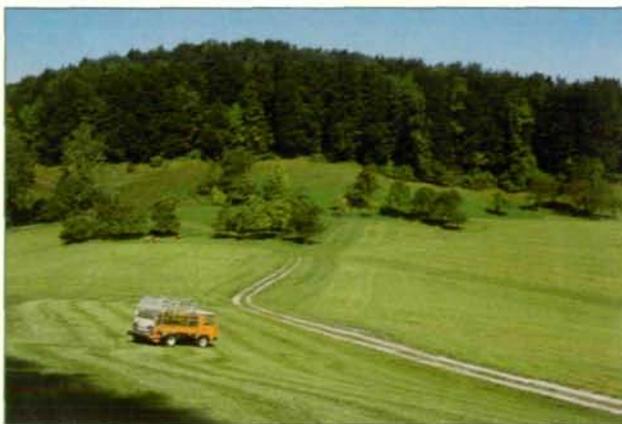
Die projektierte Schutzkategorie „Naturdenkmal“ sollte unverzüglich realisiert werden (SCHMEISS und RUSSMANN 1984, BACHMANN 1985). Fichtenaufforstungen stören derzeit schon die natürliche Artengarnitur. Ein riesiger Kahlschlag, der rechtsufrig bis zum Wasserfall reicht, und neuerdings auch ein linksufriger Eingriff zwischen Klamm und Wasserfall klaffen als offene Wunden in der Landschaft.

Bunte Sonderbiotope

Auf anthropogenen, stickstoffreichen Rohböden entwickeln sich oft farbenprächtige, aber immer sehr dynamische Lebensgemeinschaften. In der Biotopkartierung wurden vier solche **Ruderalstandorte** (von „rudus“ = Schutt) aufgenommen, die – als Ödland abgetan – zu Unrecht meist wenig Beachtung finden.

Die ausdauernde Natternkopfflor (*Echio-Melilotetum*) besiedelt warm-trockenes Gelände beim ehemaligen Bahnhof von Molln. Geringe Stickstoffversorgung und kalkhaltiger, lockerer Schotterboden sind wichtige Standortfaktoren dieser formenreichen Ruderalgesellschaft. Die namensgebenden Arten Natternkopf (*Echium vulgare*) und Weißer Stein-

Abb. 19: Hintereggertl am Hambaum: Noch zeugen Obst- und Hausbäume vom ehemaligen landwirtschaftlichen Anwesen.



gruppen und Feuchtbiotope greifen in den waldfreien Bereich oft verzahnt ineinander. Obstgärten binden die Höhe in die Landschaft ein (Abb. 18). Leider wurde ein Großteil der doch recht abgelegenen Anwesen in den letzten Jahren und Jahrzehnten aufgegeben (Abb. 19).

durchbricht er harte, quer verlaufende Juraschollen und stürzt, nach 300 m murrender Bachstrecke in weichen Mergelschichten wieder auf Jurakalk treffend, als tosender Wasserfall (Abb. 20) 15 m herab, um dann in felsiger Schlucht über steile Schnellen und kleinere Fälle dem

klees (*Melilotus albus*) harmonieren mit anderen bizarren Gewächsen in selten gewordener Farbenpracht. Ebenfalls in der Ortschaft Leonstein ist auf zukünftigem Bauland großflächig eine Honigkleeblume (*Daucus-Melilotion*) entwickelt (ELLENBERG 1986).

An die romantische Steyrtalbahn erinnern manchmal noch bunt-sprühende Pflanzengesellschaften an trockenen Überresten des Bahndamms. Sollte entlang der aufgelassenen Strecke ein Radweg angelegt werden, gilt es, durch schonende Bauarbeit die erhaltenen Lebensräume so wenig wie möglich zu beeinflussen. Die streifenförmige Saumstruktur früherer Zeiten könnte wiederhergestellt werden und, zumal die Belastungen, wie sie an Straßen auftreten, hier nicht zum Tragen kommen, ökologische Bedeutung erlangen. Aus der Sicht des Naturschutzes und aus pädagogischen Gründen (Möglichkeit für Naturerlebnisse, Umwelterziehung, sanften Tourismus...) ist dem Radwegprojekt unbedingt erstrangige Bedeutung vor jeder andersartigen Nutzungsform zuzuschreiben.

