

Naturschutz in der Steiermark Steirischer Naturschutzbrief

28. Jahrgang

4. Quartal 1988/Nr. 140

Mitteilungsblatt der Naturschutzbehörden, der Landesgruppe Steiermark des Österreichischen Naturschutzbundes, der Steiermärkischen Berg- und Naturwacht und des Vereines Heimatschutz in der Steiermark

DORFÖKOLOGIE



FROHE WEIHNACHT UND EIN ERFOLGREICHES NEUES JAHR WÜNSCHT

Die Redaktion

©Naturschutzbund Steiermark, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

NATURSCHUTZ IM DORF – LEBENSRÄUME (BIOTOPE) IM DORF UND IHRE PFLANZENGESELLSCHAFTEN

Von Peter Titze

Das Dorf ist der Lebensraum der bäuerlichen Familie (in erster Linie), ihrer Haustiere, des Groß-, Kleinviehs und Geflügels, und der zu Freud und Nutzen gezogenen Kulturpflanzen am Haus, auf Höfen und Plätzen und in Gärten. Neben den Kulturpflanzen(vereinen) beherbergt ein Dorf noch einen beträchtlichen Anteil an spontaner Natur, da hier die Nutzungsintensität nicht so dicht ist wie in der Stadt.

An der Durchgrünung traditioneller Dörfer, sofern sie als Weindörfer nicht zu sehr durch Ummauerung eingeengt/verbaut worden sind, beteiligt sich auch eine dorftypische ruderale Flora. Entsprechend der Intensität der Beeinflussung – Nutzung oder Pflege, Tritt, Befahren, Scharren und Fressen/Picken, die Störungen in der Entwicklung der Pflanzen darstellen – bilden sich Gesellschaften unterschiedlichen Reifungsgrades: Einjährigenfluren, Staudengesellschaften im Schutz von Mauern und Zäunen und ausrangierter Maschinen, Gebüsche und Vorwaldgehölze. Ihr dorftypischer Charakter erklärt sich aus den dörflichen Standortseigenheiten. Ihre Versorgung mit Nährstoffen organischer Herkunft (NO₃-, PO₄³⁻) ist sehr gut bis überoptimal (NH₄+); ihr Wärmegenuß durch große Rauhigkeit des Geländes und Wärmerückstrahlung von Gebäuden größer als in der freien Landschaft. In weitläufigen Dörfern können mitunter sogar noch sehr naturnahe Waldreste vorhanden sein: am Dorfrand in den ausführenden Hohlwegen und an anderen Steilböschungen, über "Sommerkellern", entlang von Fluß- und Bachufern.



