

die önj



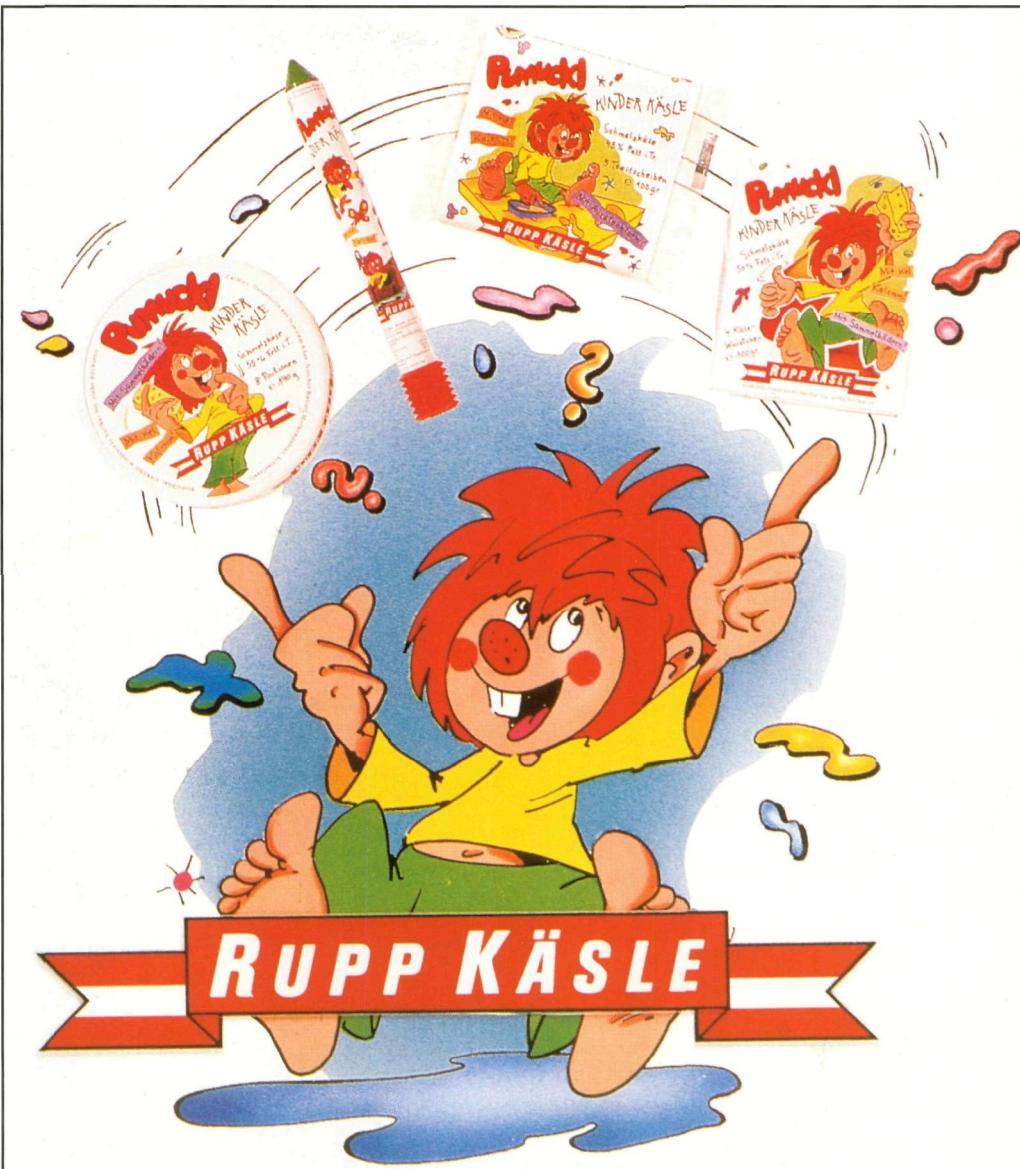
Fledermäuse
Die Wörgler Methode

SPIELT DEIN KONTO MIT?



Club-Konto

Super-Bedingungen beim Konto,
beste Connections für alle heißen
Events, dazu die Club-Card.
Wenn das Dein Konto bringt, dann
bist Du sowieso schon beim Club.





EDITORIAL

von Wolfgang Schruf

„Tausche Wurm gegen Mensch“

Wenn Unternehmer mit Anliegen des Naturschutzes konfrontiert werden, ist mit beleidigenden oder beleidigten Reaktionen dieser Art zur rechnen. Sie (die Unternehmer), die ohnehin schon alles für das Wohl der Allgemeinheit (und kaum etwas für das eigene) tun, müssen jetzt gar noch auf Lebensräume seltener Tier- und Pflanzenarten Rücksicht nehmen!

„Wo kommen wir denn da hin?“ dachte sich wohl auch der Bürgermeister und Schottermagnat von Angath/T., der plötzlich durch einen Bescheid der Abteilung Umweltschutz der Tiroler Landesregierung aus der gewohnten (Fahr-)Bahn geworfen wurde.

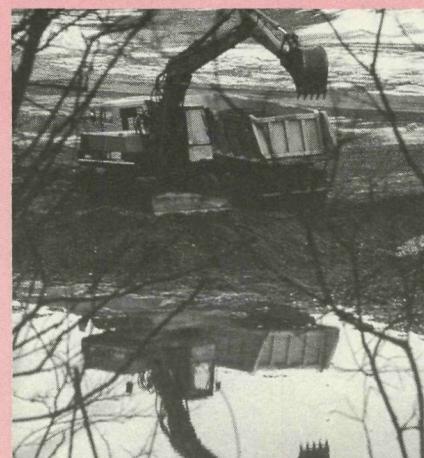
Die Zufahrt zu den geliebten Steinen in der Innschleife bei Kirchbichl wurde aus mehreren Gründen verlegt. Erstens ist die Entnahmestelle heuer woanders und zweitens ist die neue Zufahrt die kürzeste, weshalb naturkundliche wie geographische Argumente zum Tragen kommen. Das Schlimme daran: Die neue Zufahrt geht durchs eigene Revier, also durch Angath!

Bisher wurden die LKWs vornehmlich über das benachbarte Gemeindegebiet geleitet. Jetzt werden die Wähler der eigenen Gemeinde mit Staub, Dreck und Lärm eingedeckt. Damit macht sich ein Lokalpolitiker in der eigenen Gemeinde natürlich nicht sehr beliebt!

Proteste der Mehrbelasteten sind zu erwarten, der Bürgermeister muß um seine Hauptrolle fürchten und kann es sich bei einer möglichen Abwahl nicht mehr so gut richten. Wen interessieren da schon Gesetze zum Uferschutz, zum Schutz des Regenpfeifers oder von Fischcharitäten in einem stillgelegten Seitenarm des Inn, der durch die frühjährlichen Spülungen des Kraftwerkstauraumes zum Schotterparadies geworden ist? Schotter ist Geld und Geld ist Macht.

Also: Macht's euren Naturschutz gefälligst woanders!

P.S. Natur zum Nulltarif ist halt vom Aussterben bedroht, weil es so gut wie keine Ersatzlebensräume mehr gibt. Damit steigt der Preis. Eine ganz einfache Rechnung, die Unternehmern eigentlich bekannt sein sollte.



IMPRESSUM:

Herausgeber und Eigentümer: Österreichische Naturschutzjugend, Oberarnsdorf 29, 5112

Lamprechtshausen **Verleger:** önj-Tirol **Redaktion:** Friedl Diem, Angelika Jäckel, Andreas, Hubert und Walter Salzburger, Wolfgang Schruf **Adresse:** Fachental 71b, 6233 Kramsach **Layout:** Andreas & Walter Salzburger **Für den Inhalt verantwortlich:** Wolfgang Schruf, Fiecht 2, 6130 Schwaz, Tel. 05242-67456.

„die önj“ erscheint 4x jährlich; **Auflage:** 6.000 Stk.; **Bankverbindung:** Sparkasse Schwaz, „die önj“, Kto.-Nr.: 0000-018655 **Druck:** E. Sengthaler Druck, 6300 Wörgl.

„die önj“ ist eine partei- und konfessionsungebundene Vereinszeitschrift der Österr. Naturschutzjugend, informiert über Vereinsaktivitäten und befasst sich mit Themen aus dem Natur- und Umweltschutzbereich und der Jugendarbeit. Gefördert durch die ÖGNU und die Abt. Umweltschutz des Landes Tirol.
Mit Namen versehene Artikel müssen nicht mit der Meinung der Redaktion übereinstimmen.

FOTONACHWEIS: Abt. Umweltschutz des Landes Tirol: S.25; Gepp: S.21; Hagler, Markus: S.26; Laiminger, Hans Dr.: S. 10-12; Loner, Manfred: S.22; ÖNB: S. 28; önj: S.4; Salzburger, Andreas: S.10 (l.o.); Schruf, Wolfgang: S. 3/l.o. & u.), 5,20,23; VCÖ: S. 5; Vorauer, Anton: Titelbild, Rückseite, S. 3,6-9,15,31;

TITELBILD (Toni Vorauer):

Menschen sind vielen Fledermäusen nicht geheuer, weshalb sie allzu neugierigen Leuten schon einmal die Zähne zeigen und durchaus bissig reagieren. Die furchterregenden Zähne sind in Wirklichkeit nur wenige Millimeter groß und in erster Linie zum Knacken von gepanzerten Insekten da.

Der bissige Geselle auf dem Titelbild ist ein Grauer Abendsegler (*Nyctalus noctula*).

Technische Daten: Kamera: NIKON FM2; 60 mm Micro-Objektiv, Fuji Velvia-50 ASA, Macro-Blitz; Zeit 1/250 s, Blende 11

önj-live

S:4

Pin-ups

S:5

C. Walder & T. Vorauer:
Fledermäuse - bedrohte Jäger
der Nacht

S:6

Dr. H. Laiminger:
Die Wörgler Methode zur
Gewässeruntersuchung

S:10

Kommissar Käferle:
Batman und der Kommissar

S:13

unter uns gesagt:
Schmusetier Ratte?

S:14

natura pro:
Gehäuse für Fledermäuse

S:15

Lafnitz-Fluß des Jahres 1996

S:19

Dr. R. Pechlaner:
Fließgewässer aus zweiter
Hand

S:22

Lesermeinung:
Die Lambach-Lüge

S:26

Tierschutz-Volksbegehren

S:27

What's G.A.N.Z. Gmünd?

S:28

Just for fun

S:30

Käferles Lösung

S:31



gefördert vom BM für Umwelt



önj LIVE



Projekt „Krötentunnel“

VORARLBERG. Im Bereich Gasserplatz Richtung Göfis, einem wichtigen Naherholungsgebiet in unmittelbarer Stadt Nähe, mußten bisher Kröten und andere Amphibien die Feldkircherstraße queren, um zu ihren Laichgewässern zu gelangen. Dabei wurde der Großteil der Tiere durch den Straßenverkehr überfahren.

Schon vor Jahren konnte in Levis durch Anhebung der Straße entlang des Levner Weiher ein Krötentunnel erstellt werden, der sich hervorragend bewährt hat und nun Schutz für die Amphibien bietet.

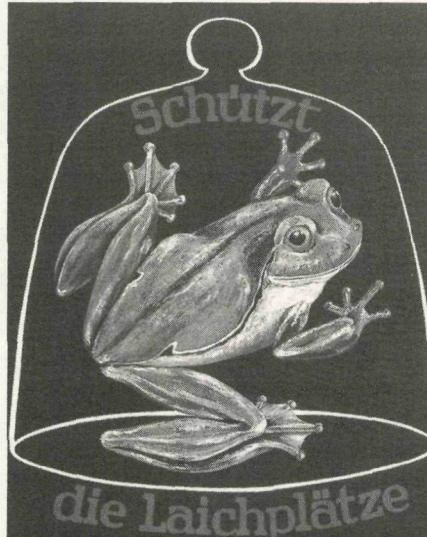
Die önj-Feldkirch nahm am Ideenwettbewerb für den Jugendpreis der Sparkasse Feldkirch teil und erhielt für das Projekt „Dauerhafter Amphibienschutz an der Feldkircher Straße“ den Jugendpreis für Umwelt & Natur in der Höhe von öS 10.000,-. Damit waren die Voraussetzungen geschaffen, das Projekt auch umzusetzen. Nachdem weitere Sponsoren gefunden werden konnten (Österr. Gesellschaft für Natur & Umwelt-ÖGNU, Landstraßen BA, Stadt Feldkirch, Gemeinde Göfis, Agrargemeinschaft Altenstadt, Vlbg. Landschaftspflegefonds), wurde mit dem Einbau zweier Amphibientunnel durch das Landesstraßenbauamt begonnen.

Die Tiere werden in Zukunft auf ihrem Weg zum und vom Laichplatz die Straße überqueren können. Den Initiatoren und Aktiven der önj-Feldkirch ist mit der Realisierung dieses Projektes ein wichtiger Beitrag zum Artenschutz gelungen.

Klausur im Böhmerwald

OBERÖSTERREICH. Am 18. und 19. 11. '95 fand in Holzschlag eine Klausur zu den Themen Jugendarbeit, Erwachsenenarbeit und regionale Naturschutzprojekte statt.

Auf dieser sehr gut besuchten Veranstaltung der önj-Oberösterreich wurde auch Josef Schaubenschläger, der die önj-Haslach immer wieder tatkräftig unterstützte, zum 70. Geburtstag gratuliert.



TERMINE:

Steiermark:

- 23.3.1996: Jahreshauptversammlung, Vortrag „Heimische Fledermäuse“
26.4.: Seminar „Greife & Eulen“ im Naturschutzzentrum Bruck/Mur
23.5.: önj-NaturErlebnisTag „Lafnitz“
29.7.-4.8.: NaturErlebnisWoche bei Fürstenfeld (Öko-Insel Speltenbach)

TIP:

JUFF-Tirol:

Der internationale Jugendherbergsausweis bietet preisgünstige Übernachtungsmöglichkeiten für jung und alt im In- und Ausland. Dieser ist im InfoEck, Kaiser-Josef-Straße 1, 6020 Innsbruck ☎ (0512) 585566 erhältlich.

Das InfoEck bietet umfangreiche Informationen über Jugendherbergen (Adressen, Leistungen, Preise)! Als besonderes Service haben wir speziell für Jugendliche noch zahlreiche Tips zum Reisen im In- und Ausland. Aus Reisebüchern können Länderinfos, Routenbeschreibungen, billige Transportmittel, Restaurants etc. entnommen werden; Landkarten, Stadtpläne und vieles mehr liegen im InfoEck auf.

Jugend erlebt Natur '95

STEIERMARK. Mehr Naturerlebnisse für Kinder und Jugendliche, das ist das Ziel der Aktion „Jugend erlebt Natur“, die im deutschsprachigen Raum bereits seit 1988 von verschiedenen Naturschutz-Jugendverbänden durchgeführt wird. In Österreich ist die önj die durchführende Organisation.

Ein Fixpunkt dabei ist der alljährliche NaturErlebnisTag (NET), der in der Steiermark jedes Jahr mit großem Erfolg durchgeführt wird. Praktische Freilandarbeit, Sommerlager, Exkursionen, Öffentlichkeitsarbeit, Naturbeobachtung sowie Spiel und Spaß stehen ebenfalls auf dem Programmzettel der Aktion „Jugend erlebt Natur“.

Mit der vorjährigen Aktion wurden im Europäischen Naturschutzjahr 1995 entsprechend dem Motto „Naturschutz außerhalb von Schutzgebieten“ Kinder und Jugendliche besonders auf Naturschönheiten aufmerksam gemacht und so zum Schutz bzw. zur Erhaltung von bedrohten Lebensräumen aufgefordert. Doch auch Erwachsene (Eltern) und Lehrer wurden in die Umweltbildungsarbeit einbezogen.

Als finanzielle Partner standen der önj-Steiermark das Bundesministerium für Umwelt, das Amt der Stmk. Landesregierung, Rechtsabteilung 6, das Magistrat Graz sowie die Fa. Tel Mineralwolle zur Verfügung.

Neben zwei NaturErlebnisTagen wurde auch ein Sommerlager, drei Praxis-Seminare, eine Öko-Rallye bei der Naturschutzsonderausstellung der Grazer Frühjahrsmesse und eine Reihe von Exkursionen und Wanderungen organisiert. Auch Zeitungen (önj-Jahresheft 1995, Clubinformationen), Informations- und Flugblätter und önj-Handreichungen sind erschienen. Themen: Vogelfütterung, Erlebter Frühling, Naturerlebniswege, NaturErlebnisTage '95, Lager und Fahrten (v.a. über die Schmetterlingswiese), Streuobstwiesen und Aquarium.



VCÖ: „Autofrei Wohnen“

„Autofrei Wohnen“ nennen sich Wohnprojekte in ganz Europa, in denen Menschen die Vorteile städtischen Lebens nützen wollen, ohne die Nachteile, die durch die Motorisierung entstehen, in Kauf zu nehmen. Diese Menschen haben erkannt: Wohnen heißt zuallererst, „da zu sein“ und erst in zweiter Linie „von A nach B zu kommen“. Aber „autofrei Wohnen“ ist, selbst wenn es als Zauberformel verkauft wird, nichts wirklich Neues. Gerade im dicht verbauten Gebiet benutzt auch ohne besondere Wohnprojekte mehr als ein Drittel der Haushalte gar kein Auto. In Großstädten wie Wien ist sogar mehr als die Hälfte der Haushalte „autofrei“.

Das Kernstück aller „autofreien Wohnprojekte“ ist die Aufweichung der europaweit sehr einheitlichen gesetzlichen Verpflichtung, für jede errichtete Wohnung unabhängig vom tatsächlichen Bedarf auch einen Autostellplatz vorzusehen. Spätestens hier, wenn wir uns bei der Wohnungsbeschaffung bewußt machen, wieviel von den aufzubringenden Eigenmitteln und den monatlichen Rückzahlungen oder Mieten in den Garagenbau des Hauses fließt, beantwortet sich die Frage, was denn Wohnen mit Verkehr zu tun hätte. Und die Kosten der Autounterbringung entstehen auch für jene, die ihr Leben ohne Auto organisieren. Diese Menschen zahlen daher nicht nur mit verminderter Lebensqualität, sondern auch mit barer Münze für die Motorisierung der anderen.

Mehr als ein halbes Jahrhundert prägte die „Reichsgaragenordnung“ stadtzerstörerisch und lebensfeindlich unsere Wohnsiedlungen. Daß nun auch in Österreich, etwa in Wien, ein Schlubpunkt hinter diese aus unseliger Zeit stammende Normierung gesetzt werden soll, läßt in mehrfacher Hinsicht Hoffnung aufkommen.

„Wege zum autofreien Wohnen“ faßt erstmals die Prinzipien und die Grundlagen, aber auch die bisherigen Erfahrungen mit einer sowohl bewährten als auch zeitgemäßen und qualitätsvollen städtischen Wohnform zusammen.

Dr. Willi Nowak
Geschäftsführer des Verkehrsclub Österreich

Das RQFlex-Rätsel

Der Gewinner vom RQFlex-Preisrätsel ist das BUNDESGYMNASIUM TAMSWEG, 5580 TAMSWEG!!

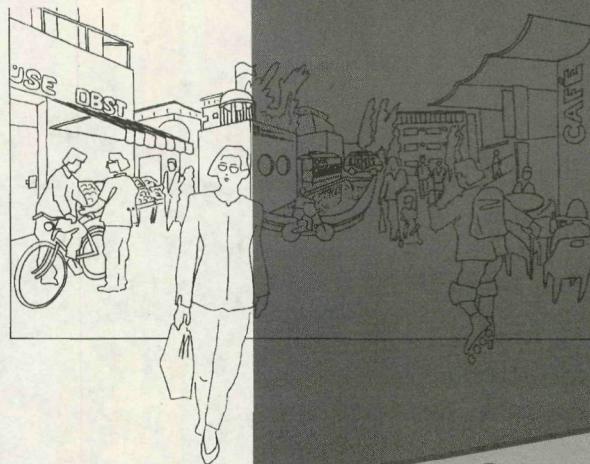
Die Gewinnermittlung: Die eingesandten Teilnehmerkarten waren größtenteils richtig. Die Karten mit den richtigen Lösungen wurden in Kuverts gegeben, gut durchgemischt und der Gewinner von einem Schüler der HS Vomp-Stans (siehe Foto) gezogen.

Wir gratulieren herzlich zum Gewinn und wünschen den Lehrern und Schülern eine erfolgreiche Arbeit mit dem handlichen Taschenlabor.