Lebende Natursteinmauern mit Ritzen, Fugen und Hohlräumen für wärmeliebende Organismen müssen heutzutage in liebloser Eile maschinellen Fortschritt und technischer Perfektion weichen. Lebensmöglichkeit für zum Teil hochspezialisierte Pflanzenarten bietet auch heute noch die Friedhofsmauer bei der Kirche von Leonstein. Meist vereinzelt stehende Farnpflanzen sind die Charakterarten der Mauerfugen-Gesellschaft. An der trockenen, nachmittags beschatteten Mauer besiedeln die Mauerraute (*Asplenium ruta-muraria*) und der Braune Streifenfarn (*Asplenium trichomanes*) die kalkhaltigen, verwitterten Mörtelfugen. Höhere Pflanzen, wie die Rundblättrige Glockenblume (*Campanula rotundifolia*), zählen zu den Begleitarten.

Das zierliche Zimbelkraut (*Cymbalaria muralis*, Abb. 21) bestimmt als besonders wärmeliebende und frostempfindliche Art die seltene Mauerteppich-Gesellschaft (LOHMANN 1986). Vor Jahrzehnten hingegen zierte ein Efeustock (*Hedera helix*), sogar als Naturdenkmal erfaßt, die Leonsteiner Kirche (WEINBAUER 1937/1938). Wird es wieder einmal einen geben?



Abb. 21: Das Zimbelkraut (*Cymbalaria muralis*) hat eine merkwürdige Technik entwickelt, um die Verbreitung an so steilen Standorten zu sichern. Die Blütenstiele wenden sich zunächst dem Licht zu, sie sind positiv phototrop. Nach der Bestäubung durch Insekten und der Befruchtung erfolgt eine Umorientierung: Die Fruchtsiele reagieren negativ phototrop, sie wenden sich vom Licht ab, verlängern sich und bringen so die reifenden Früchte in dunkle Mauerritzen, wo die Samen dieses Dunkelkeimers die für ihre Keimung und Entwicklung entscheidenden Bedingungen vorfinden.

Schlußbetrachtung und Ausblick

Die Fertigstellung einer vollständigen Erstaufnahme bedeutet keineswegs auch gleichzeitig den Abschluß einer Biotopkartierung. Inhaltliche Verbesserungen scheinen unter der Voraussetzung erweiterter finanzieller, personeller und fachlicher Rahmenbedingungen notwendigerweise angebracht. Eine laufende Fort-

schreibung und Aktualisierung der Ergebnisse ist durch Einsatz von EDV in Zusammenarbeit mit dem „Softwarebüro im Grünen“ (*S*T*W*Software*Norbert Steinwendner/Schiedlberg) geplant. Besonders die Entwicklung eines detaillierten Schutzkonzeptes und die effiziente Umsetzung der Ergebnisse in der Gemeinde wären im Hinblick auf den sich dramatisch entwickelnden Arten- und Biotopverlust (Abb. 22) als vordringliche Anliegen zu nennen.

Von SCHANDA (1985) bereits angedeutet, sollten nicht nur in die Kartierungsarbeit selbst bereits möglichst viele Personen auf Gemeinde- und Bezirksebene einbezogen werden, sondern auch um die Verwertung der Ergebnisse in der Biotopsicherung und -pflege zu gewährleisten. LIEBEL et al. (1987) geben zur Anwendung und Umsetzung der Ergebnisse von Biotopkartierungen ausschließlich rechtliche und planerische Hinweise.

Ebenso wesentlich sind aber auch Überlegungen, die mögliche Formen der Zusammenarbeit mit Umwelt- und Naturschutzgruppen, Schulen und Jugendgruppen, zuständigen Referenten von Gemeinden und Vereinen betreffen. Medienarbeit im lokalen Bereich, Vortragstätigkeit in Absprache mit Vereinen und exemplarische Projektarbeit mit Schulklassen und interessierten Gruppen sollten ebenso selbstverständlich zu