Naturnahes Fließgewässer mit Wiesen als Ersatzgesellschaften in der Aue

P. TITZE 1981/83 , Das Pflong	enkleid der Dörfer Intane Wildpflanzeng	esellschaften dörflicher B	iotope
Biotop-Typ, Standort	Pflanzengesellschaft	Bestandbildende Pflanzen	Settene(re) Pflanzen
Unbelvitote Rånder der Dorfstraße u.der Gäßeklen, Same an Mauerfüßen in Zäunen; sornig u. warm halbschaftig u. frisch schaftig u. feucht	t bestandige Rudural = Kleten Harret: V. Arction K. Artemisietea Ass. Lamio - Ballotelum migrae Ass. Arctio tom - Chenopootiet. V. Aegopodion: Ass. Chaerophylletum aurei Ass. Urtico - Aegopodietum V. Alliacrion: Epiloho mout Geraniet: rob. Alliacrio Chaerophyllet tem.	Kleine, Fitzige u. Große Klette Schof llkvärtt Befigb Schwarznessel Stumpf bla träger Ampfer Weiße Licht kelke Groß u. Kleinblünge Königskoze Weiße u. Geleckte Taubressel Große Brehussel Seifenk raut Giebsch u. Wasenkerbel Drusiges Springkraut ma.	Guter Heinrich Wilde u. Rasen Malve Glaskraut Herzgespann Osterluzei
um Scheunen ungenutzte Winkel Holzlager u Martianenabstell - platze		Schwarzer u. Roter (Berg-) Holunder	,
Böschungen im Dorf, die in Hohlwege übergehen	Magerrasen Gutcken-Halbtrockenrasen	Quecke u Ackerwinde Ackerhornkraut Schmalblöttriges Rispengras	Pfeilkresse id Silikat-Miltelgebirgen Besen- heide u Rundblattrige Glockenblu
Hof-Runen bis Wastungen	fdellaubholzwald Aceri - Fraxinetum	Exche, Berglime, Berg. Ahom	
Hecken um Obst-Gras-Gårten an (Hohl-)Wegen	V. Rubo-Prunion spinosae Carpino-Prunetum spin- V. Bet-beridion: Pruno-Liqustretum Haselnußgebüsche, geffi	Schlehe Weipdome Liguster, Hartriegel, Pfaffenhutsken, Hundsirðse Kuntschage, Saverkirsche- Kreuzdom Drumergrin, Woklriechd Veit- chau,	Großfriehte Ehlehe (sepfrutic) Rot-u Schwarzbeerige -Zaunrüb E -Zimthose, Berberitze Judenkirsche Barlauch, Aronstab
Baumreihen u. finzelbäume am Dorfrand, geschneitelt	Reste d. pot-naturi. Wälde	Gichen, Eschen, Hainbuch, (Besen-od Kopf-) Birken	
Gewässer u. ihre Ränder Dorfhach, Fluß, Dorfheich, Gäba wit flach ansteigenden Ufern od. Furten	alk hohl Korb Kopfweide Wasserschwaden Robericht Glycerietum maximae Sparganietum erecti Sagitario Sparganietemo	n Bruch-, Silber-u Korbweide finfadur † Astiger Igelkolben Ricsenschwaden Pfeilkraut, Rohrglanzgras și Gilbweiderich	Gelbe Teichrose Kalmus Arznei Beinwell Echter Alant Arznei Baldnan
Quellfümpel u. Klare Bäche (Jura; Mühlgräben)	V. Glycerio-Sparganion	Aufrechter Merk, Waser Ovenpreis, Brunnen Kres	minze, Bachbungen - se, Quellgras!
Schlammu fer bånke, amphibisch	Polygono-Bidentetum	Dreiteil u Nickend Zweizahn Wasserpfeffer, Ampfer Knöten Kriecha Hahnen fuß Sampfkresse, Sumpffahrkraut	Polygonum brittingeri in Mitalor u Kleiner Knöterich Giftludhnerfuß, Flohkraut! Wilder Rigglecke), Bauwrs Zypergras Gseukraut Gseukraut Grundblättinge u Roß Minze Stinkende Hundskamille
Gånse anger	Gänsefingerkraut-Strau V. Agropyro-Rumicion Pollentilletum anserina	ggras - Rasen Kniehd. Pingerkraut	fiseukraut Rundblättnige u Roß Minze Stinkence Hundskamille
Hühner-Ausläufe im Obstgarten, an Wegen, Mauer Zaunen; um Misthaufen		Wegnalve, Kleine Brenness Weghauke, Strahllose u. Falsche Kamille Unschler Gansefuß	el, Sophienkraut Scharfkraut(Asperugo proc.) Skehapfel w. Mariendistel Mauer w. Stinkender Gänsefub
Hofplatze, Zufahirtswege verdicatet od. Natursteineflasturg.	rolggono - Maciric matric	Ausdauernder Lolch, 1 ja Rispu gras Vogelknötende, Breitwege	Niederliegd. Krähenfuß
Misthaufen · Umfeld , abflußrinn Mieten u · Silageplätze	Melden-Gånsefuß-Ges. V.Chenopod-rubri/O.Bido Chenopodietumglauco-ru	Spieß-u Gwöhnl. Melde It Weißer Gänsefuß, on Hirtentaschelkvaut	Grauer u Roter Gänsefuß Salzschwaden (Pucchellia dist.)
Mauern im Görten, Friedhof, aus Sandskinguadern, Muschel- kalkschichtskinen, Leseskinen, Geröll; schulift besonnt Mauerkrone	Mauer fugengesellschaft: Applementing trick-rust musi Asolemiet "Cystopteridetum Gubbolarictum, muralis Cheirautho -Brictarict dif- Mauer kronenges mit foa la	Braunstieliger Strei funfann Mauerrautenfann Scobrechi Blasen farn Ruprechis storchischabel Weiper Gelber Milder Mauerpfe upressa, Natternkopf, Wimperper	Gelber Lerchensporn, Zymbelkomi Schildampfur, Goldlack, Gr. howenmaul, Haurglaskraut fur, Jachuurz, Sprossd. Hausmurz jas, Schwertilie, Pfingstnelke.