Die Gewinner von je einem Mineralienkalender 1996 sind:

Susanne Havlena, 6130 Fiecht
Christian Oberacher, 5112 Arnsdorf
Martin Hofinger, 4881 Straß i. A.
Kristina Obermair, 6130 Fiecht
Manuela Stadler, 5112 Arnsdorf

je ein önj-Postkarten-Set haben gewonnen: Kathrin Stangl, 5112 Lamprechtshausen; Maria Hufnagl, 5112 Lamprechtshausen-Gratulation!

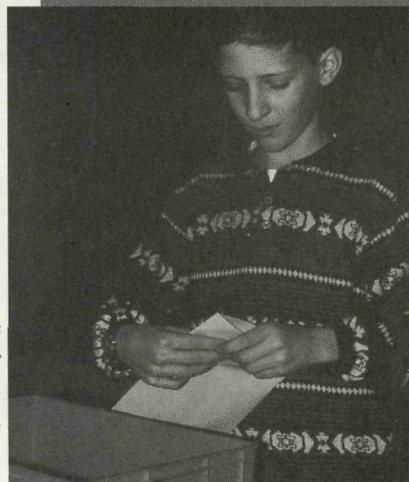


PIN-UPS

önj-Stammtisch in Wien!

Dringlich: Alle önj'ler, die sich - aus welchen Gründen auch immer - in Wien aufzuhalten, sollten ihre Anschrift und Adresse (zwecks önj-Stammtisches) Renate Eder zukommen lassen!!!

Renate Eder
Salierigasse 5/6
1180 WIEN
Tel.: (0222)-6529105 oder 4781672



Neue Adresse!

Salzburgs Landesleiter hat eine neue Adresse:
Winfried Kunrath
Mandlgasse 8
5026 SALZBURG
Tel.: (0662)-269142, Büro: 8042-4264

Fledermäuse



bedrohte Jäger der Nacht



ein Zwischenbericht von

Christoph Walder und

Anton Vorauer

★ Braunes Langohr (*Plecotus auritus*)

Durch die Initiative des Österreichischen Naturschutzbundes (ÖNB) Tirol, der Abteilung Umweltschutz des Amtes der Tiroler Landesregierung und der Säugetierkundlichen Arbeitsgemeinschaft am Tiroler Landesmuseum Ferdinandeum wurde der ÖNB-Tirol mit der Durchführung des Projektes „Erfassung der Fledermausfauna von Tirol und Erarbeitung geeigneter Schutzmaßnahmen“ beauftragt. Ziel des Projektes ist die langfristige Sicherung der Fledermausbestände Tirols. Der folgende Artikel berichtet über die Ergebnisse der Erhebungen im Sommer 1995.

Insgesamt wurden im Untersuchungsgebiet (Tiroler Oberland und Außerfern) im Zeitraum von Mai bis September 1995 neunzehn verschiedenen Fledermausarten durch den Einsatz folgender Methoden nachgewiesen:

- ◆ Objektkontrollen (Kontrollen von Gebäuden, Höhlen und Stollen)
- ◆ Netzfang und
- ◆ PR-Arbeit.

Im Vordergrund der Erhebungen stand das Auffinden der Sommer- und Wochenstubenquartiere. Insgesamt wurden 39 Wochenstubenquartiere von folgenden

Arten nachgewiesen: Wimperfledermaus (*Myotis emarginatus*), Kleine Bartfledermaus (*Myotis mystacinus*), Großes Mausohr (*Myotis myotis*), Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*) und Braunes Langohr (*Plecotus auritus*).

Häufigste Fledermaus bei den Objektkontrollen war das Braune Langohr. Netzfang wurde eingesetzt, um fels- und baumbewohnende Arten, die bei den Objektkontrollen nicht angetroffen werden können, mitzufassen.



Die Biologie

Fledermäuse sind eine evolutionsgeschichtlich sehr erfolgreiche Säugetiergruppe. Seit mindestens 50 Millionen Jahren kennen wir Fledermausarten auf unserem Planeten. Weltweit besiedeln heute an die 1000 Fledermausarten unsere Erde. Sie haben sich alle bewohnbaren Lebensräume, vor allem die Tropen und Subtropen, erschlossen. In Europa finden wir allerdings nur 30 verschiedene Arten. Durch die Ausbildung einer effektiven „Echoortungsmaschine“ konnten sich die Fledermäuse an die Orientierung und den Nahrungserwerb im Dunkeln anpassen. Sie haben sich im Laufe ihrer Entwicklung alle für die Wirbeltiere nachgewiesenen Ernährungsstrategien nutzbar gemacht. Wir kennen im wesentlichen insektenfressende (insektivore), fruchtfressende (fructivore), fleischfressende (carnivore), fischfressende (piscivore) und blutfressende (sanguivore) Arten.

Alle einheimischen Fledermausarten sind jedoch dämmerungs- und nachtaktive Insektenjäger und im Jahreszyklus auf unterschiedliche Teillebensräume angewiesen, die grob in drei Habitatkomplexe (Lebensräume) unterschieden werden können: Sommer- und Wochenstubenquartiere, Jagdbiotope sowie Winterquartiere.

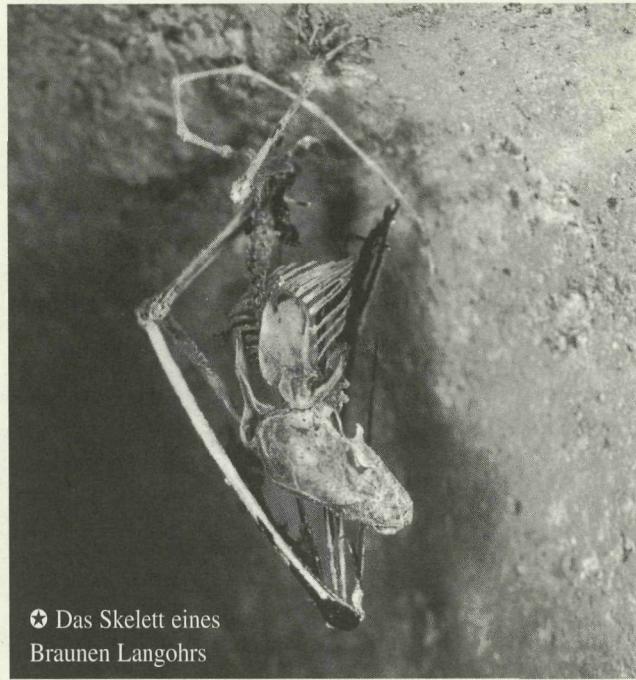
In den Sommerquartieren verbringen die Tiere die Tage und ziehen die Jungen groß. Bei Fledermausarten, deren Weibchen sich zur Fortpflanzungszeit getrennt von den Männchen in Quartieren zusammenschließen, um ihre Jungen zu gebären und großzuziehen (z.B. Hufeisennasen, Großes Mausohr) spricht man von Wochenstubenquartieren.

Die Tagesquartiere liegen zumeist in der Nähe guter Nahrungsbiotope, in denen die Fledermäuse mit artlich unterschiedlichen Jagdstrategien ihre Nahrung finden. Aufgrund des hohen Nahrungsbedarfs vor allem von großen Kolonien (etwa des Großen Mausohres) ist davon auszugehen, daß Lage und Größe der Fledermauskolonien im wesentlichen vom Vorhandensein und der Erreichbarkeit solcher guten Nahrungsgebiete abhängen.

Als Anpassung an das fehlende Nahrungsangebot im Winter suchen die heimischen Fledermäuse geeignete Winterquartiere auf, in denen sie bei speziellen mikroklimatisch (kleinklimatischen) Bedingungen (z.B.

in Höhlen, Kellern, Stollen) in einen Winterschlaf (Dauerlethargie) verfallen. Winterquartiere decken sich zumeist nicht mit

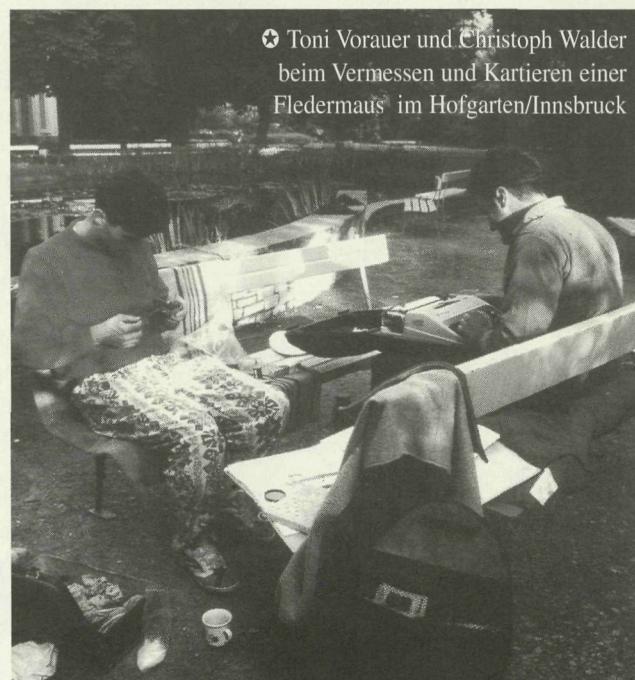
Nahrungsaufnahme überstanden werden. Im Spätsommer, nach dem Flüggewerden der Jungtiere, beginnt der jährliche Fortpflanzungszyklus. Die Sommertagesgesellschaften der Kolonien lösen sich auf; die Tiere suchen Zwischen- und Balzquartiere auf. Über letztere ist im allgemeinen sehr wenig bekannt.



Das Skelett eines Brauen Langohrs

den Sommer- und Wochenstubenquartieren, sondern können bis zu 1000 km und noch weiter davon entfernt liegen und werden durch herbstlichen Zug aufgesucht.

Auch während des Sommers zeigen unsere Fledermäuse Heterothermie (wechselnde Körpertemperatur). Europäische und zahlreiche nordamerikanische Fledermausarten wechseln zwischen einer hohen nächtlichen



Toni Vorauer und Christoph Walder beim Vermessen und Kartieren einer Fledermaus im Hofgarten/Innsbruck

Wach- und einer viel niedrigeren täglichen Schlaftemperatur. Bei der Temperatursenkung verfallen sie in einen Torporzustand, der als Tageslethargie bezeichnet wird und den Tieren hilft, Energie zu sparen. Auf diese Weise können Schlechtwetterperioden mit verminderter

Faunistik

Über die Verbreitung und Biologie der Säugetiere in Tirol, vor allem der Kleinsäuger, ist wenig bekannt. Dies trifft vor allem auch auf die Fledermausfauna unseres Landes zu. Historische Angaben über Fledermausvorkommen in Tirol verdanken wir Dalla Torre (1887), der in seiner Übersicht über die „Säugetiere von Tirol und Vorarlberg“ das Wissen seiner Zeit über Fledermäuse zusammenfaßt.

Spätere Angaben entnehmen wir aus Mahnert (1969) und Kofler (1979). Gezielte Bestandserhebungen wurden von der Biospeläologischen Arbeitsgemeinschaft des Naturhistorischen Museums Wien in den achtziger Jahren durchgeführt. Mehrere Exkursionen nach Osttirol (veröffentlicht in Spitzenberger & Mayer 1988), ins Oberinntal, die Arlbergregion und das Paznauntal (alle August 1988), ins Lechtal (August 1989) sowie im Unterinntal (Schwazer Raum, Zillertal 1992) brachten wertvolle Daten über die Fledermausbesiedlung in Tirol. Dennoch fehlt bis heute eine nach standardisierter Methode durchgeführte Erhebung der gesamten Landesfläche.

Die Methodik

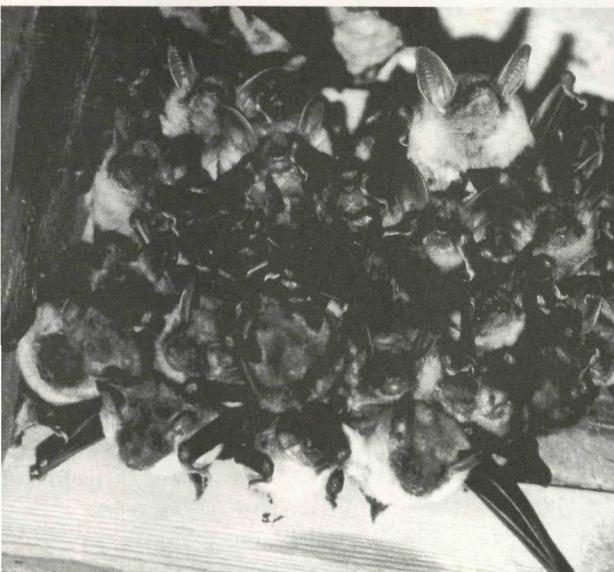
Das Untersuchungsgebiet im Rahmen der Sommer- und Wintererhebung 1995/96 umfaßt den westlichen Teil des Bundeslandes Tirol, namentlich das Oberinntal und das Außerfern und beträgt rund 6010 km². Die östliche Grenze bildet hierbei im Wipptal die Sill, die östliche Stadtgrenze der Landeshauptstadt Innsbruck und die östlichen Gemeindegrenzen von Scharnitz.

Innerhalb dieser Untersuchungsfläche wurden durch folgende Methoden Daten über die Verbreitung und



Biologie der Fledermäuse gesammelt:

a) Systematische Kontrolle vorwiegend von Großgebäuden wie Kirchen, Schlösser, Burgen, Höhlen, Stollen: Untersucht wurden im wesentlichen die für die Besiedlung durch Fledermäuse potentiell geeignet erscheinenden Großgebäude sowie Objekte, die uns



durch Hinweise aus der Bevölkerung gemeldet wurden.

b) Kontrolle von drei Höhlen und Stollen

c) Netzfänge: Netzfänge sind notwendig, um fels- und baumbewohnende Fledermausarten, die bei den Gebäudekontrollen nicht angetroffen werden können, mitzufangen. Es wurden dazu Japannetze (Maschenweite 18 mm) an zwölf geeigneten Fangstellen im Untersuchungsgebiet aufgestellt. Gute Netzfangstellen liegen an Gewässern (Waldtümpel, Bäche, Weiher), in Burgruinen, entlang von Waldschneisen, Alleen und an auffälligen Flugrouten von Fledermäusen. An den gefangenen Tieren wurden taxonomische Maße genommen.

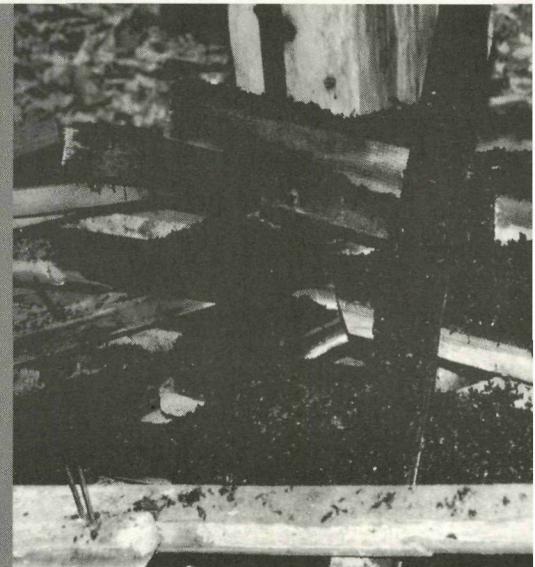
d) PR-Maßnahmen: Konsequente Öffentlichkeitsarbeit ist ein wesentliches Erfolgskriterium einer Fledermauserhebung, weil eine bedeutende Zahl von Fledermausquartieren (auch Wochestuben) ohne die Mithilfe der Bevölkerung nicht gefunden werden kann. Es handelt sich dabei vor allem um zum Teil schwer zugängliche bzw. einsehbare Spaltenquartiere in und an Privatgebäuden. Darüberhinaus wird durch die Berichterstattung über die laufenden Arbeiten Verständnis und Wissenswertes über die Biologie der Tiere und die Notwendigkeit eines Fledermausschutzes in die Öffentlichkeit transportiert. Neben den Feldarbeiten wurden mehrere Berichte über das laufende Fledermausprojekt in der Tagespresse sowie Aufrufe zur Mitarbeit in den Bezirksblättern eingeschaltet und mehrere ORF-Beiträge über Fledermäuse ausgestrahlt.

Die Ergebnisse

In Summe wurden 19 verschiedene Arten registriert. Es sind dies:

• Wochestube
des Großen
Mausohres

Kothaufen •



Große Hufeisennase (*Rhinolophus ferrumequinum*)

Kleine Hufeisennase (*Rh. hipposideros*)

Großes Mausohr (*Myotis myotis*)

Kleines Mausohr (*M. blythii*)

Wimperfledermaus (*M. emarginatus*)

Kleine Bartfledermaus (*M. mystacinus*)

Wasserfledermaus (*M. daubentonii*)

Fransenfledermaus (*M. natterei*)

Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*)

Nordfledermaus (*E. nilssoni*)

Zweifarbenfledermaus (*Vespertilio murinus*)

Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*)

Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)

Rauhautfledermaus (*P. nathusii*)

Weißrandfledermaus (*P. kuhlii*)

Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*)

Kleiner Abendsegler (*N. leisleri*)

Braunes Langohr (*Plecotus aurius*)

Graues Langohr (*P. austriacus*)

Im Untersuchungsgebiet konnten 516 Fledermausfunde gemacht werden. In einigen Fällen (fliegende Tiere, Kotspuren) konnte jedoch die Artbestimmung nicht immer problemlos erfolgen.

bildet zahlreiche, nicht besonders große Ansammlungen. Ihre Quartiere liegen in Mitteleuropa vor allem in menschlichen Behausungen, in ungestörten Dachböden, Kanälen und Schächten von Heizungskellern. Sie bewohnt bevorzugt buschreiche, bewalzte Gebiete.

Die Kl. Hufeisennase gilt in Mitteleuropa als eine in ihren Beständen stark bedrohte Fledermausart. Während die

Bestandssituation im Süden Österreichs noch wesentlich besser ist, ist die Art nördlich des Alpenhauptkamms stark gefährdet. So gilt sie in zahlreichen gut untersuchten Gebieten wie in der Schweiz (Untersuchungen durch Stutz & Haffner 1984), in Liechtenstein (Wiedemeier 1993), der Region Basel (Gebhard 1984) und Baden (v. Helverson 1987) praktisch als ausgestorben oder steht kurz davor. Dabei wird übereinstimmend eine ehemalige weite Verbreitung der Art angenommen. Reste von ehemals besetzten Quartieren der Kleinen Hufeisennase lassen sich auch im Untersuchungsgebiet für mindestens 19 verschiedene Objekte sicher nachweisen. In keinem der 365 untersuchten Objekte wurden jedoch lebende Tiere dieser leicht beobachtbaren Art angetroffen, noch konnte sie im Netz gefangen werden (Funde außerhalb des Untersuchungsgebietes sowie historische Daten wurden nicht berücksichtigt).

Da die Besiedlung anderer Objekte wie alter Bauernhäuser, Privatgebäude, Keller etc. unbekannt aber möglich ist, kann die aktuelle Bestandssituation dieser Art schwer eingeschätzt werden. Es steht aber zu befürchten, daß die Kleine Hufeisennase im Untersuchungsgebiet früher weit verbreitet, heute aber, wenn überhaupt, noch höchstens geringe und stark bedrohte Bestände aufweist.

Einige Arten

Die kleine Hufeisennase (*Rhinolophus hipposideros*)

Die beiden einheimischen Hufeisennasen sind leicht an ihrem hufeisenförmigen Nasenaufsatz zu erkennen. Die Kleine Hufeisennase gehört zu den kleinsten einheimischen Arten, lebt gesellig in Kolonien und



Die Große Hufeisennase (*Rhinolophus ferrumequinum*)

Überraschend war der Fund eines Exemplares der Großen Hufeisennase in einer Höhle bei Pfunds. Von dieser Art existieren insgesamt nur wenige historische Nachweise aus Tirol, zumeist aus dem mittleren (Innsbruck, Thaurer Fuchsloch, von Dalla Torne 1887) und unteren Inntal (Schloß Tratzberg, von Mahnert 1969). Das Vorkommen wurde in Tirol eigentlich als erloschen eingestuft. Inwieweit es sich bei dem beobachteten Tier um ein letztes Einzeltier einer ehemaligen Kolonie oder um ein Mitglied einer übersehnen Population handelt, bleibt vorerst fraglich.