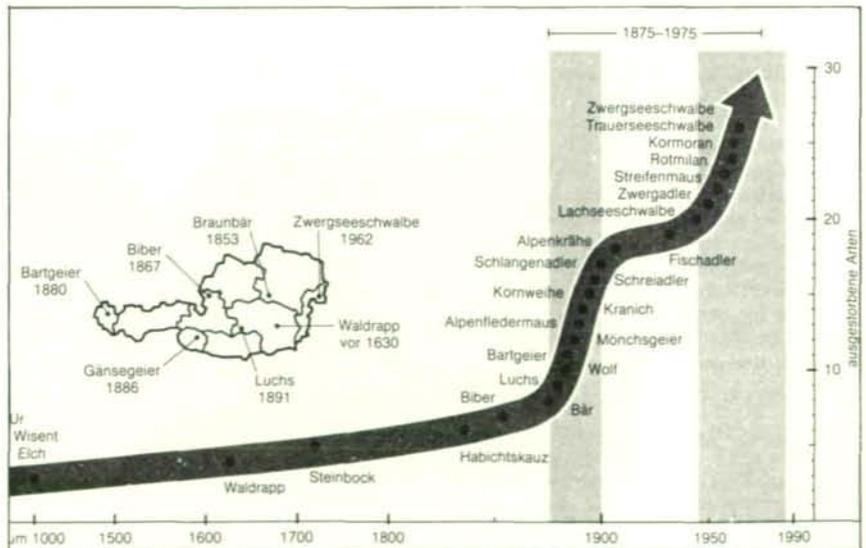


Abb. 22: Die Beschleunigung der Artenverluste am Beispiel der Säugetiere und Vögel in Österreich: Letzte Vorkommensmeldungen inzwischen ausgestorbener Tierarten. Nach 1875 sind zwei Zeitabschnitte mit bedeutenden Artenverlusten auffällig: Zwischen 1875 und 1900 ist die Jagd als wesentliche Ursache für das Aussterben von Tierarten anzusehen, ab 1945 sind Biotopzerstörung und die Expansion von Technik und Chemie die Hauptfaktoren der beschleunigten Artenverluste (aus GEPP 1986).

Alle anderen Abbildungen vom Verfasser.

einer Biotopkartierung gehören wie die rein naturwissenschaftliche Aufarbeitung der Ergebnisse. Auch in der BRD dürfte diese Perspektive bis dato weitgehend unberücksichtigt geblieben sein (SCHULTE et al. 1986). Naturkundliche Wanderungen können unter dem Aspekt der Umsetzung der Biotopkartierung einen geeigneten Beitrag zur außerschulischen Umwelterziehung liefern.

Bescheidene Versuche in diese Richtung wurden 1987 im kartierten Gemeindegebiet im Rahmen des Touren- und Veranstaltungsprogramms der Alpenvereinssektion Molln/Steirtal bereits durchgeführt. Außer den alpinen Vereinigungen könnten auch örtliche Fremdenverkehrsverbände und Verschönerungsvereine durch gezielte Organisation von Natur- und Erlebniswochen, naturkundlichen Wanderungen oder Radtouren (Mountain-Bike!) in die Umsetzung derartiger Kartierungsarbeiten eingebunden werden. Vortragstätigkeit mit exakten Informationen über finanzielle Zuwendungen der öffentlichen Hand (Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Landesregierung) bei einem Pflegeausgleich für ökologisch wertvolle Flächen, bei Durchführung von Biotopaktionen oder Anlage von Grünbrache- oder Ökologieflächen wären in Zusammenarbeit mit Ortsbauernschaft und Umweltgruppen sinnvoll. Gerade dabei könnten etwa Patenschaftsaktionen für gefährdete Kleinbiotope angeregt bzw. unter fachkundiger Anleitung initiiert werden.

Die Praxis zeigt in der Zwischenzeit, daß zur Realisierung derartiger Vorhaben theoretischer Sachbeistand allein zu wenig ist. Oft macht schon die Planung von einzelnen Sekundärbiotopen eine einschlägige Institution wünschenswert und erst recht erfordert sie die Schaffung eines Biotopverbundsystems (LIEBEL et al. 1986). Ein Pflegeteam hätte nach einer Phase intensiver Anfangsbetreuung auch im langfristigen Biotopmanagement Betätigungsfelder genug.