©Naturschutzbund Steiermark, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

Zum Ökosystem eines klassischen Dorfes gehört auch, daß es belebt ist von dorftypischen Wildtieren: Man denke an Schwalben, Storch und Schleiereule, Fledermäuse und Steinmarder.

Die Vielfalt natur- und kulturbedingter Biotope und Pflanzen fasziniert den Pflanzenfreund und macht, unbewußt empfunden, den Reiz, die Behaglichkeit und Lebensfreundlichkeit des Dorfes mit aus. Als Siedlungsbegleiter oder Kulturfolger, die so alt bei uns sind wie die Besiedlung Mitteleuropas (Archäophyten oder Altbürger, z. B. Weißer Gänsefuß, Gemeine und Spießblättrige Melde, Eisenkraut) oder erst in der Neuzeit eingewandert sind (Neophyten, z. B. Bilsenkraut und Judenkirsche im 16. Jh., Stechapfel im 17. Jh., Strahllose Kamille und Behaartes Franzosenkraut etwa um 1850), haben sie historischen Hintergrund.

Mit der Zunahme des materiellen Wohlstandes, mit Abnahme des eigenständigen dörflichen Charakters, im Zuge notwendiger und übertriebener Dorfsanierungen kam diese "Natur im Dorf" immer stärker in Bedrängnis. Ein Vergleich des heutigen Artenbestandes mit dem in älteren Floren dokumentierten (z. B. KÖSTLER 1980 - ASCHERSON 1864, Berlin) macht die Verluste der Dorfflora deutlich. Da es für typische Dorfpflanzen keine Ausweichmöglichkeit auf andere Biotope in unserem Gebiet gibt, ist es notwendig, den dörflichen Siedlungsbereich stärker in die Bestrebungen des Naturschutzes einzubeziehen.

Für die Städte mit ihrem größeren Bevölkerungsanteil, wo die Probleme der Verdrängung der Natur früher deutlich wurden und Wissenschaftler direkter anwesend und betroffen sind, gibt es die Forschungsrichtung Stadtökologie, Stadt-Biotopkartierung schon längere Zeit, während die Dörfer in ihrer gesellschaftlichen und wissenschaftlichen Beachtung noch im Schatten der Stadt standen.

Dörfliche Ruderalvegetation hat man zwar in die pflanzensoziologischen Forschungen einbezogen, auch gibt es von GROSSE-BRAUCKMANN 1953 eine Darstel-