Das Große Mausohr (*Myotis myotis*)

Das Große Mausohr ist eine wärmeliebende Fledermaus und mit ca. 40 cm Flügelspannweite die größte heimische Art. Sie zählt zu den häufigsten Fledermausarten Österreichs. Sie bevorzugt klimatisch begünstigte Täler, offenes Waldland, Waldränder, Baumgruppen, Weideland und Gebiete mit traditioneller Landwirtschaft. Von der Art ist bekannt, daß sie individuenstarke Wochenstugengesellschaften bildet. Bevorzugt tritt die Art in warmen (bis 45°C!), geräumigen Dachböden und Kirchtürmen in Dörfern und Kleinstädten auf und ist leicht nachzuweisen. Aus der Untersuchung läßt

Elbigenalp) nachgewiesen werden. Mit zumindest einer Wochenstube des Mausohres im Außerfern ist jedoch durchaus zu rechnen. Die Höhenverbreitung dieser Art entspricht mit 580 bis 721 m dem österreichischen Gesamtbild. Auffallend ist die Lage der Wochenstuben zueinander. Die Entfernung zwischen den einzelnen Wochenstubenquartieren in Telfs, Silz und Imst beträgt rund 15 km. Diesem Bild und dem gehäuften Auftreten von Mausohrfunden im Zirler Raum entsprechend, muß auch dort eine bislang nicht gefundene Wochenstube des Mausohres vermutet werden. Vom Gr. Mausohr ist allerdings die gleichzeitige Nutzung mehrerer verschiedener Wochenstubenquartiere bekannt, wodurch die exakte Zahl der Wochenstuben im Untersuchungsgebiet wohl nur durch mehrjährige Kontrollen der geeigneten Objekte und der Mithilfe der Bevölkerung ermittelt werden kann.



Die Wimperfledermaus (*Myotis emarginatus*)

Die Wimperfledermaus ist eine mittelgroße Art. Ihr Fell ist rotbraun und zeigt deutlich wollige Struktur. Sie gilt als Tief- und Flachlandbewohner, deren Wochenstuben in Österreich einen Verbreitungsschwerpunkt zwischen 200 und 500 m Seehöhe aufweisen. Die Wimperfledermaus ist in Österreich vor allem in warmen, nicht zu trockenen Gebieten verbreitet. Auch in Kärnten ist sie auf Gebiete mit mildem Klima beschränkt. Aus Vorarlberg und Salzburg wurden bisher keine Fortpflanzungsquartiere, aus Tirol ist seit Jahren eine Wochenstube bei Zirl-Martinsbühel bekannt. Während der Sommererhebungen '95 konnten zwei weitere Wochenstuben nachgewiesen werden. Jene in der Pfarrkirche in Oberperfuß (812 m) ist die bislang höchstegelegene, bekannte Wochenstube in Österreich.

Braunes Langohr (*Plecotus auritus*)

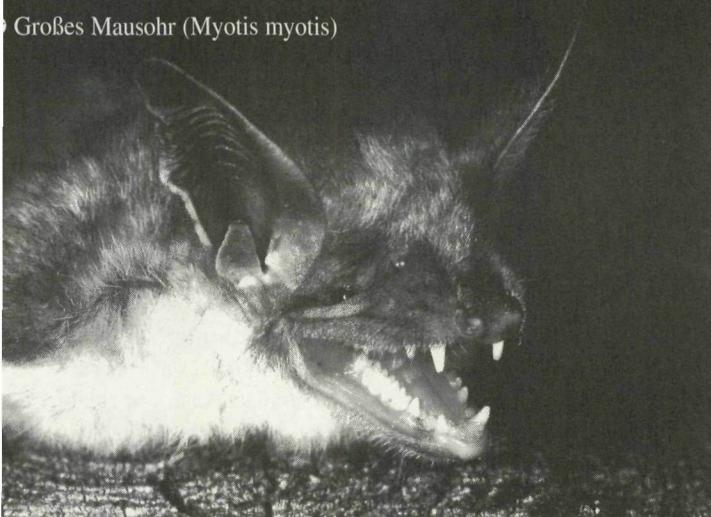
Das Braune Langohr verdankt seinen Namen den fast körperlangen Ohren. Bei den Gebäudekontrollen war sie erwartungsgemäß

die am häufigsten registrierte Fledermausart. Plecotus auritus ist in der Quartierwahl sehr flexibel und kann neben Dachböden von Gebäuden auch Baumhöhlen und die unterschiedlichsten Spaltenquartiere bewohnen. Bei der Interpretation der Daten muß daher stets beachtet werden, daß ein großer Teil der Populationen nicht erfaßt werden kann. Diese Art ist im Untersuchungsgebiet weit verbreitet und zeigt auch eine große vertikale Ausdehnung. Bei den Quartierkontrollen wurden Wochenstubenquartiere bis in Höhenlagen über 1500 m Seehöhe gefunden.

Die aktuellen Winterkontrollen

Im Rahmen der Sommererhebungen (Gebäudekontrollen, Netzfänge) wurden wertvolle Angaben über die Sommerverbreitung der Fledermäuse im Untersuchungsgebiet gesammelt. Durch gezielte Kontrollen von Höhlen, Stollen und anderen für Fledermäuse zur Überwinterung geeigneter Objekte sollen wichtige Winterquartiere der Tiere aufgenommen und registriert werden. Es sollen rund 100 potentielle Überwinterungsobjekte untersucht werden. Die Kontrollen begannen im November und werden bis März 1996 durchgeführt.

In der nächsten Ausgabe:
Bedrohung, Schutz, Literaturhinweise und das Gesamtergebnis der Untersuchung vom Sommer 1995!



sich unschwer die Konzentration des Mausohrvorkommens im Untersuchungsgebiet im Inntal zwischen Innsbruck und Imst erkennen. Vereinzelt wurden Tiere in den verschiedenen Seitentälern des Inntales (Wipptal, Ötztal, Sellraintal) und im Stubaital gefunden. Im Lechtal konnten lediglich vier Einzeltiere und Reste ehemals großer Wochenstuben (in Tannheim und



Die "Wörgler Methode"

Gewässer-Untersuchungen mit Hilfe von Aufwuchs-Sonden

Ein Leitfaden für die praktische Anwendung von Dr. Hans Laiminger, BRG Wörgl

In Zeiten steigender Umweltbedrohung kommt der Erfassung von Umweltdaten steigende Bedeutung zu. Auch die Beobachtung des Qualitätszustandes unserer Flüsse und Bäche gehört hierher. Das erste Motiv für die Beschäftigung mit den Mikroorganismen unserer Gewässer aber soll und darf einfach die Faszination sein, welche auch von diesen uns normalerweise verborgenen Lebensformen ausgeht. Ein gutes Mikroskop vorausgesetzt - können die Stunden an diesem Gerät nicht nur biologische und ökologische Einsichten sondern auch ästhetische Erlebnisse bringen.

Die an unserer Schule entwickelte „Wörgler Methode“ ermöglicht auch dem ungeübtesten Anfänger der Mikroskopie Präparate von einer Qualität, welche (nach meinen langjährigen Schulerfahrungen) sonst nur in Ausnahmefällen erreicht wird. Als Lehrer sehe ich darin den Hauptvorteil der Methode.

Möge dieser Leitfaden dazu beitragen, vor allem jungen Menschen den staunenden Einblick in die ursprünglichste Form allen Lebens zu erleichtern.

Zur Ausrüstung

Leider werden in Katalogen oft wertlose Billig-Mikroskope angeboten, die schon manchem ahnungslosen Anfänger die Freude an diesem Hobby verdorben haben. Man kann nicht oft genug wiederholen, daß es beim Kauf eines Mikroskops keineswegs in erster Linie auf die Vergrößerung ankommt. Was alleine zählt ist die optische Qualität, also z.B. Auflösungsvermögen, Farb-Korrektur,

Bildfeldebnung u.s.w. - und diese muß sich zwangsläufig im Preis niederschlagen. Das normale Hellfeld eines ordentlichen Mikroskops genügt für die meisten Mikroorganismen - freilich mit einer gewichtigen Ausnahme: lebende Bakterien können nur mit einer Phasenkontrast-Einrichtung gut sichtbar gemacht werden. Ein Mikroskop mit dieser Ausstattung gehört allerdings schon der „mittleren Preisklasse“ an.

verwenden. Seit vielen Jahren führen wir im Unterricht Gewässer-Untersuchungen mit Hilfe des 4-stufigen Saproben-Systems (nach Liebmann) durch.

Bei stehenden Gewässern kann das Plankton untersucht werden, Fließgewässer haben aber kein eigenes Plankton. Was dort im freien Wasser gefunden wird, ist stets als Einschwemmung zu deuten. Fließgewässer zeigen ihre typischen Mikro-Biozönosen (Lebensgemeinschaften) ausschließlich als

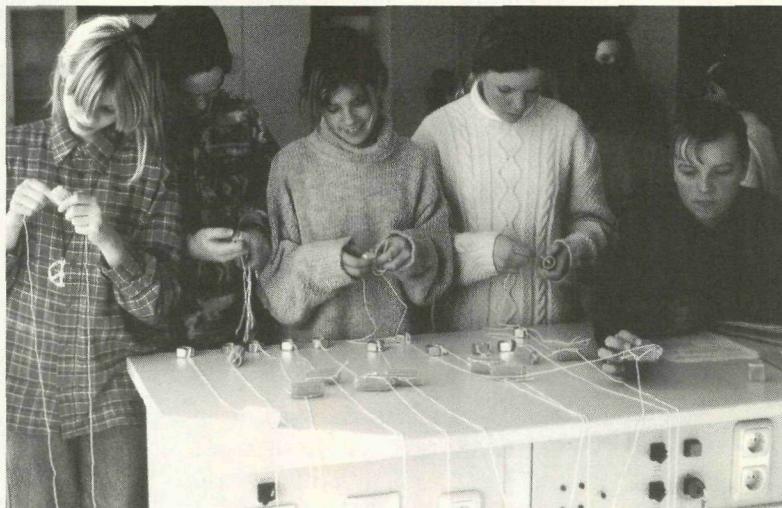
Aufwuchs an Steinen, allenfalls auch Treibholz oder ähnlichen Substraten. Zur mikroskopischen Gewässerbeurteilung muß dieser Aufwuchs gewonnen und untersucht werden.

Die praktische Hauptschwierigkeit dabei ist die Gewinnung des Materials. Üblicherweise wird bei Fließgewässern der Mikro-Aufwuchs überfluteter Steine abgeschabt und untersucht. Es ergeben sich dabei Schwierigkeiten, welche das Ergebnis verfälschen können:

Beim Abschaben geht die originale Anordnung der Mikroorganismen völlig verloren. Was man findet, kann von zufälligen Häufungen beeinflußt sein. Schließlich werden vor allem bei mangelnder Übung viele störende Mineralsplitter eingebracht.

Mikroorganismen als Bio-Indikatoren

Es gibt eine Reihe von winzigen Lebewesen im Wasser, welche ganz bestimmte, ihnen „maßgeschneiderte“ Lebensbedingungen brauchen. Schon bei kleinsten Veränderungen einer biologisch relevanten Bedingung vermögen sie nicht mehr zu existieren. Der Biologe nennt sie daher *stenök*, was man mit „eng begrenzt“ oder „mit wenig Spielraum“ übersetzen könnte. Es liegt nahe, das Vorkommen *stenöker* Lebensformen als Anzeiger für die gerade hier gegebenen Lebensbedingungen zu



Das Prinzip der Wörgler Methode[©]

Zum Schutz gegen mechanische Einwirkungen (Treibsand, Scheuern) werden die beiden Objektträger in das Innere eines Lockenwicklers aus Plastik gesteckt, mit einer Perlonschnur fixiert und so ins Wasser



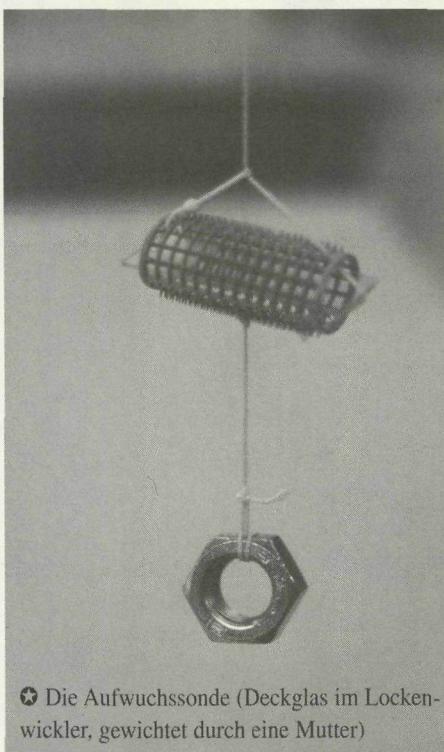
gehängt. An den nach außen gerichteten Glasflächen siedeln sich nun - den Lebensbedingungen im jeweiligen Wasser entsprechend - Mikroorganismen an. Für die Untersuchung wird einfach das Deckgläschen auf die Aufwuchsseite aufgelegt, sodaß die Mikroorganismen in ihrer Verteilungsform ungestört erhalten bleiben.

Es ist wichtig, daß der Lockenwickler wirklich *im freien Wasserkörper hängt* und weder am Boden aufliegt (Sandeintrag!) noch an der Wasseroberfläche immer wieder mit der Luft in Kontakt kommt. Eine günstige Position des Lockenwicklers wird erreicht durch Beschweren mit einem *Senkkörper* an einer zusätzlichen kurzen Schnur. Diese Maßnahme ist besonders wichtig, wenn die Strömung stark ist! Mit starr montierten Sonden kann auch die Anströmrichtung kontrolliert werden.

Allgemeine Überlegungen: Beim Aufwuchs vom Stein bürstet man ja auch *alte* Mikroorganismen (Kieselalgen) ab, die zu Zeiten anderer Wasserqualität aufgewachsen sein können. Mit einer Woche Einhängedauer kann man aber eine Aussage über den *momentanen Zustand* des Baches machen.

Es kann vermutet werden, daß der unterschiedliche Chemismus auf einem Kalkstein einen anderen Aufwuchs bedingt als ein Silikat-Stein. Nun sind aber die Gerölle vieler Bäche ein Gemenge der chemisch verschiedensten Gesteine! Unsere Aufwuchs-Methode umgeht vielleicht diese mögliche Verfälschung. Technisches Glas ist zwar kein natürliches, dafür aber ein *einheitliches* und *chemisch neutrales Substrat*.

Arbeitsgang der



★ Die Aufwuchssonde (Deckglas im Lockenwickler, gewichtet durch eine Mutter)

Präparation

(Frischpräparat)

A. Zuerst wird das Deckgläschen sauber geputzt und zwei saubere Petrischalen bereitgestellt, ebenso eine saugfähige Unterlage zum Auflegen der Objektträger.

B. Nun wird Originalwasser in die Petrischalen gefüllt. Der Lockenwickler wird dem Transportglas entnommen und die beiden Objektträger herausgezogen. **Achtung!** Die Objektträger dürfen nur am mattierten Ende angefaßt werden!

C. Der eine Objektträger wird mit der Aufwuchsseite nach oben inzwischen in die Petrischale abgelegt. Der andere Objektträger kommt auf die saugfähige Unterlage.

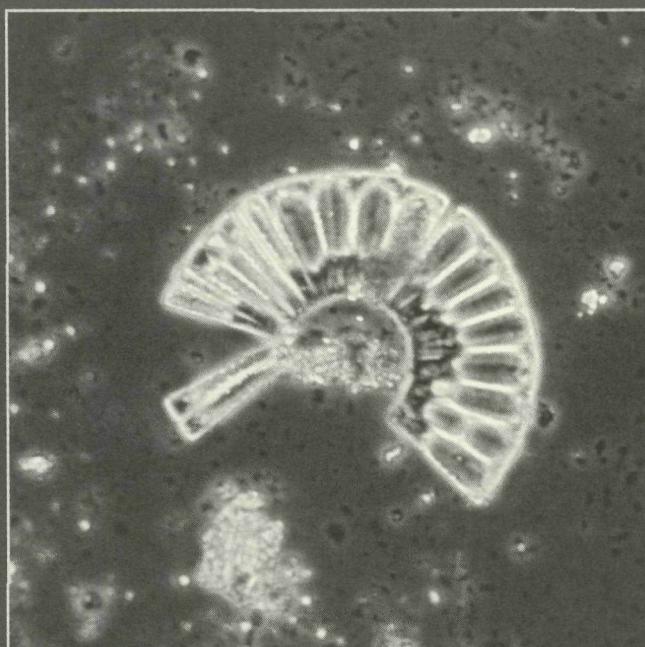
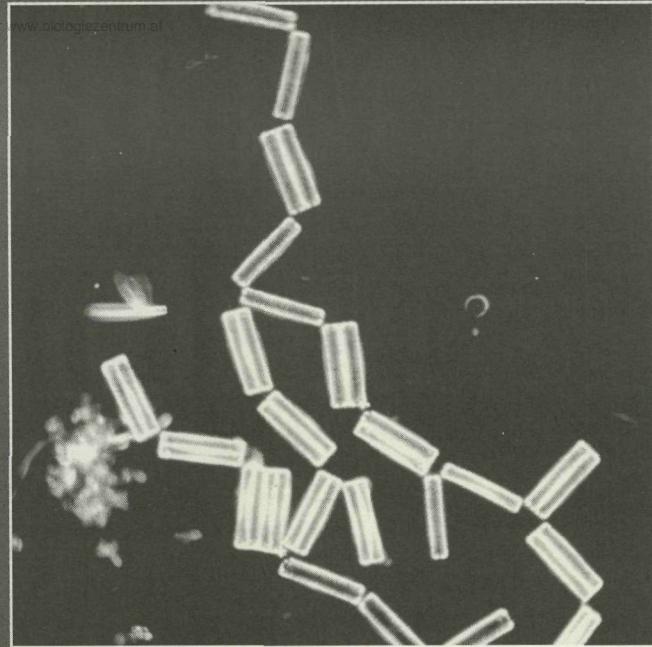
D. Jetzt wird das Deckglas auf den Objektträger aufgelegt und allenfalls leicht mit der Pinzette angedrückt, damit das Präparat möglichst dünn wird. **Achtung!** Der Objektträger darf dabei *nicht verrutschen*! Dadurch könnten typische Formationen und Kolonien zerstört werden.

E. Bevor man den Objektträger im Mikroskop untersucht, wird seine Unterseite trockengewischt, damit der Objekttisch sauber bleibt.

F. Das Frischpräparat kann nun untersucht werden. Die übrige Objektträgerfläche kann inzwischen antrocknen, darf aber selbstverständlich auch jetzt nie mit den Fingern berührt werden. Das Präparat wird zunächst mit dem 10-fachen Objektiv systematisch (zeilenweise) durchsucht.

G. Für jede Probe wird ein eigenes Protokollblatt verwendet. Wenn der Bewuchs asymmetrisch ist, muß die Seite A von der Seite B auf dem Protokollblatt unterschieden werden können!

H. Die Probe wird *allgemein beschrieben* und mikrofotografisch dokumentiert. Dabei soll mindestens eine Aufnahme das typische Verteilungsbild wiedergeben.



Meist wird für diese Charakteristik das 10x-Objektiv günstig sein. Einzelne Besonderheiten sind als solche auch bei Detailaufnahmen als solche zu kennzeichnen! Für das Foto zum Bakterien-Befund gilt als Standard: 40 PC (Phasenkontrast, 40-fach) bei Scharfstellung auf die untere Deckglasfläche!

Auswertung

Die Interpretation der Proben erfolgte vor allem im Gesamtaspekt. Teilweise wurde ein Auszählverfahren versucht, wobei als defi- nierter Ausschnitt z.B. die Fläche eines Fotos von der Größe 9x13 cm verwendbar ist. Unserer Meinung nach führen solche Verfahren aber zu keiner nennenswerten Verbesserung gegenüber dem „morphologischen Aspekt“.

Als wichtiges Beurteilungskriterium erschien uns das mengenmäßige Auftreten von *Bakterien* einerseits und *Kieselalgen* andererseits. Der vitale Bakterien-Befund ist allerdings nur mit Hilfe einer Phasenkontrast-Einrichtung möglich.

Als Kontrolle für unsere Arbeit verwendeten wir die Gewässergüte-Karte der Tiroler Landesregierung/Abteilung Umweltschutz.

LITERATURHINWEISE

H. Streble / D. Krauter: *Das Leben im Wassertropfen*, Kosmos-Verlag Franckh, Stuttgart. Dieses Buch ist wohl ein „Muß“ für jeden Mikroskopiker!