Zum Thema **Biotopkartierung im Unterricht** sei auf die Anregungen von SCHAUMBERG-KRAPF (1985) verwiesen. Als organisatorische Rahmen würden sich vor allem die „Biologischen Übungen“, fächerübergreifender Projektunterricht oder auch die sogenannte Projektwoche eignen, die in vielen Schulen unmittelbar vor Schulabschluß eingeschaltet wird. Ein ansprechendes Programm, gestaltet vom jeweiligen Bearbeiter in

Abstimmung mit den Lehrpersonen, könnte, dem Unterrichtsprinzip „Umwelterziehung“ durchaus in umfassendem Sinne gerecht werden.

Mit Ökopädagogik außerhalb der Schule läßt sich indessen die im September 1987 durchgeführte „Naturallye Steyrerschluft“ charakterisieren. Zwar galt nicht die Biotopkartierung an sich als Aufhänger, wohl aber war deren Schutzgebietsplanung für die Auswahl der „Rallyestrecke“ mit ausschlaggebend. Knapp 130 Kinder und Jugendliche waren dabei gruppenweise auf einem Rundkurs im projektierten Naturschutzgebiet Steyrerschluft unterwegs – wohlgermerkt zu Fuß – und hatten verschiedene Beobachtungsaufgaben zu lösen oder Naturerfahrungsspiele und Arbeitsaufträge durchzuführen, die spielerisch ökologisches Lernen fördern, authentische Naturerfahrungen ermöglichen oder Umweltprobleme bewußtmachen (MAIER 1987 b). Obgleich mit dem Bewußtsein ausgestattet, daß Umwelterziehung keine Umweltprobleme zu lösen vermag (UNTERBRUNER 1986), wurde die Naturallye auch als Beitrag verstanden, die Unterschutzstellung der mittleren Steyrerschluft zu unterstützen.

Nun genügt es heute angesichts einer weithin platzgreifenden „Logik der Selbstausrottung“ (BAHRO 1987) konsequenterweise nicht mehr, nur die Umwelterziehung – besser die Ökopädagogik (BEER und DE HAAN 1984) – allein zu forcieren. Zum einen ist, abgesehen von einer generellen Neuorientierung und allem was dazugehört, aktiver (Pflege-)einsatz zur Bewahrung oder Rettung gefährdeter Landschaftsstrukturen unumgänglich.

Die besten Kartierungen und Datensammlungen bleiben letztlich in ihrer notwendigen Wirkung vernachlässigbar gering, sollte es nicht gelingen, die allzu berechtigten Forderungen des Natur- und Umweltschutzes von der rein wissenschaftlich-elitären auf eine allgemein verständliche und vor allem auch politisch-handelnde Ebene zu transformieren.

Dank

Für Hinweise danke ich herzlich: Helene Bachmann (Molln/Innsbruck), Franz Kogler (Leonstein), Ing. Emmerich Rimpler (Grünburg), Mag. Kurt Rußmann (Molln), Franz Schlemmer (Molln) und Gerhard Wagner (Waldneukirchen/Molln).

Literatur:

- AMT DER OÖ. LANDESREGIERUNG, 1982: Naturschutz in Oberösterreich. Bericht 1980/81. 44 S. Amt d. oö. Landesregierung, Abt. Agrar- u. Forstrecht, Linz.
- ARGE FÜR NATURSCHUTZFORSCHUNG UND ANGEWANDTE VEGETATIONSÖKOLOGIE, 1987: Biotopkartierung Machland. 84 S. + Biotopkatalog. Projektgruppe Raumordnung, Linz.
- BACHMANN, H., ROHRAUER, M. und F. SCHLEMMER, 1983: Projekt Naturschutzgebiet Steyrerschluft. 76 S. Österr. Alpenverein, Sektionsverband OÖ. (Maschinschrift), Linz.
- BACHMANN, H., 1985: Projekt Naturdenkmal „Rinnerberger Klamm“. 17 S. Österr. Alpenverein, Sektionsverband OÖ. (Maschinschrift), Linz.
- BAHRO, R., 1987: Logik der Rettung. Wer kann die Apokalypse aufhalten? Ein Versuch über die Grundlagen ökologischer Politik. 530 S. Edition Weitbrecht in Thienemanns Verl., Stuttgart, Wien.
- BAUMANN, N., 1987: Einteilung von Stillgewässern. Naturschutz in der Steiermark (Steirischer Naturschutzbrief) 27/2; 2-5.
- BEER, W. und G. DE HAAN (Hrsg.), 1984: Ökopädagogik. Aufstehen gegen den Untergang der Natur. 1. Aufl. 173 S. Beltz Verl. (Die blaue Reihe von b:e), Weinheim, Basel.
- BLAB, J., 1984: Grundlagen des Biotop-schutzes für Tiere. 205 S. Kilda-Verl., Bonn – Bad Godesberg.
- BROGGI, M. F., 1985 a: Zur Kartierung schützenswerter Biotope in Vorarlberg. In: Biotopkartierung in Österreich (Hrsg.: Österr. Institut für Raumplanung). pp. 53-65. ÖIR, Wien.
- BROGGI, M. F., 1985 b: Biotopinventar Vorarlberg. Teilinventar Walgauer Talsohle. 170 S. Büro für Umweltplanung, Mäder.
- BROGGI, M. F., 1986: Biotopinventar Vorarlberg. Teilinventar Rheintal-Talgemeinden des Bezirkes Feldkirch. 264 S. Büro für Umweltplanung, Mäder.
- DOLLINGER, F., 1986: Zum Problem der Bewertung von Naturlandschaften. Natur und Land 1, 15-20.
- DUNZENDORFER, W., 1982: Das Planwiesengebiet bei Losenstein. In: Naturkundliche Wanderziele in Oberösterreich. 2. Aufl. (Hrsg.: DUNZENDORFER, W., KELLERMAYR, W., KOHL, H., MATSCHENKO, F. und P. STARKE). pp. 171-174. OLV-Buchverlag, Linz.
- ELLENBERG, H., 1986: Vegetation Mitteleuropas mit den Alpen in ökologischer Sicht. 4. Aufl. 991 S. Verl. Ulmer, Stuttgart.
- GEPP, J., 1986: Gefährdete Vielfalt. In: Umweltreport Österreich (Hrsg.: KATZMANN, W. und H. SCHROM). pp. 212-227. Kremayr und Scheriau, Wien.