Naturnaher Bach mit Mäandern und durchgehendem Gehölzsaum



Arten- und Strukturvielfalt im naturnahen Eichen-Hainbuchen-Wald

Das Pflanzenkleid der Dörfer B. Kuttur pflanzen (versink) der Bauerngärten Dorf-u Hofbäume TITZE 1981/83 nach aktuellen bestandsaufnahmen in Bayern, instesondere Frunken, durch Titze, Fischer Halland, LOY. Reiung nach der Häufigkeit, Auswahl entsprechend der Empfehlbarkeit Lebensform, Verwendung (haufigelre) Arten selten(gewordene)Arten f-tof-u. Haus-Bäume Linde, vor allem Sommerlinde: Tanzlinden! Birpe, Apfel: Naßbaum. Rojkastanie. Apfel: Naßbaum. Rojkastanie. Apfel: Dirne, Kirsche, Zweischge, in Auenlasch: Eiche Eshe, Flatterulme, Rueclaude, Saucrkinsche Quite. Trauerweide. Seiten: Mispel, Zpper, Kristielin Mittelgebirgen: Bergahorn, Bergulme, Yogelbeere. Dorf-Hof-u. Haus-Bäume Feldahorn Feutanorm Speierting (Gäuldsch) Edel Kastorlie (bodensaure Weintau-holsch.) Zirbel Kiefer (Alpendörfer) Magnotie But Haume Birke (durch Besenreisiggewinng. Kopfig) Robinie. Rotdorn Weinrebe Spalier-Bimen Heu Polygonum aubertii , Waldrebe , Cle u Lonicera-Hybr , Klefer-Rosen €feu . Gematis-Haus - Wand - Bekleidung Aprikose Pfirsick Kletterpflanzen: Jelangerje lieber Kübelpflanzen: (nicht winterhart) Fuchsien, Pelargonien, Kakteen, Oleonder Rosmann Myrte Engelstrompete (Dutarto) Rosen: Straudt-Polyantha-Floribunda-Te-Hybr. Wacholder, Sodewacholder, Buchsbaum, Holunder, Flieder, Schneeball Forsythie, Kerrie, Mahowie, Berberis, Ziersträucher: Rosa centifolia Rosa alba Rosa majatis fl.pl. Stechpalme (windermid!) Pimpernuß Falscher Tasmin Lebens baum, solitar (Zeder, Thuja occid.) vor Haus-kapelle u. am Friedling Mårzenbecher Blauskm, Traubionhuzinthe Doldiger Milchskrn Madonnen-, Feuer-u Tigerlille, Kaiserkone, Schneeglockchen, Narzissen, Oskorglocke, Tupen, Hyazinthen, Dahlien Zwiebel-u. Knollengewächse: Stiefmülterchen Tagetes Löwenmaul, SombierAster, KapusinerKresse, Kosmee Zimik Wohlrichd Wicke, Sanney blume, Indish pring-Kraut, Marien Glocken blume, Bechermalve Ringelblume, Goldlack Sommer blumen: Batsamine Batsamine Schleifenblume Grett in der tleck Lackoie, fuchschumz Stronblumen, Statice, Kugeldistel, Silbertaler, Lampionblume Indaskirsche, Schleier Kraut, Garbe (Achillea filipend) Levkoje fuchs Wollrich Resede Blumen für Trockensträuße Veilchen duftendes Phlox Herbst-Astern Primet u. Aurikeln
Pfingstrose, Akelei Ritersporn fischlut Lupine, Chnysintheme
Pfingstrose, Akelei Ritersporn fischlut Lupine, Chnysintheme
Pfingstrose, Akelei Ritersporn fischlut Lupine, Chnysintheme