W. Nachtigall: *Mein Hobby: Mikroskopieren*, BLV-Naturführer, München-Wien-Zürich
D. & J. Zbären: *Mikroskopieren*, Hallwag-Verlag, Bern und Stuttgart

H. Dietle: *Das Mikroskop in der Schule*, Kosmos-Verlag Franckh, Stuttgart

K. Krammer: *Kieselalgen*, Kosmos-Verlag Franckh, Stuttgart

Projekt „Wasser '95“

Der Tiroler Landesumweltanwalt und einige Naturschutzbeauftragte initiierten im Jahr des Naturschutzes 1995 das Projekt „Wasser '95“. Das Hauptziel war, den Stellenwert des Wassers ins allgemeine Bewußtsein zu rücken. Die Arbeiten der Projektteilnehmer wurden an verschiedenen Orten öffentlich präsentiert, nun sind zwei Hefte (Nr. 8 & 9) aus der „Kleinen Schriftenreihe des Tiroler Umweltanwaltes“ erschienen, die dem Thema „Wasser '95“ gewidmet sind:

Heft 8, 100 Seiten, ATS 50,-: Ideal für Schulen, mit allgemeinen Beiträgen, einfach

thematisiert, viele Literatur- und Filmtips. Beiträge von B. Nicolussi, H. Hofer, Ch. Sossau.



WASSER '95

kleine Schriftenreihe des
TIROLER
UMWELTANWALTES
Heft 8/95

Heft 9, 200 Seiten, ATS 100,-: Die eingebrachten Wasserprojekte werden dokumentiert. Diese reichen von Gewässeruntersuchungen über Spiele („Froschspiel“), der Entwicklung einer Untersuchungsmethode („Wörgler Methode“), der Erfindung einer Klopsarspülung, bis zur zeichnerischen Auseinandersetzung („Wasser ist Leben“) mit dem Thema Wasser.

Bezugsadresse:

Tiroler Umweltanwaltschaft, Frau Seidl, Brixnerstr. 2, 6020 Innsbruck, ☎ 0512-567170 DW 11, Fax: 0512-567170 DW 23.

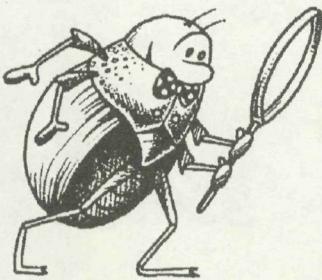
GIESSWEIN



Informationen über die ORIGINAL-GIESSWEIN-WALK-KOLLEKTIONEN, Katalog und Händlernachweis erhalten Sie bei: GIESSWEIN AG, Niederfeldweg 5-7 Ö, A-6230 Brixlegg / Austria



die önj



KOMMISSAR KÄFERLE ermittelt: **BATMAN** und der Kommissar

Ihr könntt Euch sicher noch an die Höhlenabenteuer unseres Kommissars erinnern. Da waren ihm auch Fledermäuse aufgefallen. Sie waren sein nächstes Forschungsobjekt, hatte er doch die seltsamsten Gerüchte vernommen, z.B. daß sie in Menschengestalt das Blut unschuldiger Opfer saugen oder des Abends mit Vorliebe in die Frisuren schreckhafter Frauen fliegen.

Er war skeptisch, aber er mußte es einfach wissen. So ließ er seine Beziehungen spielen, und die Eule verriet ihm einen Schlafplatz in einem alten Kirchturm. In mühsamer Kleinarbeit lockte er tagsüber Informationen aus den verschlafenen Flatterern, und so konnte er schließlich mit dem Anführer einer Jugendbande, der sich „Batman“ nannte, mitfliegen. Er war schon sehr neugierig wie dieser halbblinde Angeber in der Dunkelheit fliegen konnte. Aber bald sollte er Respekt bekommen....

Ständig mit offenem Mund, seltsame Geräusche von sich gebend, flog er durch die Luft - haarscharf an Hausecken, Ästen und Kaminen vorbei, die Ohren immer in aufrechter Stellung.

„Ich schreie immer,“ rief Batman, „das gibt mir Orientierung!“ *Aber was hörte er da wohl? (1)*

Nach ein paar verwegenen Flugmanövern um eine Straßenlaterne schmatzte es um Käferle herum - ein fetter Schmetterling war im Maul der Fledermaus „gelandet“.

Im selben Augenblick sah der Kommissar voll Entsetzen, wie sie auf einen Maschendraht zurasten. „Achtung! Der Zaun!“ konnte Käferle noch keuchen, aber mit einem coolen „Alles klar, Alter...“ waren sie schon durch die Maschen gehuscht. Batman konnte also sogar diesen feinen Draht wahrnehmen. Eine höchst erstaunliche Leistung!

Also, daß Fledermäuse in die Haare fliegen, konnte der Kommissar somit als unglaubliches Märchen

großen Respekt vor diesen Nachtwandlern bekommen.

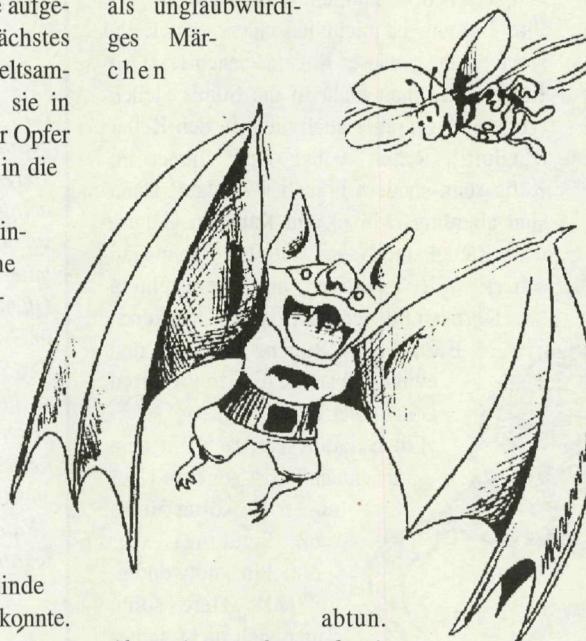
„Hoffentlich steht unser Kirchturm nächstes Jahr noch, und wird nicht renoviert,“ lenkte die kleine Fledermaus vom Thema ab. *Warum hatte sie so große Angst davor? (4)*

„Ja, ja, wieder einmal die Menschen; aber sie können ja auch schützen, wenigstens ein paar Vernünftige gibt es noch,“ dachte sich der Kommissar und verabschiedete sich.

Seitdem konnte man ihn manchmal mit leise zirpenden Geräuschen vor einem Maschendrahtzaun stehen und immer wieder den Kopf schütteln sehen.

P.S. Noch eine kleine Story: Als eine feucht-fröhliche Runde von Wissenschaftern an einem lauen Sommerabend mit den Weinkorken an die Gläsern rieben, fielen plötzlich einige dicke Nachtfalter auf den Tisch.

Ausgenüchtert suchten die überraschten Fachleute nach einer Erklärung. *Kommst Du drauf? (5)*



abtun.
Aber wie war das noch mit
den blutsaugenden
Ungeheuern? (2)

„Ach so. Du meinst die..... Wie heißen sie doch gleich? Na ja, da gibt es ein paar schwarze Schafe in Südamerika, die uns alle in Verruf gebracht haben. Aber wir haben nichts damit zu tun“, erklärte Batman.

Während des Fluges verschwand immer wieder einmal ein Insekt im Rachen der Fledermaus - wobei auch manchmal die Flügel als Tasche mithalfen. *Aber Fledermäuse verspeisen nicht nur Insekten! (3)*

Nur auf die peinliche Frage, wie es denn mit der Fortpflanzung so vor sich gehe, bekam Käferle nur ein unverständliches Gemurmel zur Antwort, das verdächtig nach einem unhöflichen „Blöde Weiber!“ oder so klang. Beschwören wollte es der Kommissar aber nicht...

Nun ja, immerhin hatte er viel erfahren und



Zeichnungen: Franz Schwinger

Die Auflösung bietet Dir Käferle wie immer auf Seite 30!



UNTER UNS GESAGT

Schmusetier Ratte?

Erst kürzlich haben sie in Indien Tausenden Menschen den Tod gebracht: Ratten - Überträger vieler Krankheiten. U.a. werden sie ja mit der Pest in Verbindung gebracht (Überträger ist der Floh). Kein Wunder also, daß die meisten Menschen an Unrat, Müll und Tod denken, wenn das Wort Ratte fällt.

ZUCHTRATTEN

Durch jahrelange Züchtung ist von der Wildheit ihrer Vorfahren nichts mehr übriggeblieben.

Zuchtratten, die noch keine schlechten Erfahrungen mit Menschen gemacht haben, beißen nicht einmal schmerhaft zu. Sie sind so wenig aggressiv, daß sie sich sogar problemlos an andere Tiere gewöhnen. Aber Vorsicht: Ein Rattenweibchen wirft bis zu 15 Junge - und das acht- bis neunmal im Jahr! Dagegen muß der Tierarzt etwas tun...

Ratten sind keine dummen Tiere: Sie lernen ihren Pfleger schnell kennen und lieben und mögen es auch, in die Hand genommen und gestreichelt zu werden.

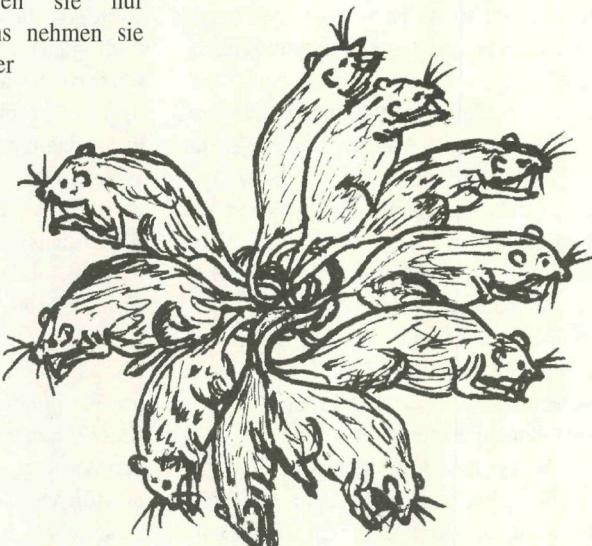
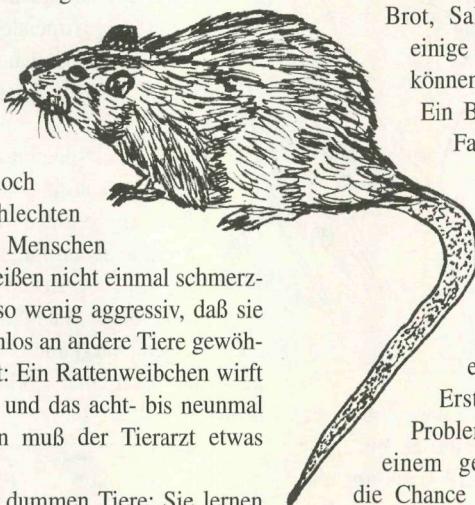
Hausratten sind sanfte Schmusetiere. Sie gehen gern am Körper „ihres“ Menschen spazieren, sitzen auf seiner Schulter und suchen sich einen gemütlichen Platz in einer Tasche. Weil sie

robust gebaut sind, kann man sie auch kaum zerquetschen, wenn man mit ihnen spielt. Ihre Haltung ist nicht besonders schwierig, wenn man gewisse Regeln beachtet: Den Käfig sollte man nicht in die Sonne stellen (Hitzeschlag!), aber auch nicht in den Keller (Zugluft!). Ratten wollen nicht immer im Käfig sein, sondern brauchen Auslauf: Dann sind allerdings Möbel und Kabel in Gefahr, denn Ratten sind Nager, und ihre Zähne sind scharf! Sie werden mit gemischtem

Körnerfutter ernährt. Auch trockenes Brot, Salat, Rüben, Erdäpfel und einige Obst- und Gemüsesorten können verfüttert werden.

Ein Beratungsgespräch mit dem Fachhändler ist vor dem Kauf (eine Ratte kostet 50 bis 60 Schilling) aber ohnehin notwendig. Kranke Tiere sollte man sich nicht andrehen lassen, auch wenn sie einem noch so leid tun. Erstens machen sie nur Probleme, zweitens nehmen sie einem gesunden Tier die Chance auf einen guten Platz. Auf jeden Fall empfiehlt es sich ein Jungtier zu kaufen!

▲ Diana Jäckel (Text),
Angelika Jäckel
(Zeichnungen)



Ein „Rattenkönig“ - beschrieben 1784

„Rattenkönig“

Eine eigenartige Erscheinung ist der „Rattenkönig“. Er besteht aus mehreren Tieren, die mit ihren Schwänzen zusammenhängen. Die Schwänze sind miteinander verschlungen oder verknotet. Sie können auch miteinander verklebt sein.

Offensichtlich kommt es bei jüngeren Tieren im Nest zu solchen (seltenen) Verknotungen der Schwänze. Wenn die einzelnen Tiere versuchen fortzulaufen, werden die Knoten nur fester. Die betroffenen Tiere können sich nicht befreien und gehen nach einer gewissen Zeit zugrunde.

„Rattenkönige“ mit 10 und mehr (32!) Tieren wurden bekannt

▲ Angelika



BUCHTIP:

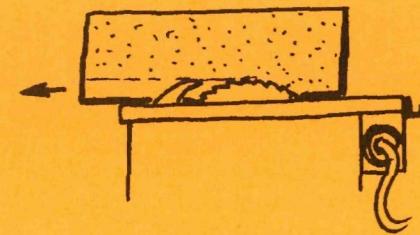
„Werkbuch Naturschutz“, Gunter Steinbach (Hrsg.), Kosmos, Franckh'sche Verlagshandlung, Stuttgart,
ISBN 3-440-05925-1

Die Natur ist auf dem Rückzug. Bäume werden gefällt, Siedlungen breiten sich aus, Lebensräume werden zerstört. Die Tierwelt kommt in Bedrängnis.

Aber wir können vielen Tieren das Überleben erleichtern, wenn ihnen geeignete Nistgelegenheiten, Schlafplätze, Überwinterungsmöglichkeiten oder kleinstrukturierte Lebensräume - auch im eigenen Garten - angeboten werden. Dabei handelt es sich immer nur um Ersatzmaßnahmen, wirksamer ist der Biotopschutz!

Dieses Buch enthält etwa 50 detaillierte Bauanleitungen mit einfachen Bauplänen, Stücklisten und anschauliche Zeichnungen. Alles ist leicht und preiswert herzustellen, wie z.B. Vogelkästen, -futterhäuser und -tränken, Insekten-Nisthölzer, Hummelnester, Ameisenschutz, Fledermauskästen, Kleinsägerhilfen, Igelzäune, Amphibien gewässer, Krötenzäune, Eidechsenmauern, etc.

Damit kann viel getan werden, um ein guter Nachbar für unsere heimische Tierwelt zu sein. Das Buch ist über die Aktion Ameise erschienen.



Glätten und Nuten der Verbindungsstellen:
Damit die einzelnen Teile direkt ineinanderge steckt werden können, sollten die Verbindungsstellen an Vorder- und Rückwandinnenseite mittels einer Kreissäge etwa 20 mm hoch ausgefräste werden!

★ Es empfiehlt sich, die einzelnen Kästen genau zu numerieren und darüber Buch zu führen, wo sie auf gehängt wurden. Nur zu leicht wird der eine oder andere Standort vergessen. Nach spätestens zwei Jahren sollte kontrolliert werden, ob nicht irgend welche Verbesserungen oder Reparaturen nötig sind.

So nun aber an die Arbeit!
Die Fledermäuse warten schon auf die von Euch gebauten Kästen - Viel Spaß bei der Arbeit und bis zum nächsten Mal...

Titelbild: 2 Große
Mausohren ☀

IMPRESSIONUM:

Herausgeber und Eigentümer: Österreichische
Naturschutzzjugend, Oberarnsdorf 29, 5112 Lamprechtshausen.
Verleger: önj-Tirol, Fachental 71 b, 6233 Kramsach
Redaktion: Friedl Diem, Pirchanger 6, 6130 Schwaz
Für den Inhalt verantwortlich: Wolfgang Schruf, Fiecht 2,
6130 Schwaz Layout: A. & W. Salzburger Druck: E.
Sengthaler; Autoren: Werner Jäckel & Wolfgang Schruf

NAME:

onj

©Österreichische Naturschutzzjugend, download unter www.biologenjournal.at

natura PRO

Gehäuse für Fledermäuse

1/96

Fledermauskästen

Für die Fledermäuse ist der Erhalt von Bäumen mit Höhlen von großer Bedeutung. Durch Anbringen von Fledermauskästen sind Erstnachweise und Neuansiedlungen ermittelt worden.

Sollten die Kästen nicht von Fledermäusen bezogen werden können, so sind sie doch nützliche Quartiere für Siebenschläfer, Rötelmäuse, Vögel, Wespen und Hornissen.

Der gesetzliche Schutz hält den Rückgang nicht auf! Der Schutz von Fledermäusen muß sich vor allem auf das Biotop, auf die Lebensräume und Aufenthaltsorte erstrecken.

Zum Rückgang der Fledermausbestände tragen folgende Faktoren bei:

- Vernichtung der Nahrungsgrundlage durch den Einsatz von Pestiziden in der Landwirtschaft
- Zerstörung naturnaher Landschaften
- hermetische Schließung von Dachböden, Kellergewölben und Höhlen, sowie Entfernung abgestorbener Bäume mit Hohlräumen
- der Einsatz giftiger Holzschutzmittel auf Dachböden
- Unfalltod in oben offenen Röhren und tiefen Gefäßien und
- ungünstige klimatische Bedingungen.

Der richtige Platz für das Fertighaus

Vorbereitung

- Die Kästen gut abdichten (Dachpappe, Holzkitt)
- am Stamm anliegend montieren

TIP: Bäume mit rauher Rinde wählen, damit die Rückwand des Kastens genügend belüftet wird! Buchen sind wegen ihrer glatten Rinde nicht geeignet.

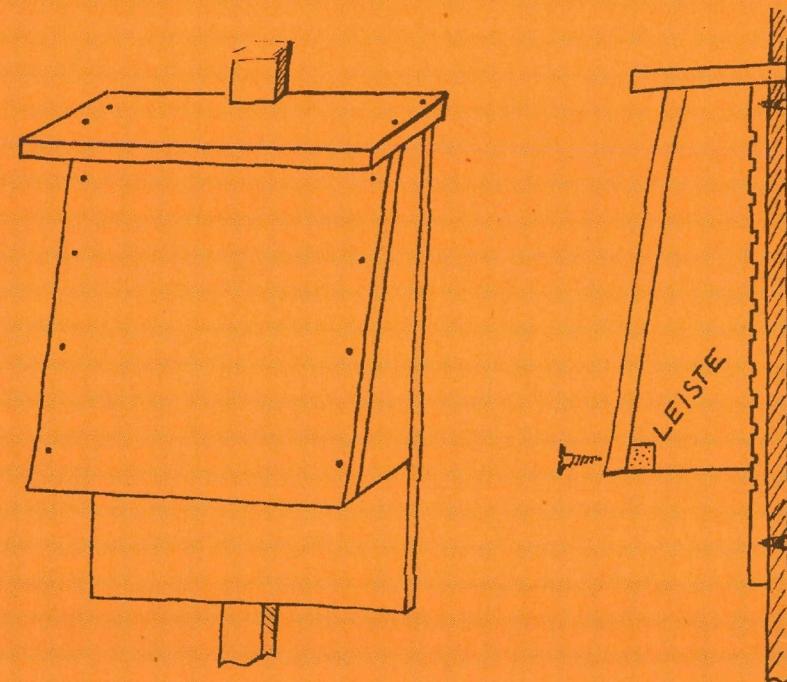
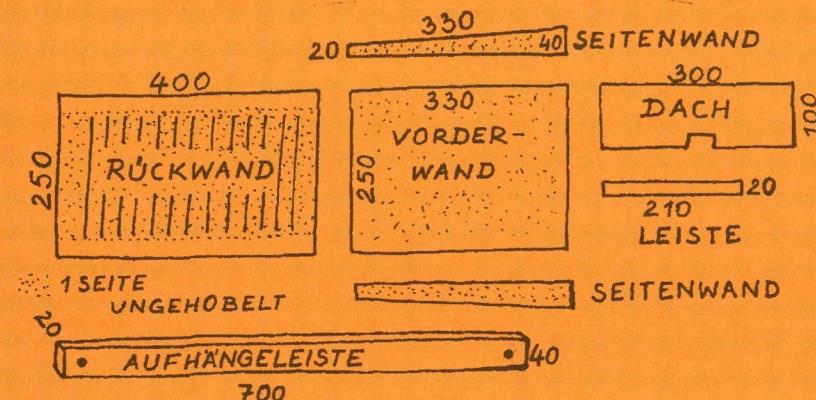
Die Platzwahl

- Aufhängehöhe mindestens 5 Meter über dem Boden
- 20 - 50 Meter Abstand voneinander
- freier Anflug muß gesichert sein!
- 90% der Kästen im lichten Hochwald
- 10% der Kästen in sonnenbeschienenen Bereichen aufhängen (warmer Quartiere für Frühjahr und Herbst)
- Bei genügend großem Angebot an hohen Bäumen oder Baumhöhlen erübrigen sich Fledermauskästen!