- GRABHERR, G., 1985: Biotopinventarisierung in Vorarlberg – Das Beispiel Montafon. In: Biotopkartierung in Österreich (Hrsg.: Österr. Institut für Raumplanung). pp. 7–51. ÖIR, Wien.
- HEITZMANN, W. und O. HARANT, 1986: Oberösterreichische Voralpen. Ein OeAV-Führer durch die Berge südlich von Wels, Linz und Steyr. 316 S. Sektion Steyr d. Österr. Alpenvereins, Verl. Ennsthaler, Steyr.
- HÜBL, E., 1986: Einleitung. In: Österreichischer Trockenrasen-Katalog (Hrsg.: BM für Gesundheit und Umweltschutz). pp. 10–11. BM für Gesundheit und Umweltschutz, Wien.
- HUSEN, D. v., 1975: Die quartäre Entwicklung des Steyrtales und seiner Nebentäler. Jb. OÖ. Mus.-Ver. 120, 271–289.
- JESCHKE, H. P., 1985: Naturraumpotentialkartierung Oberösterreich – Naturraumkataster – Oberösterreichischer Raumordnungskataster. In: Biotopkartierung in Österreich (Hrsg.: Österr. Institut für Raumplanung). pp. 123–155. ÖIR, Wien.
- JESCHKE, H. P., o. J.: Inventar der schützenswerten und schonenswerten Landschaften und Naturobjekte (ILN). 312 S. Amt der oö. Landesregierung (Computerausdruck), Linz.
- KRAUS, E., 1988: Der Fischotter im Mühlviertel. Vorkommen, Lebensraumanspruch und Schutzmöglichkeiten. In: Das Mühlviertel. Natur. Kultur. Leben (Beiträge zur Oberösterreich. Landesausstellung 1988; Hrsg.: Land Oberösterreich). pp. 179–186. Land Oberösterreich, Amt d. oö. Landesregierung, Abt. Kultur, Linz.
- KRAUS, W., 1984: Uferstreifen an Gewässern zum Nutzen der Wasserwirtschaft, Ökologie und Landwirtschaft. Wasser und Boden 36/9, 426–430.
- LIEBEL, G., FARASIN, K., MAYRHOFER, P. und P. SCHAWERDA, 1986: Flurbereinigung und Landschaftspflege. 118 S. Umweltbundesamt, Wien.
- LIEBEL, G., FARASIN, K., SCHRAMAYR, G., SCHANDA, F. und B. STÖHR, 1987: Biotopkartierung. Stand und Empfehlungen. 153 S. Umweltbundesamt, Wien.
- LÖTSCH, B., 1984: Regionales Bauen aus internationaler Sicht. In: Heimat als Erbe und Auftrag (Festschrift für Kurt Conrad). pp. 343–363, Salzburg.
- LÖTSCH, B., 1986: Stadtökologie als Politik. In: Umweltreport Österreich (Hrsg.: KATZMANN, W. und H. SCHROM). pp. 290–337. Kremayr und Scheriau, Wien.
- LOHMANN, M., 1986: Naturinseln in Stadt und Dorf. Vergessene Lebensgemeinschaften erkennen, schützen und fördern. 192 S. BLV Verlagsgesellschaft, München, Wien, Zürich.
- MADER, H.-J., 1982: Die Tierwelt der Obstwiesen und intensiv bewirtschafteten Obstplantagen im quantitativen Vergleich. Natur und Landschaft 57/11, 371–377.
- MAIER, F., 1987 a: Die Auswirkungen der Pyhrnautobahn auf Natur und Umwelt. In: Thema Pyhrn. Autobahnprojekt und Widerstand (Hrsg.: AUER, M. und I. EGGER). pp. 8–14. Falter Verl., Wien.
- MAIER, F., 1987 b: Naturralle Steyr-schlucht. Ein Bewerb im Edelweiß-Cup der oö. Alpenvereinsjugend. 38 S. Dokumentation einer Umweltaktion (unveröffentlichte Maschinschrift), Molln.
- MAIER, F., in Vorbereitung: Die Steyr und ihre Täler – Zauber einer (un-)entdeckten Landschaft. In: Die Steyr – Zauber einer Natur- und Kulturlandschaft (Hrsg.: GIRKINGER, W. und W. HEITZMANN). Landesverl., Linz.
- MAIER, F., BACHMANN, H. und F. SCHLEMMER, 1987: Ökologisch wertvolle Biotope in den Gemeinden Grünburg und Molln. Ein Beitrag zur Biotopkartierung von Oberösterreich 1986/1987. 140 S. + Kartenbeilagen. Österr. Alpenverein, Landesverband OÖ. (Maschinschrift), Linz.
- MÜLLER, G. und W. WIMMER, 1987: Schwermetallgehalte in Sedimenten oberösterreichischer Fließgewässer. Amtlicher Oberösterreichischer Wassergüteatlas Nr. 14. 385 S. Amt d. oö. Landesregierung, Wasserrechtsabt., UA. Gewässeraufsicht und Gewässerschutz, Linz.
- OTTO, H., 1985: Die Biotopkartierung in der Steiermark und weiterführende Projekte. In: Biotopkartierung in Österreich (Hrsg.: Österr. Institut für Raumplanung). pp. 89–96. ÖIR, Wien.