Pfingstrose, Genswurz Maiglockchen Blaukissen Gansekresse,
Steinkraut, Gelpfelberich, Goldruten Ehlukissen Gansekresse,
Steinkraut, Gelpfelberich, Goldruten Schnyreite, Immergrün,
Popinambur, Maluerpfefer dir Arten Wurmfaru, Christrose Orient
Mohn, Taglien, Studgfarte gefüllblitig, Fflz-Horndraut, KerierMohn, Taglien, Studgfarte gefüllblitig, Fflz-Horndraut, KerierMohn, Taglien, Studgfarte erfüllblitig, Fflz-Horndraut, KerierMohn, Taglien, Huspfarte gefüllblitig, Fflz-Horndraut, KerierMohn, Taglien, Astribe, Sockenhut, Fflz-Horndraut, KerierGrasnelke, Astribe, Hosta, Ben Flockenblume, Salomassingel,
Waldoeißbart, Arronstab, Knäuelglockenblume, Spornblume, Gelber
Lerchtensporn, Leberblitinchen, Faurwinge, Nilkennutz, Goldnessel, Indiunurselten: Spossende Hauswurz, Goldkröpfchen (Raunnculus nessel dir. Arten, gefülltblitig), Grüne Nießwurz, Himmelsleiter (Polemonium coer) Zierstauden: Kopfelat, Radischen, Tomate, Zwiebel, Möhre, Retich, Gurke, findivie, Portee, Rhabarber, Sellerie, Stanger u. Buschbohnen, Feldsclat, Weiß-u. Rotkraut. Rote Bete, Koldwabi, Rosenkohl, Kurbis Paprika Chinakoul, fissolat, Chicorec, frose, Frankartoffel, Wirsing, Blumenkohl, Spinat, Fuerbohnen, who frankartoffel, Wirsing, Blumenkohl, Spinat, Fuerbohnen, Spinat, Pflickelat, Berlywiebel, Jucqui, Schalote, Mangold, Broccoli, Knollunfenchel, Spinatoffel, Mangold, Broccoli, Knollunfenchel, Spinatoffel, Mangold, Broccoli, Knollunfenchel, Spinatoffel, Wallone, Spinatoffel, Mangold, Broccoli, Knollunfenchel, Spinatoffel, Mangold, Broccoli, Knollunfenchel, Spinatoffel, Spinatoffel, Mallone, Spinatoffel, Mangold, Broccoli, Knollunfenchel, Spinatoffel, Spinatoffel, Mallone, Spinatoffel, Spinatoffel, Mallone, Spinatoffel, Mallone, Spinatoffel, Spinatoffel, Mallone, Spinatoffel, Spinatoffel, Spinatoffel, Spinatoffel, Spinatoffel, Spinatoffel, Spinatoffel, Spinatoffel, S Geműse u Salate: Kúchen - u. Gewűrzkráutr: Peterstile. Schniffauch Dill Pfefferminze Knoblauch Melisse. Peterstile. Schniffauch Dill Pfefferminze Knoblauch Melisse. Bohneukraut Kren, Liebstöckel Boretsch Wermut Beinß seltener: Majoran Thymian Estragon, Kerbel Gartukresse. Salbei Bastlikum Grüne u. Krasse Minze, Bibernelle (Sang. min) Lavendel Balsim: Marienblat. Ebernaute, Bauentabak. Weiterk Tee u. Heilpflangen meist nur noch selten gebietsweise Kamille, Ringelblum, Weinraute, Cibisch, Alant Osferluzei, Engelwurz, Meisterwurz, Kalmus, Schen Wühlmause u. Moten Kreuzolairige Wolfsmilch , Kain farh. Rote u. Ehwarze Johannisbeere, Stachelbeere, Himbeere, Fredbeere, Komelkirsche <u>Beerenobst</u>:

lung der dörflichen Standortbedingungen, doch deren Ziel war weniger das Dorf als mehr die Ermittlung und strengere Fassung der Ruderalgesellschaften.

Hier verfolgen wir das andere Ziel, und dafür sammle ich seit 10 Jahrer Beobachtungen: die Darstellung des grünen Anteils am Ökosystem Dorf, die Analyst seines Pflanzenkleides, die Erfassung der dörflichen Biotope und ihrer Pflanzenge sellschaften und die Wertung ihres Schicksals. Inzwischen wurden mit dieser Zielsetzung für drei Dörfer in Franken Vegetationskarten erarbeitet.

Die vorstehende Übersicht soll hier vorläufig nicht näher besprochen werden Sie diene vielmehr zur Überprüfung in verschiedenen Landschaften, der Erweite rung, und sie soll alle mit Dorfplanung Beschäftigten an die mögliche dörfliche Vielfalt erinnern.

Anschrift des Verfassers: Dr. Peter TITZI Institut für Botanik und Pharmazeutische Biologie der Universität Erlangen-Nürnber 8520 Erlangen, Schloßgarten

Das Dorf und seine freilebende Tierwelt

Von Bernd Stöcklein

1. Ökologie der Siedlungsflächen

Städte und Dörfer werden aus dem ökologischen Blickwinkel unter den Gesetz mäßigkeiten zusammengefaßt, die allgemein für Siedlungsflächen gelten.

Einige Punkte sollen die ökologischen Charakteristika dieser vom Menscher ganz besonders beeinflußten Flächen beleuchten. Dabei treffen die angeführter Gesetzmäßigkeiten oder Charakteristika mehr oder weniger intensiv in Abhängig keit von Größe und Siedlungsstruktur der einzelnen Dörfer zu:

- Alle räumlichen Strukturen, die von Pflanzen- oder Tierarten besiedelt werden sind unabhängig von ihrer Entstehung (ob durch Menschen oder auf natürliche Weise) als Lebensräume zu bezeichnen. Es ist also jede menschliche Siedlung selbstverständlich ein Biotop im ökologischen Sinn (STERN, SCHRÖDER, VESTER und DIETZEN 1980). Für eine ausreichende Charakterisierung von Tierbeständer im Siedlungsbereich ist allgemein mehr noch als im unbebauten Bereich eine Aufschlüsselung nach den einzelnen Lebensräumen in den Siedlungen erforderlich (PLACHTER 1980).
- Dörfliche oder auch städtische Räume sind in ähnlicher Weise wie etwa ein Walc oder ein See als Ökosysteme anzusehen; es ist hier sogar leichter, entsprechende Zusammenhänge zu erkennen (z. B. Biotope abzugrenzen), da in den Städten und auch in den Dörfern allgemein schon durch die Bebauung faßbare Grenzen des Biotops vorgegeben sind.
- Die eigentlichen urbanen oder Stadt-Ökosysteme werden im Gegensatz zu anderer Ökosystem-Typen, wie z. B. Lebensgemeinschaften der Ackerfluren oder Hecken weniger von den in ihnen lebenden Biozönosen geprägt als vielmehr durch die Biotopstruktur und die in diesen Biotopen wirksamen Biotopfaktoren abiotischer Art. Insbesondere durch die Bebauung, durch Straßenzüge, Mauern und dergleicher sind wesentliche Strukturelemente im Siedlungsbereich vorgegeben (vgl. ANT 1978).
- Dazu kommen folgende Faktoren, die in Dörfern in Abhängigkeit von dem Vordringen städtischer Attribute unabhängig von Pflanzenbestand und Aufbau des Lebensraumes modifizierend und selektierend auf Tierbestände einwirken:

©Naturschutzbund Steiermark, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

- mittelbare oder unmittelbare Störungen durch die Anwesenheit und Aktivitäten des Menschen (Immissionen und mechanische Einwirkungen stören das Artengefüge bis zu 40 m in einen Gehölzbestand hinein)
- charakteristisch erhöhtes, d. h. 0,5–1°C, sich vom Umland unterscheidendes Klima (Stadtklima). Durch die Verwendung anorganischer Baumaterialien, wie Stein und Beton, sowie die vielfältigen Lebensäußerungen des Menschen (Raumheizung, Salzen der Straßen, SO₂- und CO₂-Belastung der Luft) werden u. a. in den Dörfern am Rand oder in Ballungsräumen im Extremfall völlig geänderte Lebensbedingungen geschaffen. Neben nacktem Fels und blankem Beton haben Haus und Straßen die höchste Reflexion von Sonnenstrahlen, ferner heizen sie sich stark auf und kühlen relativ schnell wieder ab. Von den Organismen wird daher eine sehr hohe Anpassungsfähigkeit an das wechselnde Mikroklima verlangt (ANL 1980 a, b, PLACHTER 1989)
- extreme Parzellierung und Isolierung der einzelnen Lebensräume durch dazwischenliegende, für die meisten Tierarten lebensfeindliche Areale, z. B. in Form geschlossener Bebauung, Schnellstraßen usw.
- Kurzlebigkeit der einzelnen Lebensräume, z. B. durch Bautätigkeit bedingt (Lebensraumwandel)
- schwerpunktmäßiges Auftreten von Lebensräumen mit extremen Umweltbedingungen, wie vegetationsfreien Flächen, Steinhöhlen oder trockenem, stark besonntem Holz, die von spezialisierten Tierarten als Lebensräume benötigt werden, in der freien Landschaft aber nur noch selten anzutreffen sind (Extremlebensräume)
- Bereitstellung eines vielfältigen oder besonders reichen Nahrungsangebots.