Basteltips:

- ★ 20 mm starke Bretter, ungehobelt, für die Innenseiten von Rückwand, Seitenwänden und Vorderwand
- ★ Damit die Teile fugenfrei verbunden werden können, müssen die Verbindungsstellen an Vorder- und Rückwandinnenseiten mit der Kreissäge 20 mm hoch ausgefräst werden (keine Kinderarbeit! Für einen erfahrenen Handwerker aber kein Problem; ansonsten kannst Du ja zum Tischler gehen)
- ★ Nuten in der Rückwand mit Hohleisen ausnehmen (oder 5-mm-Leisten aufkleimen).

Bauplan (Maße in mm)



1. Der Lageplan:

Kartenausschnitt (Maßstab ca.1:2500) einkleben!

2. Der Lebensraum (Anteil in %)

-Wald _____ %

-Fließgewässer _____ %

-offenes Gelände _____ %

-sumpfiges Gelände _____ %

-stehende Gewässer _____ %

-Trockenstandorte(Felsbereiche, Schotterhalden) _____ %

3. Gehölzarten

Baumarten

%-Anteil

Altersklasse der Bäume einer Art & Anteil in %

a)

bis 40 _____ %

bis 80 _____ %

bis 120 _____ %

darüber _____ %

b)

bis 40 _____ %

bis 80 _____ %

bis 120 _____ %

darüber _____ %

c)

bis 40 _____ %

bis 80 _____ %

bis 120 _____ %

darüber _____ %

d)

bis 40 _____ %

bis 80 _____ %

bis 120 _____ %

darüber _____ %

e)

bis 40 _____ %

bis 80 _____ %

bis 120 _____ %

darüber _____ %

f)

bis 40 _____ %

bis 80 _____ %

bis 120 _____ %

darüber _____ %

4. Größe der gesamten mit Fledermauskästen behängten Fläche in m²: _____

5. Verwendete Kastentypen:

Kastentyp: _____

Anzahl: _____

Datum der Ausbringung: _____

6. Daten zu den Fledermauskästen:

a) in welcher Höhe hängen die Kästen?

Höhe: _____ m

Anzahl: _____

b) Ausrichtung der Kästen?

nach Norden: _____ Stück

nach Westen: _____ Stück

nach Süden: _____ Stück

nach Osten: _____ Stück

c) Wieviele Kästen befinden sich an...?

Gewässern: _____

Lichtungen: _____

Wegen: _____

Kreuzungen: _____

7. Befinden sich Vogelnistkästen im ausgewählten Gebiet?

Lebensraum: _____

Größe: _____ m²

Anzahl der Nistkästen: _____

Lebensraum: _____

Größe: _____ m²

Anzahl der Nistkästen: _____

Lebensraum: _____

Größe: _____ m²

Anzahl der Nistkästen: _____

Lebensraum: _____

Größe: _____ m²

Anzahl der Nistkästen: _____

Lebensraum: _____

Größe: _____ m²

Anzahl der Nistkästen: _____



NAME

ADRESSE

ÖNJ-GRUPPE

1. Der Lageplan:

Kartenausschnitt (Maßstab ca.1:2500) einkleben!

- Die Nummern der einzelnen Kästen eintragen
- Kontrollierte Kästen eintragen

2. Die Kontrollgänge:

Datum: _____ Uhrzeit: _____ Nummern der kontrollierten Kästen: _____
 Bericht: _____

Datum: _____ Uhrzeit: _____ Nummern der kontrollierten Kästen: _____
 Bericht: _____

Datum: _____ Uhrzeit: _____ Nummern der kontrollierten Kästen: _____
 Bericht: _____

Datum: _____ Uhrzeit: _____ Nummern der kontrollierten Kästen: _____
 Bericht: _____

Datum: _____ Uhrzeit: _____ Nummern der kontrollierten Kästen: _____
 Bericht: _____

Datum: _____ Uhrzeit: _____ Nummern der kontrollierten Kästen: _____
 Bericht: _____

*) Tatsächlicher An- oder Ausflug; Zahl der beobachteten Fledermäuse an den Kästen; Besiedlung durch andere Tiere wie Vögel, Insekten (Wespen), Siebenschläfer; Beschädigungen, z.B. durch Spechtschlag;....



LAFNITZ

FLUSS DES JAHRES 1996

Die Lafnitz als Grenzfluß

Die Lafnitz bildet zwischen Neustift und Fürstenfeld die Grenze zwischen der Steiermark und Burgenland. Sie gilt als der noch am naturnächsten erhaltene Tieflandfluß Österreichs. Ihr Ursprung liegt zwischen dem Wechselmassiv und dem Masenberg - dieser bildet auch die Wasserscheide zum Einzugsgebiet der Feistritz, die durchschnittlich mehr Wasser transportiert als die Lafnitz. In ihrem Oberlauf zeigt sich die Lafnitz mitunter als reißendes Wildbächlein, nach dem Austritt aus dem kristallinen Grundgebirge nimmt sie ihren Lauf als stark mäandrierender Fluß bis ins Tiefland der Raab. In der Nähe von Dobersdorf im Südburgenland, wenige Kilometer südöstlich von Fürstenfeld, mündet die Feistritz in die Lafnitz. Der burgenländische Unterlauf bis zur Staatsgrenze ist zur Gänze reguliert.

Seit Jahrhunderten bildet die Lafnitz den Grenzfluß zwischen Österreich und Ungarn im zirka vierzig Kilometer langen Tal zwischen Neustift und Fürstenfeld - der Talboden ist daher auch relativ dünn besiedelt. Trotzdem wurde der natürliche Verlauf durch teilweise schwerwiegende Eingriffe wie Wasserkraftanlagen

Regulierungsmaßnahmen gegen Überflutungen stellenweise unterbrochen, auch die Wasserqualität hat sich durch die intensive Nutzung angrenzender landwirtschaftlicher Flächen teilweise verschlechtert.

Die Lafnitz ist heute der einzige Fluß in Österreich, an dem auch in Zukunft noch mit der Neubildung natürlich entstehende nahrungsreiche Alarmschlingen zu rechnen ist.

Stefan Csacsinovits

Die Vegetation der Auen

Obwohl Auwälder in den letzten Jahrzehnten vielfach auf schmale Ufergehölzstreifen zurückgedrängt wurden, ist von der einstmaligen Vegetation doch noch eine erstaunlicher-

weise recht große Artenvielfalt erhalten geblieben.

Der Gehölzsaum an Lafnitz und Feistritz wird geprägt von verschiedenen Weidenarten, so z.B. der Bruchweide (*Salix fragilis*), Silberweide (*S. alba*), Aschenweide (*S. cinerea*), Purpurweide (*S. purpurea*), Salweide (*S. caprea*), Korbweide (*S. viminalis*) und der Mandelweide (*S. triandra*). Gelegentlich sind Schwarz- und Grauerlen (*Alnus glutinosa* und *incana*) eingestreut, auch Stieleichen (*Quercus robur*), Flatterulme (*Ulmus laevis*), Traubenkirsche (*Prunus*

Der Griff nach der Restnatur, um menschliche Interessen umzusetzen, ist allzu selbstverständlich geworden. Besonders so „nutzbare“ Gebiete wie Auen ziehen magnetisch die wirtschaftliche Aufmerksamkeit auf sich, weil dort am wenigsten Widerstand zu erwarten ist. Eine Umfahrungsstraße um Rudendorf nahe Fürstenfeld würde geradewegs durch die Auschlinge der Lafnitz und des Lahnbachs führen und einen einzigartigen Lebensraum dem Verkehr opfern. Einen Lebensraum, dem ohnehin laufend etwas abgezwackt wird.

Lehrer und Schüler des BG/BRG Fürstenfeld wollten dem zerstörerischen Plan nicht länger zusehen und nahmen das 2. Europäische

SEHR GEEHRTER HERR MINISTER!

Mit Bedauern stelle ich fest, daß ein Teil der einzigartigen Flußlandschaft der Lafnitz - die Fronius-Auen - einem Straßenbauprojekt geopfert werden sollen. 50 österreichische Experten haben sich gegen die Zerstörung dieser einzigartigen Flußlandschaft ausgesprochen!

Aus Anlaß des abgelaufenen 2. Europäischen Naturschutzjahres und des 25-jährigen Bestehens der RAMSAR-Konvention ersuche ich Sie, die Unterschutzstellung der **LAFNITZ** als neues österreichisches RAMSAR-Gebiet zu erwirken.

Hochachtungsvoll

Naturschutzjahr zum Anlaß, die Auen an Lafnitz, Feistritz und Lahnbach kennenzulernen und zu handeln.

Die önj dankt allen beteiligten SchülerInnen und Lehrpersonen für ihren ausdauernden Einsatz für die Auen und gegen die Gleichgültigkeit mit der Verlust der Naturvielfalt hingenommen wird. Weiters bedanken wir uns bei Frau Mag. Delefant, die uns die Genehmigung zum Abruck nebenstehender Beiträge gegeben hat.

BUCHTIP:

Auen um Fürstenfeld

Auf den Spuren von Hans Fronius



Eine Projektarbeit des BG/BRG Fürstenfeld zum Europäischen Naturschutzjahr 1995

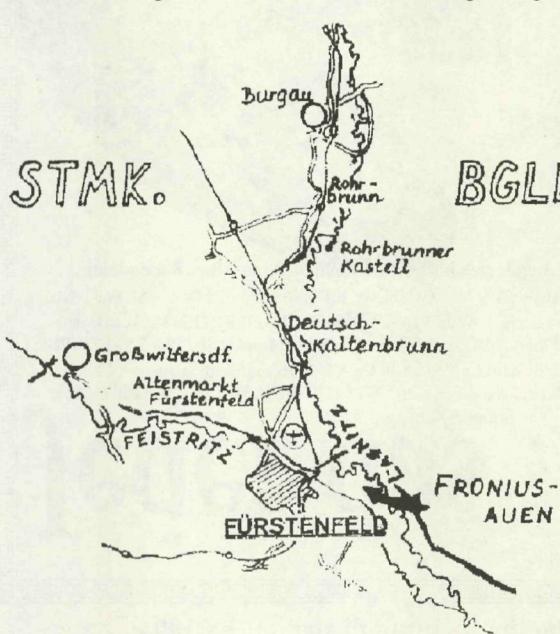
„Auen um Fürstenfeld - Auf den Spuren von Hans Fronius“

Eine Projektarbeit des BG/BRG Fürstenfeld zum Europäischen Naturschutzjahr 1995

Preis: öS 50,-

Information: BG/BRG Fürstenfeld

Realschulstraße 6
8280 Fürstenfeld



padus) und Feldahorn (*Acer campestre*) ergänzen die Vielfalt.

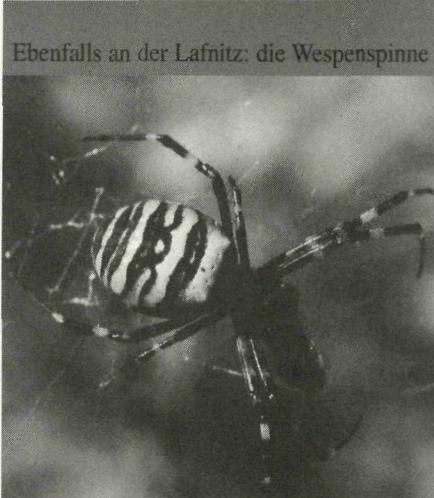
Ebenso arteinreich wie die Baumschicht zeigt sich die Strauchschicht entlang der drei Flußläufe mit Hasel (*Corylus avellana*), Pfaffenkäppchen (*Euonymus europaea*), Faulbaum (*Frangula alnus*), Weißdorn (*Crataegus monogyna*), Gewöhnlichem Schneeball (*Viburnum opulus*), Schwarzem Holunder (*Sambucus nigra*), Schlehendorn (*Prunus spinosa*) und Rotem Hartriegel (*Cornus sanguinea*).

An Bäumen und Sträuchern klettern häufig Lianen wie Hopfen (*Humulus lupulus*), Efeu

(*Hedera helix*), Gewöhnliche Waldrebe (*Clematis vitalba*) und Hundsrosen (*Rosa canina*) empor und umschlingen das Geäst. Eine besondere Methode, ans Licht zu gelangen, hat eine ursprünglich in Amerika beheimatete, einjährige, krautige Pflanze gefunden - die Igelgurke (*Echinocystis lobata*) überwuchert in kurzer Zeit mit Hilfe ihrer Ranken große Gehölzbestände.

In der Krautschicht innerhalb und außerhalb der Gehölzsäume fallen (ab Juni bis in den Herbst) mächtige Hochstauden auf, die hier allerdings nicht beheimatet sind. Das Drüsenspringkraut (*Impatiens glandulifera*), der

Ebenfalls an der Lafnitz: die Wespenspinne



Sonnenhut (*Rudbeckia laciniata*) und die beiden Goldruten (*Solidago serotina* und *canadiensis*) bilden Dickichte und verdrängen vielerorts die bodenständigen, krautigen Pflanzen. Auch das Kleine (*I. parviflora*) und das Große Springkraut (*I. noli-tangere*) breiten sich immer stärker aus. An heimischen Pflanzen wachsen hier z.B. die Gefleckte Taubnessel (*Lamium maculatum*), die Große Brennessel (*Urtica dioica*), das Klettlabkraut (*Galium aparine*), der Echte Beinwell (*Symphytum officinale*), der Kriechende Günsel (*Ajuga reptans*), die Kohldistel (*Cirsium oleraceum*), die Kuckuckslichtnelke (*Lychnis flos-cuculi*), die Große Sternmiere (*Stellaria holostea*), die Sumpfschafgarbe (*Achillea ptarmica*) und vereinzelt Knabenkräuter. Unzählige Insekten, besonders Schmetterlinge, leben in der Krautschicht. In den Röhrichten wuchern Großseggen (*Carex sp.*), Rohrglanzgras (*Phalaris arundinacea*), Flatterbinse (*Juncus effusus*), Schilf (*Phragmites australis*), Wasserschwertlilie (*Iris pseudacorus*) und an wenigen Stellen eine besondere Rarität, die Sibirische Schwertlilie (*Iris sibirica*).

ABSENDER:

Name

Adresse

PLZ/Ort

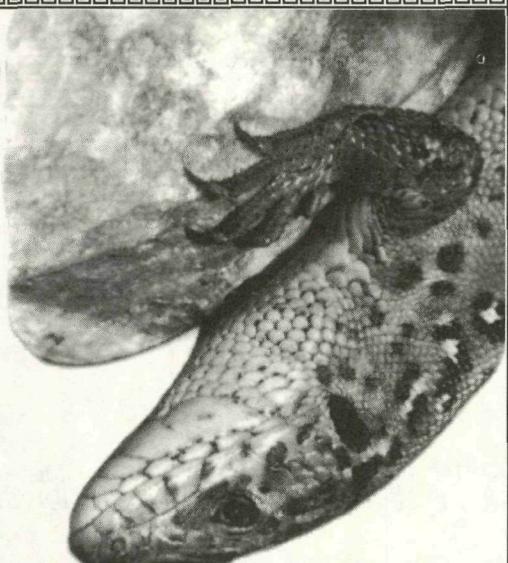


An Herrn
Minister Bartenstein
BM f. Umwelt und
Familie

Cobden-Gasse 2
1010 Wien

Jedem das Seine!

naturapro (Basteln) - unter uns gesagt, Kommissar Käferle, Malwettbewerbe, mini-önj (für unsere kleinen Freunde) - Naturfotografie - Mit aller Kraft werke! - Freiheit für die Traun! - Au weh! - Spannaglhöhle - Ruderalbiotope - Fledermäuse - Orchideen - Schnorcheln - Vulkanfahrten - selbst handeln - Siebenschläfer - Amphibien - Vögel - Kukuruz, ein Landwirtschaftsspiel - Nationalparke - Todesboten aus dem All - Jeder das Ihre! Jedem das Seine!



die önj
ist für Mitglieder gratis!

Wer Mitglied werden will, wende sich bitte an die Landesleitung seines Bundeslandes:

BGL: Mag. Gabi Lang, BORG, Schulstr. 17, 7540 GÜSSING; KTN: Rosi Posnik, Dorstr. 61, 9582 OBER-RAICHWALD; NÖ: Ing. Adolf Schiessl, Waldstraße 23, 2564 FAHRAFELD; OÖ: Markus Hagler, Bambergerstr. 18, 4880 ST. GEORGEN; SBG: Ing. Winfried Kunrath, Mandlgasse 8, 5026 SALZBURG; STMK: Mag. Christoph Oswald, Brockmannstr. 53, 8010 GRAZ; T: HOL Hubert Salzburger, Fachental 71b, 6233 KRAMSACH; VBG: Lucretia Mäser, Hofen 88, 6811 GÖFIS; W: Dipl. Ing. Gabi Pollack, Linzerstr. 418, 1140 WIEN

jeder das Ihre!

Sammelbestellungen (ab 20 Abos)...öS 50,- Einzelabo für Nichtmitglieder.....öS 100,-

zu bestellen bei: Wolfgang Schruf, Fiecht 2, 6130 Schwaz.

die önj



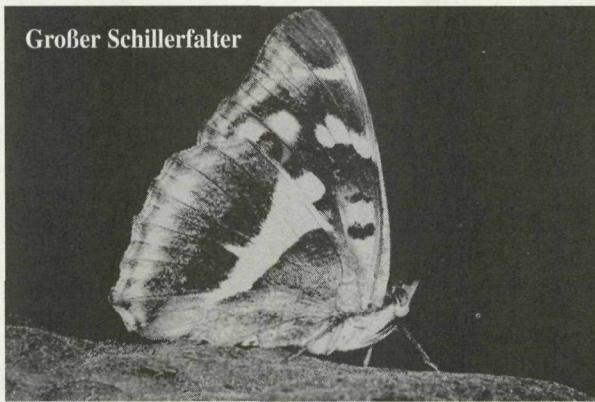
An der fast stehenden Wasseroberfläche der Burgenländischen Lahn entdeckt man an mehreren Stellen die gelbe Teichrose (*Nuphar lutea*) und die Kleine Wasserlinse (*Lemna minor*). Die Wasseroberflächen von Lafnitz und Feistritz sind durch die stärkere Strömung fast überall vegetationsfrei.

Karin Bruchmann, Margit Muik,
Dagmar Silberg

Die Fauna der Auen

Die naturbelassenen Abschnitte von Lafnitz, Feistritz und Lahn sind Lebensraum für viele seltene und im Bestand gefährdete Tierarten. Naturgemäße Auen weisen ganz allgemein die höchste Artendichte an Brutvögeln, Durchzüglern und Gastarten in Mitteleuropa

Großer Schillerfalter



auf. Sie sind aber auch Heimat für spezialisierte Säugetierarten wie Wasserspitzmaus oder den Fischotter.

Die Steilufer und Lehmwände geben manchen Vogelarten die Möglichkeit zum Bau ihrer Bruthöhlen. So siedelt und brütet hier noch der äußerst bedrohte Eisvogel (*Alcedo atthis*). Er findet hier ideale Brutgebiete. Freigelegte Wurzelstrünke bieten günstige Strukturen für Nistplätze von verschiedenen Singvögeln wie z.B. den Zaunkönig (*Troglodytes troglodytes*) oder die Bachstelze (*Motacilla alba*). Außerdem bietet sie Fischen, Krebsen, Larven und Insekten geeigneten Unterschlupf. Ihre Bedeutung für den Nahrungskreislauf ist unermeßlich. Sand- und Schotterbänke, die in den nicht regulierten Abschnitten immer wieder neu entstehen, sind Biotope für Flußregenpfeifer (*Charadrius dubius*) und Flußuferläufer (*Acitis hypoleucus*). Sie sind geradezu wahre Schotterbankspezialisten - aber auch andere Watvögel trifft man hier im Frühling. Nach Hochwässern überschwemmte Wiesen sind ebenfalls Nahrungsquellen für Wat- und Stelzvögel. Auch der Weißstorch (*Ciconia ciconia*) stöchert hier nach Beute!