- RUSSMANN, K., 1979: Inventar schützenswerter Landschaften und Naturobjekte. Teil Oberösterreich. Österr. Alpenverein (Maschinschrift), Linz.
- SCHANDA, F., 1985: Fragmentarische Thesen zu Zielen, Umsetzung und Durchführung von Biotopkartierungen. In: Biotopkartierung in Österreich (Hrsg.: Österr. Institut für Raumplanung). pp. 205–206. ÖIR, Wien.
- SCHAUMBERG-KRAPF, R., 1985: Biotopkartierung. Unterricht Biologie 9/108, 41–43.
- SCHMEISS, M. und K. RUSMANN 1984: Landschaftsplan Steyrtal. 4 S. Amt der oö. Landesregierung (Maschinschrift), Linz.
- SCHRAMAYR, G., 1986: Oberösterreichs Trockenrasen: aussterbende Vegetation. In: Österreichischer Trockenrasen-Katalog (Hrsg.: BM für Gesundheit und Umweltschutz). pp. 61–62, 223–231. BM für Gesundheit und Umweltschutz, Wien.
- SCHULTE, W., SUKOPP, H., VOGGENREITER, V. und P. WERNER (Red.), 1986: Flächendeckende Biotopkartierung im besiedelten Bereich als Grundlage einer ökologisch bzw. am Naturschutz orientierten Planung. Natur und Landschaft 61/10, 371–388.
- SCHWARZ, F., 1985: Die Erfassung erhaltenswerter Lebensräume für Pflanzen und Tiere sowie humanökologisch wichtiger Flächen im Stadtgebiet von Linz – Stadtbiotopkartierung. In: Biotopkartierung in Österreich (Hrsg.: Österr. Institut für Raumplanung). pp. 157–168. ÖIR, Wien.
- STEINWENDTNER, R., 1972: *Philadelphus coronarius* L. bei Leonstein an der Steyr (8151/1). Mitt. Bot. LINZ 4/2, 85–86.
- TISCHLER, W., 1980: Biologie der Kulturlandschaft. 254 S. Fischer Verl., Stuttgart, New York.
- UNTERBRUNER, U., 1986: Lebendiges Lernen in der Umwelterziehung. Anregungen für die Praxis. Umwelterziehung H. 9. 71 S. ARGE Umwelterziehung in der Österr. Gesellschaft für Natur- und Umweltschutz, Wien.
- VERMESSUNGSAMT STEYR, 1986: Grundstücksverzeichnisse der Katastralgemeinden (Stand: 17. Sept. 1986).
- WEINBAUER, K., 1937/1938: Die Naturdenkmäler des Bezirkes. In: Heimatkunde des politischen Bezirkes Kirchdorf an der Krems. I. Band (Hrsg.: K. WEINBAUER). p. 122. Hofbuchdruckerei Feichtingers Erben, Linz.
- WERTH, W., HINTERBERGER, J. und P. MEISRIEMLER, 1978: Güteuntersuchungen an größeren oberösterreichischen Fließgewässern (1974–1977). Amtlicher oberösterreichischer Wassergüteatlas Nr. 6. 689 S. Amt d. oö. Landesregierung, Abt. Wasser- u. Energierecht, Linz.
- WIELAND, D., BODE, P. M. und R. DISKO, 1985: Grün kaputt. Landschaft und Gärten der Deutschen. 6. Aufl. 216 S. Raben Verl., München.
- WILDERMUTH, H., 1980: Natur als Aufgabe. 2. Aufl. 298 S. Schweizerischer Bund für Naturschutz, Basel.
- WINTERSTEIGER, M. R., 1985: Flußkrebse in Österreich. 181 S. Naturwiss. Dissertation, Univ. Salzburg, Salzburg.
- ZEITLINGER, J., 1937/1938: Verzeichnis der im Bezirk Kirchdorf an der Krems vorkommenden Wirbeltiere. Unter besonderer Berücksichtigung der Umgebung von Leonstein zusammengestellt nach Beobachtungen von 1895 bis 1936. In: Heimatkunde des politischen Bezirkes Kirchdorf an der Krems. I. Band (Hrsg.: K. WEINBAUER). pp. 89–103. Hofbuchdruckerei Feichtingers Erben, Linz.
- ZEITLINGER, J., 1964: Der Schmiedleitnerbach in Leonstein. Monographie eines kleinen Bergbaches und seiner Umgebung. Jb. OÖ. Mus.-Ver. 109, 372–424.
- ZEITLINGER, J., 1966: Wald und Landwirtschaft um das mittlere Steyrtal. Jb. OÖ. Mus.-Ver. 111, 415–468.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [ÖKO.L Zeitschrift für Ökologie, Natur- und Umweltschutz](#)

Jahr/Year: 1988

Band/Volume: [1988_3_4](#)

Autor(en)/Author(s): Maier Franz

Artikel/Article: [Ökozellen und Naturlandschaften Grünburgs- ein Beitrag zur Biotopkartierung von Oberösterreich 46-56](#)