Je nach Siedlungsdichte, Baustruktur, vorwiegender Nutzung, Abstand vom unbesiedelten Umland und dessen Struktur unterscheiden sich die genannten Faktoren in ihrer relativen Bedeutung gravierend. So überwiegen im ländlichen Bereich ebenso wie in größeren Gartenkomplexen am Rand der Städte, die für viele Tierarten günstigen Faktoren Extremlebensräume, Nahrungsangebot und – teilweise – Stadtklima (DAVIS 1976, PLACHTER 1980).

2. Typische Gruppen der freilebenden Tierwelt in Dörfern

Da im allgemeinen bei den noch wenig "verstädterten" Dörfern eine enge Verzahnung zwischen dem unbebauten Umland und den Gehöften oder Wohnhäusern vorhanden ist, treten weniger als beim Siedlungstyp Stadt Tiergesellschaften in den Vordergrund, die als typisch für Siedlungsbereiche zu bezeichnen sind.

Zunächst kommen in den Dörfern die sogenannten Allerweltsarten oder Ubiquisten vor, die unter allen möglichen und verschiedenartigen Bedingungen existieren können. Dies sind Tierarten, die wenig spezifische Ansprüche an ihren Lebensraum stellen und daher gegenüber veränderten Bedingungen sehr unempfindlich sind. Sie treten oft in großen Individuenzahlen auf, so daß dem Laien der Eindruck einer heilen Welt vorgespiegelt wird. Solche Arten ziehen sogar Vorteile aus vielen durch den Menschen veränderten Verhältnissen, weil sie sich dort ohne die Konkurrenz empfindlicherer Arten entwickeln können (ERZ 1982). Dazu gehören z. B. die Vogelarten Amsel und Star.

Bei anderen Allerweltsarten oder Ubiquisten gibt es Abstufungen der Anpassungsfähigkeit. Einige sind zwar nicht auf einen bestimmten Lebensraumtyp fixiert – solche, die in der vom Menschen gestalteten Landschaft fast überall vorkommen können. So hat der Mensch – auch wenn er seine Umgebung tiefgreifend verändert hat – so gut wie nirgendwo ganz auf Bäume verzichten wollen. Und fast überall, wo

nur ein paar Bäume stehen, siedeln sich Buchfinken an - eine an Bäume gebundene Allerweltstierart (ERZ 1982)

Eine weitere Gruppe sind die vorangepaßten Arten. Es handelt sich um Tierarten, die menschliche Siedlungen für natürliche Felsbiotope halten. Sie sehen kaum einen Unterschied zwischen natürlicher Felswand, Steinbruch, Beton oder Ziegel (STERN et al. 1980).

Für diese Arten, wie z. B die Felsenbrüter Rauch- und Mehlschwalbe sowie Hausrotschwanz, war der Sprung von speziellen Lebensbedingungen in der Naturlandschaft auf ganz ähnliche Strukturen in der Zivilisationslandschaft relativ einfach. In den Felsregionen befestigten die beiden Schwalbenarten ihre Nester an Steinwänden, während der Hausrotschwanz darin Löcher, Ritzen und Vertiefungen für sein Gelege suchte. Unsere Bauwerke wurden von den Vogelarten so lange als Ersatzfelsen angenommen (ERZ 1982), solange sie nutzbare Strukturen aufwiesen. So war es früher möglich, daß diese Arten sogar in Landschaften einwanderten, in denen sie natürlicherweise keine Bleibe gefunden hätten: etwa die heutige Agrarsteppe (ERZ 1982).