In den Röhrichten tummeln sich unzählige Singvögel wie z.B. der Schlagschwirl (*Locustella fluviatilis*), die Gartengrasmücke

(*Sylvia borin*) oder die Beutelmeise (*Remiz pendulinus*). Alte, große Einzelbäume im Bereich der Flussufer sind oft Horstbäume oder Sitzwarten für Greifvögel oder Reiher.

Natürlich sind die Auen auch Lebensraum für viele Amphibien und Reptilien. Die Burgenländische Lahn ist außerdem Refugialstandort für Fluss- und Teichmuschel.

Stephan Kropf

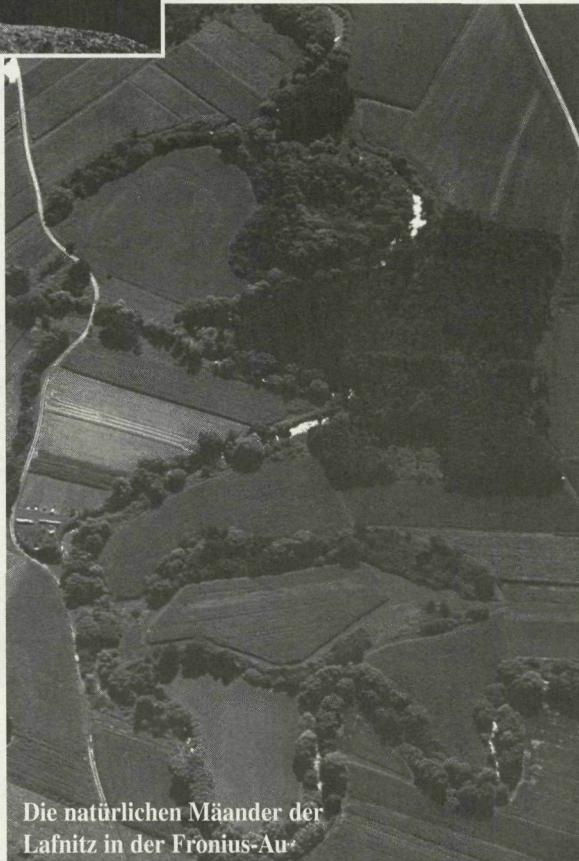
Der Fischotter

Im Flussystem aus Lafnitz, Feistritz, Burgenländischer und Steirischer Lahn rund um Fürstenfeld lebt erfreulicherweise noch der Fischotter - dies wurde bei mehreren Kartierungen der letzten Jahre nachgewiesen.

Ober- und Weststeiermark sind leider schon „otterfrei“. Das vom Fischotter dauernd besiedelte Areal erstreckt sich an der Feistritz flussaufwärts bis Altenmarkt, an der Safen bis Bierbaum und an der Lafnitz bis

eine wichtige Nahrungsquelle. „Unsere“ Otter sind wahrscheinlich Teil einer großen, südwęstungarischen Population. Damit die wenigen Tiere hier langfristig überleben können, ist es dringend erforderlich weitere Maßnahmen seitens des Naturschutzes zu fördern und zu unterstützen. Von herausragender Bedeutung für die Otter sind natürlich mäandrierende Flussabschnitte mit ungestörter Fließgewässerdynamik, Altarme und störungsfreie Teichanlagen. Hoffen wir, daß diesen anmutigen Tieren ihr Lebensraum erhalten bleibt!

Stephan Kropf



Die natürlichen Mäander der Lafnitz in der Fronius-Au

Neudau, häufig werden auch Burgenländische und Steirische Lahn aufgesucht.

Wahrscheinlich leben nur einige Tiere in diesem großen Gebiet, aber sie unternehmen weite Wanderungen. Alte Teichanlagen sind für sie deckungsreiche Rückzugsräume und



Resolution betreffend B65 - Südumfahrung von Rudersdorf/Lafnitz-Auen

Für die Gemeinde Rudersdorf werden Umfahrungsvarianten geplant. Straßenprojekte, die zur Zerstörung oder Beeinträchtigung der Auen führen, sind aus ökologischer Sicht problematisch und daher abzulehnen.

Die Expertenrunde der Lafnitz-Gespräche am Institut für Naturschutz setzt sich aus 50 Sachverständigen zusammen. Sie lehnen Trassenführungen ab, die aus der Sicht des Naturschutzes ein äußerst sensibles und wertvolles Gebiet treffen - zumal die Lafnitz-Auen von den Ländern Steiermark und Burgenland sogar als zukünftiges RAMSAR-Schutzgebiet genannt wurden.

Außerdem sind im Gebiet Lebensraumtypen sowie Tier- und Pflanzenarten nachgewiesen, die seit dem EU-Beitritt über die FFH(Flora-Fauna-Habitat)-Richtlinie und die Vogelschutzrichtlinie zu schützen sind. Für die geplante Umfahrung ist ein Prüfverfahren für Umwelt- und Sozialauswirkungen erforderlich.

Die Teilnehmer der Lafnitz-Expertengespräche am 1.1996



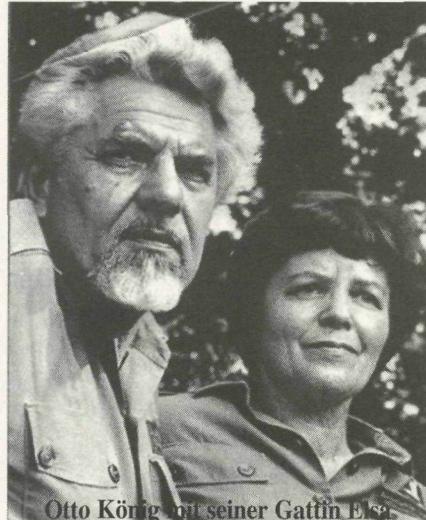
Fließgewässer aus zweiter Hand

von Dr. Roland Pechlaner

TEIL I (Begriffsklärung)

1. Was heißt hier „aus zweiter Hand“?

Diese Frage drängt sich auf, sie ist aber gar nicht so ohne weiteres zu beantworten. Man denkt zunächst an einen Second-Hand-Shop. Dort angebotene Dinge - Kleider, Sportausrüstung, Schallplatten usw. - sind relativ billig zu haben, weil sie wegen des Umstandes, daß sie bereits durch die Hände von einer oder mehreren Personen gegangen sind, an Handelwert eingebüßt haben. Trifft dies auch für „Lebensräume aus zweiter Hand“ zu? Wann nennt man einen Lebensraum „aus zweiter Hand“?



Otto KÖNIG mit seiner Gattin Erika

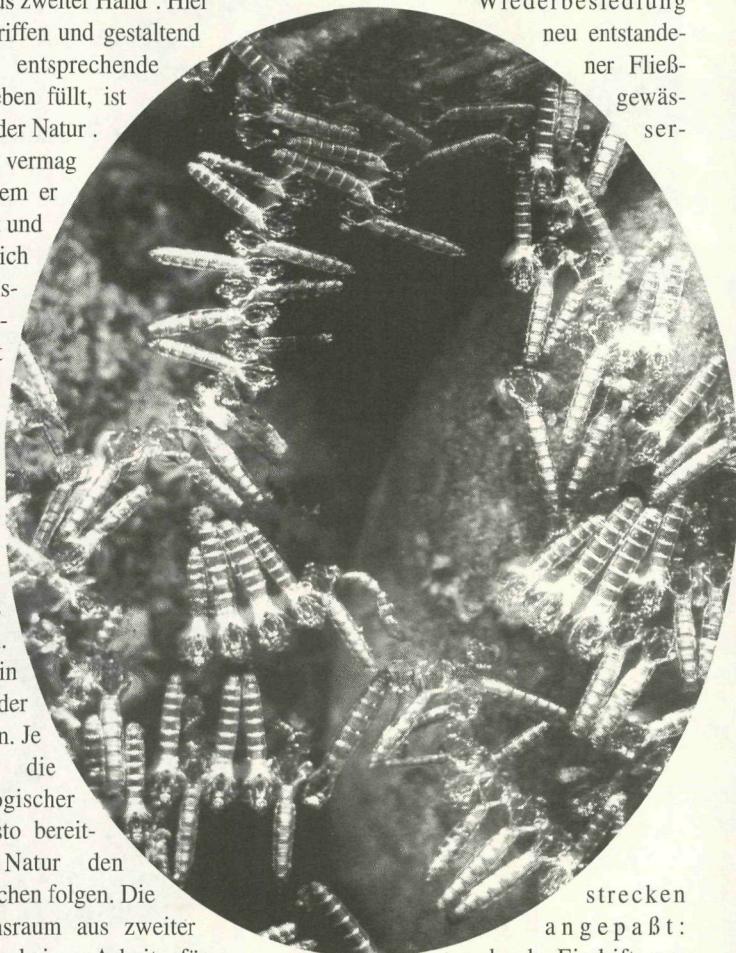
1.1 Die Meinung von Otto KÖNIG

Lassen wir dazu zunächst Otto KÖNIG zu Wort kommen, auf den offensichtlich die deutsche Bezeichnung „Lebensraum aus zweiter Hand“ zurückgeht. In seinem Buch Naturschutz an der Wende (Verlag Jugend und Volk, Wien; 2. Auflage 1990, ISBN 3-224-16048-9) schreibt KÖNIG auf Seite 139:

„Fälschlich wird oft von ‚Natur aus zweiter Hand‘ gesprochen. Das gibt es nicht, denn Natur ist einmalig und nicht reproduzierbar. Sie ist das ‚ohne fremdes Zutun Gewordene, Gewachsene‘. Sie ist die Schöpfung. Lateinisch bedeutet ‚natura‘ soviel wie ‚das Hervorbringen, die Geburt‘. Anders verhält es sich mit ‚Lebensraum aus zweiter Hand‘. Hier hat der Mensch eingegriffen und gestaltend mitgewirkt. Daß der entsprechende Raum sich neu mit Leben füllt, ist jedoch alleiniges Werk der Natur. . . . Der Mensch vermag Anstöße zu geben, indem er Basisstrukturen anbietet und diese so gestaltet, daß sich darauf bestimmte Lebensgemeinschaften entwickeln. Man kann mit geeigneten Maßnahmen der Natur gleichsam ‚gut zureden‘, damit sie macht, was an Ort und Stelle gerade gewünscht und benötigt wird. Hierin liegt die Kunst des gestaltenden Menschen. Die Richtlinien für sein Tun kann er aber wieder nur der Natur entnehmen. Je besser und genauer die Kenntnis ökologischer Gesetzmäßigkeiten, desto bereitwilliger wird die Natur den Bestrebungen des Menschen folgen. Die Schaffung von Lebensraum aus zweiter Hand‘ ist jedenfalls keine Arbeit für Dilettanten.....“

Es gehört zur Dynamik natürlicher, nicht vom Menschen zwischen Beton- oder Steinschlitzungswände und -solen gezwängter Gebirgsbäche und anderer Fließgewässer, daß sie ihr Gewässerbett bei Hochwasserführung bis tief in die Bettssedimente hinein umstrukturieren, und bei besonders starkem Hochwasser eventuell sogar aus ihrem Bett ausbrechen, sich einen

neuen Lauf suchen und diesen beibehalten, möglicherweise nur bis zur nächsten ähnlich hohen Wasserführung, wo es neuerlich zu einer Umlenkung kommen kann. Dementsprechend sind die für Gebirgsbäche typischen Arten von Pflanzen, Tieren und Mikroorganismen an eine rasche Wiederbesiedlung neu entstandener Fließgewässer-

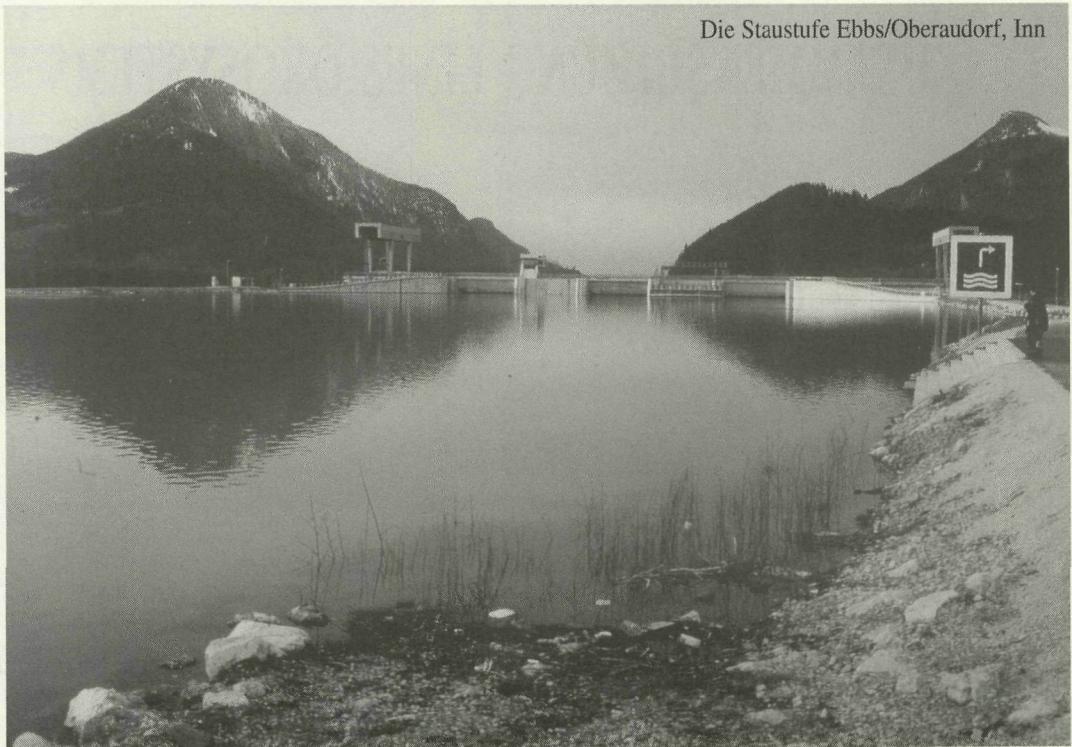


strecken angepaßt: durch Eindrift aus oberhalb liegenden Haupt- und Nebenbächen, durch Einwanderung tierischer Organismen aus ober- oder unterhalb anschließenden Gewässerstrecken, durch Heranflug geschlechtsreifer Stadien von Wasserinsekten und Eiablage, durch windbedingten Eintrag von Mikroorganismen bzw. deren Sporen, usw. Wie wir später zeigen werden, kommt diese Tendenz zur raschen Wiederbesiedlung dem Menschen und seiner Umwelt zugute,



wenn beispielsweise ein Gebirgsbach streckenweise im Interesse der zügigen Linienführung einer neuen Straße verlagert werden muß. Gelingt es, bei der Gestaltung des neuen Bachbettes dessen Linienführung und seitlichen Bewegungsspielraum, die Zusammensetzung der Bachbettauskleidung und deren Veränderbarkeit durch die Dynamik des strömenden Wassers naturgemäß zu gestalten, so kann unter vom Menschen vorgegebenen Rahmenbedingungen ein Fließgewässer entstehen, das einerseits den berechtigten Wunsch nach ausreichendem Schutz vor Hochwässern erfüllt, das sich andererseits aber auch den ökosystemaren Gegebenheiten und Abläufen des betreffenden Gewässersystems so gut einfügt, daß selbst ein Fachmann bei einer späteren Untersuchung nicht zu erkennen vermag, daß sich diese Bachstrecke nach einer im Jahre x erfolgten Bachverlegung derart entwickelt hat. In so einem Fall brauchen wir nicht mehr von einem „Lebensraum aus zweiter Hand“ zu sprechen. Hier hat ja die Natur diesem Lebensraum (= Biotop) ihren Stempel aufgedrückt, sodaß sich in ihm und an seinen Ufern Lebensgemeinschaften von Pflanzen, Tieren und Mikroorganismen (= Biozönosen) entwickeln konnten, deren qualitative und quantitative Zusammensetzung und deren ökosystemares Vernetzsein derart naturgemäß gegeben ist, daß man mit Recht von einem natürlichen Ökosystem spricht.

Wo dies nicht zutrifft - wenn etwa der Mensch auf einen Gewässer-Biotop laufend Einfluß nimmt (wie dies bei Wasserkraftnutzung meist geschieht), oder z. B. durch harte Regulierungsmaßnahmen zwar einen gewissen Schutz vor dem Wasser erreicht, aber den Schutz des Gewässers als Teil einer ökologisch funktionsfähigen Umwelt vernachlässigt-, bleibt ein solcher Biotop „Lebensraum aus zweiter Hand“. Man wird ihn je nach den baulichen und/oder betrieblichen Gegebenheiten sowie den sich dementsprechend entwickelnden abiotischen und organismischen Naturelementen, nach den ablaufenden Sukzessionen und sich entwickelnden Teil-Ökosystemen als mehr oder weniger naturnahe bzw. naturfern einzustufen haben. Offen bleibt dann immer noch die Möglichkeit, nach einer diesbezüglichen Bestandsaufnahme darauf hinzuarbeiten, durch Revitalisierungsmaßnahmen (siehe Kapitel 3) ein ökologisch besser funktionsfähiges Gewässer zu erzielen.



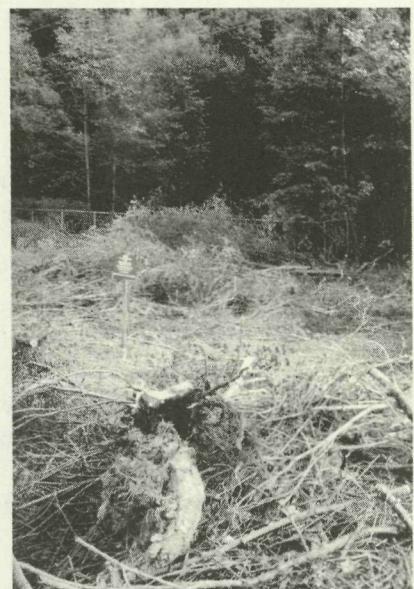
Die Staustufe Ebbs/Oberaudorf, Inn

Lassen wir zu diesem Thema nochmals Otto KÖNIG zu Wort kommen: „In einem ökonomischen Weltsystem, das auf Ausbeutung und radikaler Nutzung aller naturgegebenen Möglichkeiten beruht, sich gleichzeitig aber auch im Besitz weitgehender Exekutierungsmöglichkeiten befindet, muß der Naturschutz als geistiger Gegenspieler einerseits zu überzeugen suchen, andererseits aber auch praxisbezogen alles tun, um diese Exekutierungskraft in ökologisch sinnvolle Bahnen zu lenken. ‘Lebensraum aus zweiter Hand’ zählt heute wahrscheinlich zu den wichtigsten Rettungsmöglichkeiten überhaupt. Die lokale punktuelle Verteidigung bestehender Landschaftsteile zählt zu den Defensivmaßnahmen, die Schaffung von Lebensraum aus zweiter Hand jedoch ist klare ökologische Offensive.“ (KÖNIG, 1990, S.141).

1.2 Die Sicht von Naturschutzbund und Umweltforum

Aus der Sorge, es könne unser naturräumliches Erbe durch eine allzu optimistische Sicht und Darlegung der Möglichkeiten, ökologisch wertvollen „Lebensraum aus zweiter Hand“ zu schaffen (eventuell verbunden mit der Absicht, damit eine Kompensation für weiteren Verbrauch von gänzlich oder weitgehend naturbelassenen bzw. naturgemäßen Biotopen anbieten zu können), weiteren Schaden nehmen, wurde vor allem in den Achzigerjahren mit viel Engagement in Wort und Schrift eine Debatte über den Sinn, die Realisierbarkeit und die Konsequenzen der Anlage mehr oder weniger wertvoller „Biotope aus zweiter Hand“ geführt. Im Rahmen dieser Diskussion

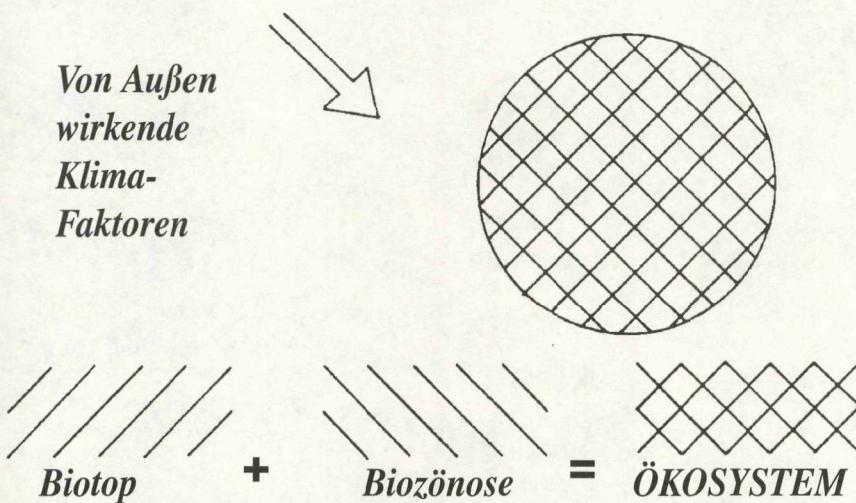
verabschiedete der wissenschaftliche Beirat des Österreichischen Naturschutzbundes 1983 eine Grundsatzzerklärung zur Revitalisierung von Lebensräumen in Österreich aus der Sicht des Naturschutzes. Der dieser Erklärung vorgegangene Diskussionsprozeß konnte sich auf eine von Hans Martin STEINER und Peter WEISH ausgearbeitete Stellungnahme stützen. Diese Grundsatzzerklärung ist beinahe vollständig in einer Publikation von P. WEISH (1992) über Kultur- und Naturlandschaften; Konzepte zu ihrer Erhaltung (in: H. FRANZ (Hrsg.): Die Störung der ökologischen Ordnung in den Kulturlandschaften. - Veröff. d. Komm. f. Humanökologie d. ÖAW 3:215-226) wiedergegeben. Unmittelbarer Anlaß für die Grundsatzzerklärung waren Auseinandersetzungen um die



Ein zurückgedrängter Lurchweiher



ZUSAMMENSETZUNG EINES ÖKOSYSTEMS



Kraftwerksprojekte zwischen Wegscheid und Rosenberg am Kamp, aber auch die Kontroversen wegen der Eingriffe und Ausgleichsmaßnahmen beim Donaukraftwerk Greifenstein sowie wegen der projektierten Kraftwerksbauten bei Hainburg, Wildungsmauer oder Engelhartstetten. Ich empfehle die Lektüre des Aufsatzes von P. WEISH (1992) jedem am Naturschutz Interessierten und zitiere im folgenden daraus einige für unser Thema besonders wichtige Formulierungen mit der Feststellung von Fakten und von allgemeinen Zielsetzungen des Naturschutzes, die aus der Grundsatzerklärung.... von 1983 stammen:

-Heute noch existierende ursprüngliche Natur ist zu erhalten, um das Lebensrecht aller Arten zu respektieren.

-Der ökologische Zustand bereits beeinträchtigter Natur ist im Sinne einer Annäherung an ursprüngliche Verhältnisse zu verbessern.

-Ursprüngliche Natur ist nicht machbar, wir müssen ihre Reste erhalten, wie sie sind, Verbesserungen sind nur insoferne möglich, als Störfaktoren von außen und innen verringert werden können. Maßnahmen müssen jedoch aus ganzheitlicher Sicht von Seiten eines naturwissenschaftlich fundierten Naturschutzes sorgfältig geplant und überwacht werden.

-Die Schaffung von „Lebensräumen aus zweiter Hand“ ist grundsätzlich nur dort erwünscht, wo die Landschaft bereits mehr oder weniger denaturiert ist und Revitalisierungsversuche eine eindeutige Verbesserung der ökologischen Qualität des betreffenden Gebietes versprechen (bereits vorhandene Staueseen, Schottergruben usw.).

-Positiv sind Revitalisierungsversuche, bei denen nur die Rahmenbedingungen geschaffen werden und eine Wiederbesiedlung vorwiegend selbstständig erfolgen kann. Das Ziel

muß ein ohne ständige Eingriffe sich selbst regulierendes Ökosystem sein.

-Die erklärte Absicht einer Umwandlung ursprünglicher Natur in „Lebensräume aus zweiter Hand“ ist keine Rechtfertigung der vorhergehenden Zerstörung. Als Denaturierung der Landschaft ist sie vom Standpunkt des Naturschutzes abzulehnen. Es gibt auch eine Erklärung des Forums Österreichischer Wissenschaftler für Umweltschutz zu Otto KÖNIGs Konzept „Lebensraum aus zweiter Hand“ vom Nov. 1988, die politische Absichtserklärungen zum Bau einer Staustufe im Raum Hainburg zum Anlaß nimmt, auf den „Konflikt zwischen Otto KÖNIG und der großen Mehrheit österreichischer Biologen und Mitglieder des Forums Österreichischer Wissenschaftler für Umweltschutz“ hinzuweisen und wesentliche Punkte der gegensätzlichen Ansichten über Machbarkeit und Funktion von „Lebensraum aus zweiter Hand“ aufzuzeigen bzw. dazu Stellung zu beziehen.

1.3 Definitionen

In der aus lateinischen und/oder griechischen Wörtern bzw. Wortstücken abgeleiteten Fachsprache von Ökologen wird ein „Lebensraum aus zweiter Hand“ als „Sekundärbiotop“ bezeichnet. Im DIERCKE-Wörterbuch Ökologie und Umwelt (Deutscher Taschenbuch-Verlag, 1993; ISBN 3-423-03420-3 und ISBN 3-14-106060-6) findet sich unter „Sekundärbiotop“ folgende Eintragung: „Eine unscharfe Bezeichnung für einen Biotop, der infolge eines anthropogenen Eingriffes in die Landschaft entstand..... Im Sekundärbiotop vollzieht sich dann eine quasinatürliche Entwicklung, die bei den Pflanzen mit erstbesiedelnden Pionierpflanzen beginnt und dann über

Sukzessionen - zumindest theoretisch - zu einer klimaxnahen Schlußgesellschaft führen kann.“ Dabei wird u.a. auf das Stichwort „sekundäres Ökosystem“ verwiesen, und dort ist ausgeführt: „Es (das sekundäre Ökosystem) weist nicht nur Wechselbeziehungen zur wirtschaftenden und siedelnden Tätigkeit des Menschen auf, sondern ist von dieser bestimmt, sodaß Ökosystemfunktionen nicht mehr natürlich funktionieren, was im Extremfall dazu führen kann, daß dem sekundären Ökosystem die Fähigkeit zur Selbstregulierung

fehlt.“

H.M. STEINER (1986) gibt in einem Aufsatz über Problematik der „Lebensräume aus zweiter Hand“ - Lösungsansätze (in: Ausgewählte Probleme der Stauraumgestaltung. - Landschaftswasserbau (Inst. f. Wassergüte u. Landschaftswasserbau TU Wien) 8:83-99, 1986) eine trotz Kürze sehr inhaltsreiche Definition des Ökosystem-Begriffes, die ich hier wörtlich wiedergebe: „Ökosysteme sind sehr komplexe Wirkungsgefüge von unbelebten (Biotopt) und belebten (Biozönose) Komponenten, die unter den Einwirkungen von Klimafaktoren stehen. Von diesen sind die vielfältigen direkten und indirekten Wirkungen der Sonne die wesentlichsten.“ Die von STEINER dazu angefügte Zeichnung ist hier oben wiedergegeben.

Nachdem oben vom eventuellen Fehlen der Selbstregulationsfähigkeit in sekundären Ökosystemen die Rede war, sollen auch dazu (und zur Stabilität von Ökosystemen) Definitionen gegeben werden, wobei ich mich wieder an die Wortwahl des DIERCKE-Wörterbuch Ökologie und Umwelt halte:

Selbstregulation ist „die Eigenschaft von Ökosystemen, durch interne Regulationsmechanismen Störungen zu puffern und dadurch eine gewisse Stabilität zu haben.“

Stabile Ökosysteme „befinden sich im Zustand eines relativen, dynamischen Gleichgewichts, der auf Störungen reagieren kann, der aber durch Prozesse der Rückkopplung das System wieder in seinen Ausgangszustand zurückkehren läßt. Die stabilen Ökosysteme stagnieren demnach nicht, sondern sie befinden sich - innerhalb einer bestimmten Amplitude der Funktionen - in permanenter Veränderung.“

Zum Abschluß dieses Kapitels sei die eingangs gestellte Frage, was „aus zweiter Hand“



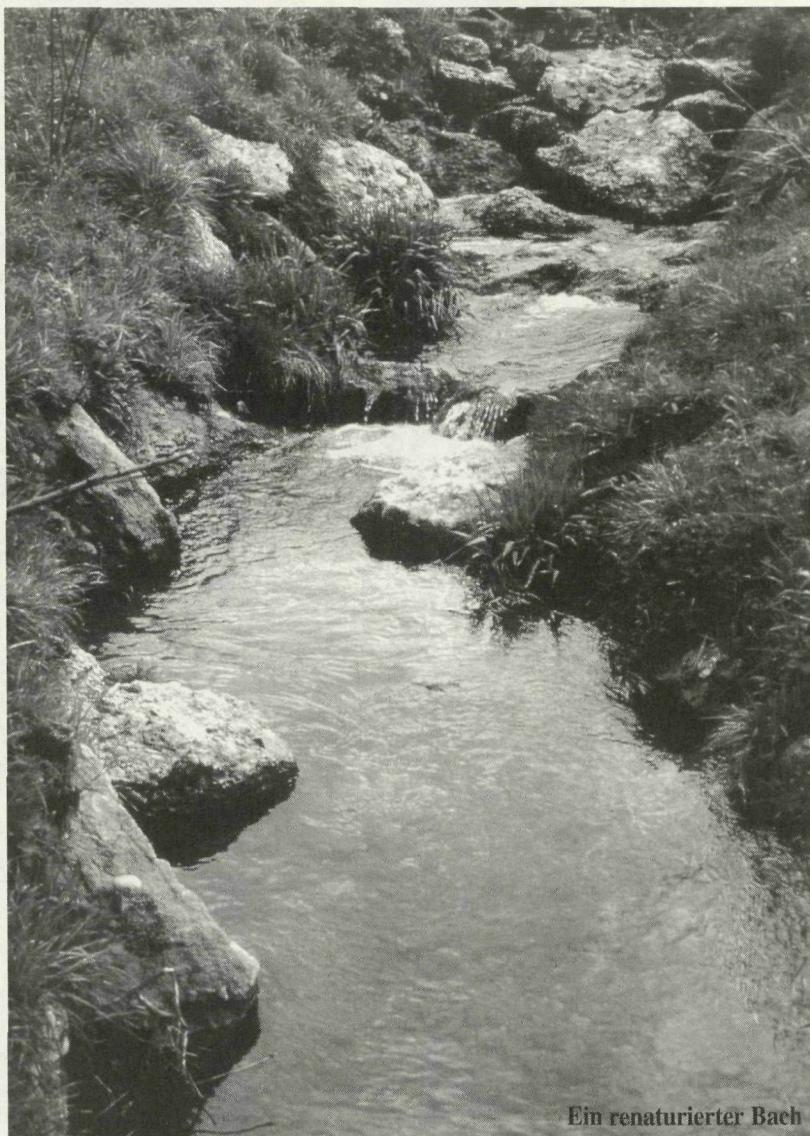
im Falle von Fließgewässern bedeutet, mit folgenden Feststellungen beantwortet:
Fließgewässer „aus zweiter Hand“ sind sekundäre Ökosysteme, die zufolge einer wesentlichen Einflußnahme des Menschen als solche einzustufen sind. Dieser Einfluß betrifft vor allem den jeweiligen Lebensraum (Sekundärbiotop). Dieser weist gegenüber natürlichen Verhältnissen deutlich geänderte Gegebenheiten und Abläufe auf, durch die es zu Rückwirkungen auf die Zusammensetzung und Funktionsweise der Biozönose kommt. Es gibt aber auch direkte Einflußnahmen des Menschen auf die Biozönose von Fließgewässern, vor allem im Zusammenhang mit deren fischereilicher Bewirtschaftung (z. B. Einsatz von Fischen in von Natur aus fischfreien Gewässerstrecken, Beeinträchtigung durch einen unnatürlichen Fraßdruck zufolge des laufenden Einsatzes von Großfischen oder durch Förderung fremdländischer Arten von Fischen und/oder Flüßkrebsen).

Unter den Einflußnahmen des Menschen auf Fließgewässer als Lebensraum stehen einerseits die Wasserkraftnutzung (Ausleitung, Aufstauung, Schwellbetrieb), andererseits schutzwasserbauliche Maßnahmen im Vordergrund, doch können auch Verrohrung, erhöhte Sonneneinstrahlung durch Reduktion oder vollständige Beseitigung der Ufervegetation, Eutrophierung (Steigerung der Urproduktion bis zur Verkrautung) und andere Veränderungen aus natürlichen oder naturnahen Fließgewässern mehr oder weniger stark denaturierte Sekundärbiotope machen.

Fließgewässer, in deren Lebensraum (einschließlich Ufervegetation) zwar der Mensch vor geraumer Zeit gestaltend eingegriffen hat, die sich aber mittlerweile durch Revitalisierungsmaßnahmen oder naturbedingte Veränderungen zu einem ausgesprochen naturgemäßen, stabilen Ökosystem entwickelt haben, fallen nicht mehr unter den Begriff von Sekundärbiotopen bzw. -Ökosystemen. Mit solcher Aufwertung ist allerdings vorsichtig umzugehen. Der äußere Eindruck einer ehemals denaturierten Fließgewässerstrecke kann mehr an naturnaher bzw. naturgemäßer Struktur von Biotop und Biozönose suggerieren, als sich tatsächlich bereits durchgesetzt hat. Eine eindeutige Antwort gibt in dieser Situation die Untersuchung und Beurteilung wesentlicher

Komponenten der aquatischen Biozönose (Aufwuchsalgen, Bodenfauna im Übergangsbereich zwischen Gewässerbett und fließender Welle, Bodenfauna im tieferen Lückensystem der Bettssedimente, Fische) sowie der Zusammensetzung der Ufervegetation. Die Durchführung und Veröffentlichung derartiger Untersuchungen (die einen Vergleich mit ursprünglich gebliebenen Gewässerstrecken umfassen müssen) wird uns einerseits zeigen, welche Kriterien die einzelnen bei uns vertretenen Fließgewässertypen als naturbelassen ausweisen, sie wird uns andererseits aber auch helfen, das Interesse an der Erhaltung von naturbelassenen Strecken der verschiedenen heimischen Fließgewässertypen zu vergrößern, bei

der Bedrohung von Gewässerökosystemen die Wertigkeit ihrer Biotope und Biozönosen zutreffend zu beurteilen und mit gut fundierter Argumentation für die Erhaltung wertvoller Fließgewässerstrecken zu kämpfen.
In TEIL II wird anhand von konkreten Beispielen gezeigt, inwiefern ein Fließgewässer „Lebensraum aus zweiter Hand“ wurde, was getan werden kann, um die ökologischen Folgen eines derartigen Eingriffes zu minimieren, und wie bei der Verlagerung von Fließgewässern oder in einem Revitalisierungsprojekt Rücksichtnahme auf ökologische Erfordernisse aussehen kann.



Ein renaturierter Bach



Sichere Zukunft.

Tiroler
Landesversicherung



LESERMEINUNG

Die Lambach-Lüge!

Die rein gewinnorientierte OKA versucht mit allen Mitteln, das Kraftwerk Lambach durchzuziehen. Schützenhilfe gibt es genug. Die ÖVP mit Landeshauptmann Pühringer vertritt nun die betriebswirtschaftlichen Interessen sowohl der OKA wie auch der am Kraftwerksbau in Lambach beteiligten Firmen. Selbst die SPÖ ist nach anfänglichem Widerstand gegen den Kraftwerksbau mittlerweile untergetaucht. Gewerkschaftliche Interessen und die anstehenden Landtagswahlen dürften hier eine Rolle spielen. Sogar eine Unterschriftenaktion (von wem bezahlt?) mit haarsträubenden Argumenten wurde von der Stromlobby zur Durchsetzung ihrer Ziele in die Wege geleitet.

Wie schon in Hainburg, dem Dorfertal und anderen Kraftwerksplänen versuchen auch hier mutige Umweltaktivisten, den Kraftwerksbau buchstäblich mit Herz, Händen und Füßen zu verhindern. Die Gründe dafür sind ehrlich, klar und stichhaltig, aber auch in vielen Studien belegt.

Unsere Argumente lauten:

- Investition der geplanten Baukosten von 600 bis 700 Millionen Schilling in die Sanierung öffentlicher Gebäude (Fenster, Isolierung, Heizanlagen, etc.)

- dadurch Schaffung und Sicherung vieler tausender Arbeitsplätze (WIFO-Studie) gegenüber wenigen hundert der Kraftwerksbetreiber

- Viele öffentliche Gebäude werden mit Strom beheizt. Durch ihre Sanierung würde sich jährlich ein enormer Einsparungseffekt ergeben: 4 mal des im geplanten Kraftwerk Lambach in einem Jahr erzeugten Stroms.

- Änderung des Energiekonzeptes: Belohnung der Stromsparer, Bestrafung der Stromverschwender. Besondere Förderung von Photovoltaik-, Windkraft-, Biomasse- und Biogasanlagen

- Anhebung der Einseisungstarife für CO₂-freie Kraftwerke wie Wind-, Biomasse- und Biogaskraftwerke, die im Winter im Gegenteil zur Wasserkraft den Großteil der Energie liefern!

- Außerdem besitzt Österreich gewaltige Stromüberkapazitäten! 1995: Exportüberschuss von 34 mal der Lambacher Jahresleistung. Dieser wird zu Spottpreisen (11 bis 14

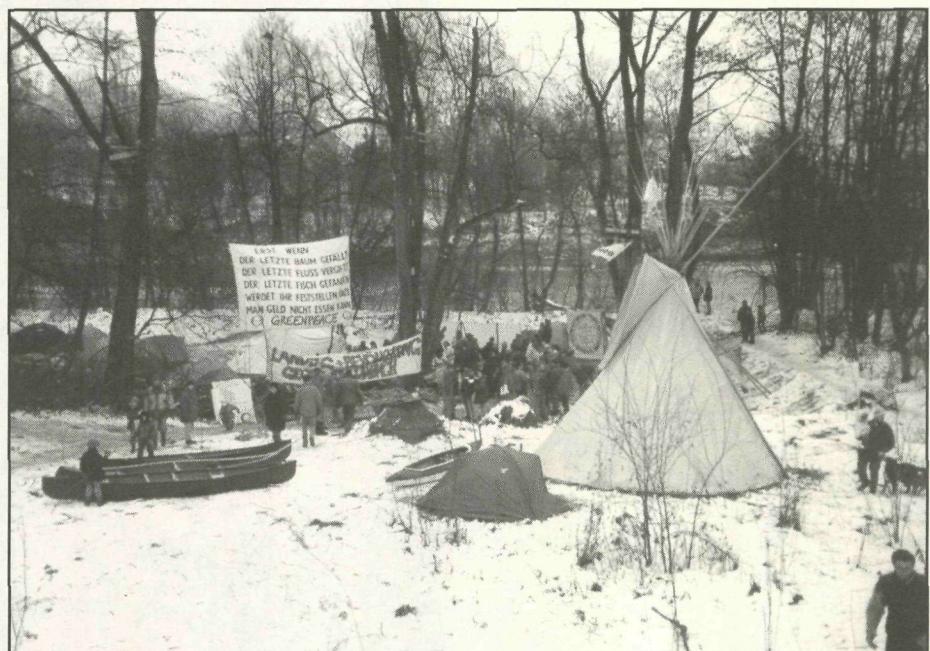
Groschen pro kWh) verschleudert, während in der kalten Jahreszeit die kWh Strom um das bis zu 6-fache, vor allem aus Atomkraftwerken, zugekauft werden muß

-Der oberösterreichische Umweltanwalt Johann Wimmer stellt zum Kraftwerksbau fest: Einerseits sprechen viele sachliche Gründe dagegen, andererseits könnten dadurch weder die CO₂-Emissionen noch die Auslandsabhängigkeit entscheidend vermindert werden

Mitbewerber

-Geradezu heuchlerisch ist das Argument der Kraftwerksbetreiber, durch den Kraftwerksbau werde kein wertvoller Naturraum beansprucht. Wertvoll ist für diese Herren offenbar nur, was fette Gewinne abwirft...

Fazit: So gesehen gibt es keine plausiblen Gründe für den Kraftwerksbau in Lambach. Wir werden diese Stromschläge wider die Natur nicht zulassen. Die Traunauen sind uns diesen Einsatz wert.



Die Kraftwerksbaustelle in Lambach: Seit Monaten harren die AktivistInnen hier aus.

-Ein Rätsel bleibt die Behauptung der Unterschriftenaktion pro Lambach, das Kraftwerk trage zur Strompreisstabilisierung bei: Denn erstens würde in Lambach nur rund ein Tausendstel der in ganz Österreich benötigten Strommenge erzeugt, und zweitens werden bei einer Liberalisierung der Stromversorgung in der gesamten EU die Strompreise wohl in den Keller purzeln

-Die Absicht, die hinter der oben angeführten kuriosen Behauptung steckt, ist allerdings jetzt deutlich erkennbar: Ausbau der Stromproduktion im Kampf um Marktanteile gegen die anderen Landesgesellschaften, den Verbund sowie die künftigen europäischen

Landeshauptmann Pühringer sollte das ursprüngliche „Nein“ der Naturschutzbehörden akzeptieren, sonst könnte es dereinst in unserer Bundeshymne lauten: ...Heimat bist du großer Berufsbetonierer...

▲ Otto Diendorfer,
Haslach





Tierschutz-Volksbegehen

Ein Recht für Tiere - 18.3. bis 25.3.1996

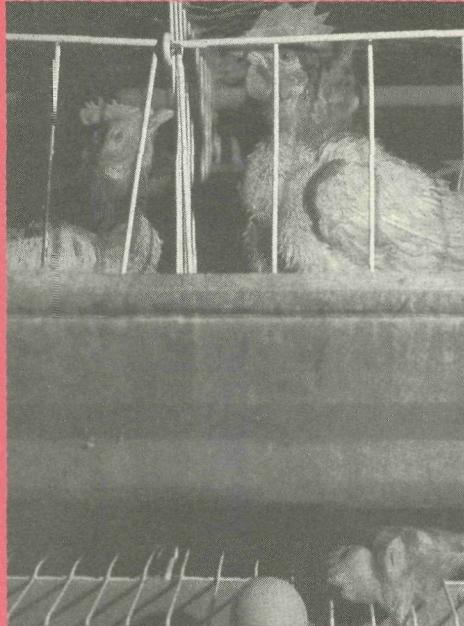
Seit Jahrzehnten fordern Österreichs Tierschützer ein bundesweites Tierschutzgesetz. Nachdem eine Reihe von Unterschriftenlisten verschiedenster Organisationen von den verantwortlichen Politikern unbeachtet geblieben waren, organisierte die „Volksbegehen-Plattform“ die Durchführung dieses Volksbegehrens. Dabei wird sie von den namhaften Umwelt- und Tierschutzorganisationen des Landes (u.a. auch der önj) unterstützt.

WAS?

Das Volksbegehen ist ein Instrument der direkten Demokratie. Bei mindestens 100.000 Unterschriften in der Eintragungswoche (18.3. bis einschl. 25.3. 1996) muß sich der Nationalrat mit den Forderungen des Volksbegehrens im Plenum auseinandersetzen. In diesem Fall lauten die Forderungen:
-ein bundeseinheitliches Tierschutzgesetz
-Verankerung des Tier- und Umweltschutzes in der Verfassung
-die Einrichtung einer Tieranwaltschaft (vgl. Umwelt- und Jugendanwaltschaft) mit Parteienstellung und
-die Förderung des Tierschutzes.

WARUM EIGENTLICH?

Derzeit regeln neun Landestierschutzgesetze die Materie völlig unterschiedlich - es besteht eine unverständliche Ungleichbehandlung der Tiere. Konsequenter Vollzug wird unmöglich gemacht. Bei Kollisionen des Tier- und Umweltschutzes mit verfassungsrechtlich geschützten Werten (z.B. der Forschungsfreiheit) ist eine Güterabwägung nicht möglich!



• Glücklich sehen diese Hühner nicht aus!!!

WANN?

Eintragungswoche: Montag, 18.3. bis einschl. Montag 25.3.1996)

WER?

Alle Männer und Frauen, die am Stichtag 21.2.1996 das Wahlrecht zum Nationalrat besitzen, also österreichische Staatsbürger sind, das 18. Lebensjahr vollendet haben und ihren Hauptwohnsitz in einer österreichischen Gemeinde haben.

WO?

Grundsätzlich erfolgt die Unterzeichnung

beim Gemeindeamt der Gemeinde, in deren Wählerevidenz Sie eingetragen sind und in der Sie Ihren Hauptwohnsitz haben, in Wien bei ihrem Magistratischen Bezirksamt. Bitte rufen Sie bei Ihrer Gemeinde an und erkundigen Sie sich nach dem Eintragungslokal! Das Bundesministerium für Inneres übermittelt den Gemeinden die offiziellen Eintragungslisten. Sie gehen zu den Amtszeiten in Ihr Eintragungslokal und tragen sich in der dort aufliegenden Liste ein, indem Sie Vor- und Familiennamen, Adresse und Geburtsdatum bekanntgeben und unterschreiben. Bitte einen gültigen, amtlichen Lichtbildausweis (Paß, Personalausweis, Führerschein) mitnehmen.

WICHTIG!

Viele Tierfreunde haben bereits auf Unterschriftenlisten für ein bundeseinheitliches Tierschutzgesetz unterschrieben. Darauf wurde aber von Seiten der Politik nicht eingegangen. Daher ersucht die Initiative auch diese Tierfreunde, das Tierschutz-Volksbegehen mit ihrer Eintragung zu unterstützen. Wenn jeder wieder teilnimmt, sollten unsere Forderungen diesmal nicht ignoriert werden. Das Volksbegehen ist keine Unterschriftenlist-Aktion! Wir wissen, daß die Teilnahme mühsamer ist, aber bitte nehmen Sie sich etwas Zeit. Das Volksbegehen ist eine einmalige Chance, wirklich gesetzliche Verbesserungen für die Tiere zu erwirken.

Koordinationsstelle: Bundeszentrale der Tierversuchsgegner Österreichs, Radetzkystr. 21, 1030 Wien, © 0222-713 08 23, Fax: 713 08 24; Spendeckonto „Volksbegehen“: PSK 1771400



WHAAT' S G.A.N.Z. *) Gmünd?



*) Grenzüberschreitendes Jugend-Aktivitäts- und Naturschutz-Zentrum Gmünd des Niederösterreichischen Naturschutzbundes!

Einer großzügigen Schenkung des Bildhauers und Wahl-Waldviertlers **Carl Hermann** und dessen Gattin **Else** verdankt der niederösterreichische Naturschutzbund dieses Haus samt umliegendem Gartengrundstück am Rande des Naturparks Blockheide-Eibenstein in Gmünd.

Nach fast fünf Jahren soll nun das ehemalige Wohnhaus (mit Atelier) aus seinem Dornröschenschlaf geweckt und als G.A.N.Z. Gmünd zu einem Stützpunkt für Jugend-, Öffentlichkeits- und Naturschutzarbeit aber auch zu einem kulturellen Veranstaltungszentrum ausgebaut werden.

Geplant sind neben

Schullandwochen, grenzüberschreitende Exkursionen zu nahegelegenen Natur- und Kulturgütern, Besichtigungen von regional typischen Handwerksbetrieben, u.v.a. Künstler aus aller Welt und der Grenzregion

um



G.A.N.Z. Gmünd werden Gelegenheit haben, im ehemaligen Atelier von Carl Hermann ihre Werke in Form von Ausstellungen und Lesungen zu präsentieren. Kurzum, das G.A.N.Z. Gmünd soll bei der Verwirklichung der Ziele des Naturschutzbundes Niederösterreich und der önj eine wesentliche Rolle spielen.

Veranstaltungsreihen zu aktuellen Umwelt- und Naturschutzthemen (z.B. Alternativenergie, biologischer Landbau, Gewässerschutz, etc.) auch Naturerlebnistage und Zeltlager für Kinder (siehe Foto), Öko-

len. Kindern und Erwachsenen sollen „grenzüberschreitend“ Natur- und Kulturerlebnisse vermittelt und dadurch tiefere Einsicht in und Verständnis für lebenswichtige Zusammenhänge gewährt werden.

Damit G.A.N.Z. Gmünd möglichst vielen Menschen zugute kommt, sind alle natur-, umwelt- und kulturinteressierten (Jugend-) Organisationen, aber auch Privatpersonen eingeladen, dieses einmalige Zentrum in diesem Sinne zu nützen.

Bevor aber das ehemalige Carl-Hermann-Haus als G.A.N.Z. Gmünd in der geplanten Weise voll nutzbar ist, bedarf es noch einiger Umbau- und Sanierungsarbeiten, die vom Fluß öffentlicher und privater Fördergelder abhängig sind.

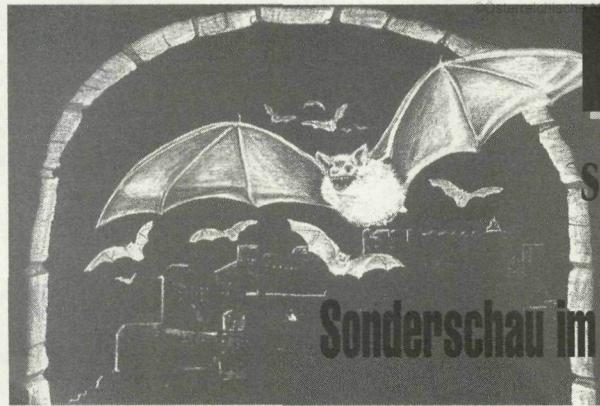
Noch für dieses Jahr ist die Errichtung von Sanitär- und Waschanlagen sowie einer Küche im Nebengebäude geplant, um vielleicht schon ab diesem Herbst Zeltlager abhalten zu können. Bis zum Ausbau des geplanten Matratzenlagers (für 25 bis 35 Personen) im Dachgeschoß und des Mehrzweck-Veranstaltungsräumes im ehemaligen Atelier des Künstlers wird möglicherweise noch mehr Zeit verstreichen.

Ungeachtet dessen werden aber bereits in diesem Jahr eine Reihe von Veranstaltungen für die ganze Familie durchgeführt, deren Reinerlös für die laufenden Erhaltungskosten des G.A.N.Z. Gmünd verwendet wird.

Spenden für den Um/Ausbau von G.A.N.Z. Gmünd unter dem Kennwort G.A.N.Z auf das Kto. 1155-093400 bei der Hypo-NÖ, BLZ 53000 oder auf das Kto. 6027957 der Raika Oberes Waldviertel, BLZ 32415.

Informationen: Ursula Schober (ÖNB Niederösterreich), 0222-402 93 94 sowie bei Karl Heinz Tröstl 02853-76 608.





Fledermäuse

schattenhaft - fantastisch - bedroht

Sonderschau im Haus der Natur wirbt für Sympathie

Fledermäuse sind von Veränderungen der Umwelt besonders betroffen. Denn jede der 775 Arten stellt ganz bestimmte Ansprüche an Nahrung, Sommerquartier und Schlafplatz für den Winter.

Nur die Erhaltung von Feuchtgebieten, Altholzbestand, Mischwäldern, Streuobstwiesen, Hecken usw. und die Vermeidung von Insektiziden sichert das fortlaufende und vielfältige Vorkommen von Insekten als Nahrungsgrundlage unserer Fledermäuse. Der Energiebedarf der fliegenden Säugetiere ist sehr hoch und so verdrückt eine jagende Fledermaus pro Nacht ein Viertel bis die Hälfte ihres Körperegewichts an Insekten! Eine große Mausohr-Kolonie verzehrt mehr als eine Tonne lebende Insekten pro Saison.

Die nahrungslose Zeit von November bis Februar überdauern die Fledermäuse im Winterschlaf in kühlen, feuchten, frost- und zugluftfreien Höhlen, Kellern, Stollen, Spalten oder Baumhöhlungen. Als Energiesparmeister senken sie dabei die Körpertemperatur auf 0° bis 8° C ab, verlangsamen den Herzschlag von 600 auf 10 bis 20 pro Minute und drosseln den Sauerstoff-Verbrauch auf 1% des Wachzustandes. Während ihres Winterschlafes darf man die Tiere keinesfalls stören, denn jeder Energieverlust verringert ihre Überlebens-Chancen.

Je mehr wir vom hochinteressanten Leben der Fledermäuse wissen, desto besser können wir uns für ihren Schutz einsetzen! **Im Haus der Natur in Salzburg ist von März bis November 1996 eine Fledermaus-Sonderschau zu sehen**, in der Ultraschall-Peilung und Jagdstrategien, Schlafplätze und Wochenstuben, Vorfahren und Verwandte der Fledermäuse in lebendiger und leicht verständlicher Art gezeigt werden. Das Ausstellungsmaterial des Naturmuseums Olten und Solothurn und des Kantonmuseums Basel-Land wird vom Haus der Natur durch die Darstellung unserer heimischen Fledermäuse ergänzt. **In einer als Dachboden gestalteten Kinderecke können sich Kinder nach Fledermausart kopfüber an den Balkon hängen oder Schattenspiele machen.**

Öffnungszeiten: Haus der Natur, täglich 9 - 17 Uhr, Anmeldungen für Führungen unter Tel.: 0662-84653



Leopold Franzens-
Universität Innsbruck



**Institut für Analytische
Chemie und Radiochemie**

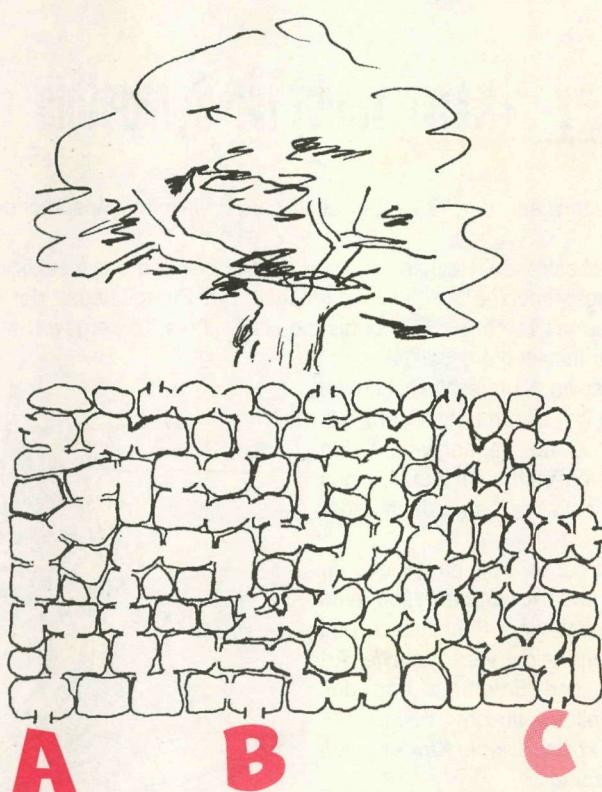
Innrain 52a, A-6020 Innsbruck, Austria

Tel: (0512) 507-5170; Fax: (0512) 580519; e-mail: guenther.bonn@uibk.ac.at

**UMWELTANALYTIK
BIOANALYTIK
PHYTOANALYTIK
RADIOANALYTIK**

VSK - Versuchsstelle für Strahlenschutz und Kerntechnik
Templstr. 22, A-6020 Innsbruck, Tel: (0512) 58 85 29

JUST FOR FUN!?



Wie üblich führt nur ein Weg durch das Labyrinth in den Garten - welcher? Lösung auf Seite 31.

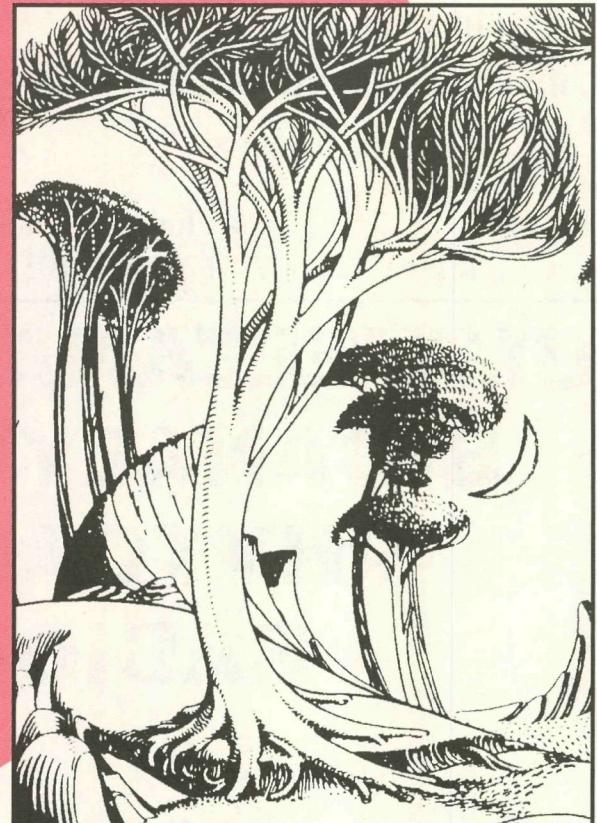


Im Zoo sagt Frau Müller zu ihrem Mann: „Komm Gustav, gehen wir 'über zu den Elefanten!“ „Nein“, sagt der, „ich möchte zuerst zu den Schimpansen.“ „Natürlich - du denkst immer nur an dich!“

Fehler, Fehler!



Ganze 13 mal unterscheidet sich der originale Ausschnitt aus einer Buchillustration (links) von Reginald L. Knowles (um 1910) von seiner Fälschung auf der rechten Seite. Doch über 10 werden wohl nur die ausgekochten Profis unter Euch finden. Damit's spannender wird, gibt's die Lösung erst in der nächsten Nummer...



KOMMISSAR KÄFERLES LÖSUNG



(1) Er hört das Echo seiner Schreie, und damit „sieht“ Batman seine Umgebung, auch feinste Details, weil die Töne zum Großteil weit im Ultraschallbereich liegen und damit eine sehr kleine Wellenlänge haben.

(2) Vampire - es gibt wirklich eine kleine Gruppe von Fledermäusen, die auf schlafenden Säugern und auch Menschen ganz sachte landen, mit rasiermesserscharfen Zähnen eine Wunde beißen und dann das Blut aufflocken. Der Blutverlust ist keine Gefahr, wohl aber die Krankheitsübertragung, z.B. die Tollwut.

(3) Zur Nahrung gehören auch kleine Vögel, Reptilien, Fische, Frösche und Früchte - manche tropische Fledermäuse sind sogar wichtige Blütenbestäuber!

(4) Fledermäuse haben fixe Quartiere, die sie über viele Jahre beibehalten.

(5) Bestimmte Nachtfalter hören den Ultraschall und lassen sich dann einfach fallen, sodaß die jagende Fledermaus über die Beute wegfliegt. Eine tolle evolutive Anpassung!



★ Ein Großer Abendsegler

Lösung vom Garten-Labyrinthrätsel auf Seite 30: Weg C!

Itte kosten!
atalog entnommen!

Mehr Freude an
lebendiger Natur mit
SCHWEGLER Naturschutzprodukten

Haben Sie einmal in Ruhe auf Ihrem Balkon, auf
Ihrer Terrasse oder im Garten Vögeln, Hummeln,
Libellen etc. zugesehen? Das gelingt Ihnen
mit der **SCHWEGLER Vogel- und Insekten-
tränke** oder der **Insektennistwand aus
Lehm + Schift**. Keine Angst, diese Tiere sind
völlig harmlos, auch gegenüber Kindern.

vogel-
und Insektentränke

Empfohlen durch:

LBV FERONATUR Deutsche Umwelthilfe

SCHWEGLE

GRUBE-Forst
Neue Landstr. 37
4655 Vorchdorf
Tel. 07614/75210

DIE
NÄTUR
ATMEN
AUF



ABFALLWIRTSCHAFT
TIROL MITTE GMBH

ATM - STEHT FÜR: ABFALLWIRTSCHAFT MIT KONZEPT
IN 100 TIROLER GEMEINDEN.

LÖFFLERWEG 35, A-6060 HALL i.T. TEL. 05223-45085, FAX 05223-45085-5

Ein flatterhaftes Leben....



• *Großes Mausohr (Myotis myotis)*

Großes Mausohr, Wochenstube (Imst) •



• *Mopsfledermaus (Barbastellus barbastellus)*



Nordfledermaus (Eptesicus nilssoni) •



DVR. Nr. 0835757

P.b.b.

Verlagspostamt: 5112 Lamprechtshausen

Erscheingungsort: 6134 Vomp