Mehlschwalbe

Sie brauchten sich nicht eigens umzustellen, um sich im Bereich des Menschen zu behaupten. Zu diesen Felsentieren, d. h. Arten mit Vorkommen an Felsen und Gebäuden heute noch oder mit früheren oder anderwärtig bekannten Vorkommen an Felsen, gehören z. B. Steinmarder, verschiedene Fledermausarten, Schleiereule und Turmfalke, Dohle, Mauersegler usw. (STERN et al. 1980).

Viele andere Vogelarten haben in und an Gebäuden des Menschen günstige Brutmöglichkeiten gefunden: Weißstorch, Haussperling, Gartenrotschwanz, Grau-

schnäpper, Waldkauz.

Waldkauz, Grauschnäpper und Gartenrotschwanz stammen eigentlich aus dem Wald. Sie finden als Höhlen- oder Halbhöhlenbrüter ebenfalls günstige Nistbedingungen an und in Gebäuden (STERN et al. 1978). Die Zeiten, in denen abergläubische Menschen eine Eule an das Scheunentor nagelten, um Unheil vom Hof zu wenden, sind zum Glück vorbei. Vorbei aber sind leider auch die Zeiten, als man an den Giebeln der Bauernhäuser die Ulenflucht, ein Schlupfloch für Schleiereulen und Käuze, offenhielt. Seither sind die Brutmöglichkeiten in den Dörfern und an den Stadträndern rar geworden. Von den acht einheimischen Eulenarten stehen nur zwei nicht auf der Roten Liste (ERZ 1982 und GEPP 1981).



Schleiereule

Die Rauchschwalbe ist an die Viehhaltung gebunden. Nistmöglichkeiten in den Gebäuden allein genügen also nicht. 70% der Nester sind im übrigen in Ställen, davon die überwiegende Zahl in Kuhställen. Die Siedlungsdichte der Rauchschwalbe ist um so größer, je kleiner ein Dorf ist. Und das ist verständlich, denn je kleiner ein Dorf ist, desto höher ist auch sein Anteil an Bauernhöfen. Die Zukunft der Schwalben ist abhängig von der Zukunft der Landwirtschaft, genauer noch, der Rinderhaltung. Dort, wo die Dörfer verstädtern, geht die Rauchschwalbe zurück. Da helfen keine Rettungsaktionen.

Viele ehemalige Waldvogelarten können nur dann in Siedlungen und damit in unseren Dörfern leben, wenn genügend viele Gärten, Parkanlagen, Friedhöfe, Alleen und Einzelbäume die geschlossene Bebauung auflockern (STERN et al. 1980). Alte Bäume, die nicht durch Sanierungsmaßnahmen ihre Höhlen eingebüßt haben, sind für viele Arten besonders wichtig, weil sie mehr Nahrung und Nistmöglichkeiten sowie Tagesverstecke für Baumfledermäuse z. B. bieten als junge Bäume. Aus ornithologischer Sicht sind junge Bäume vielfach erst in 50 bis 100 Jahren ein Ersatz für alte Bäume. Daraus geht hervor, daß Ersatzpflanzungen einen alten Baumbestand – wenn überhaupt – erst nach Jahrzehnten ersetzen können.

Zu den Gartenvogelarten, die aus dem Wald eingewandert sind, zählen Blau- und Kohlmeise, Kleiber, Heckenbraunelle, Rotkehlchen und Amsel (erst vor 80 Jahren), Buntspecht und Ringeltaube (STERN et al. 1980). Diese Arten können nur dann langfristig in den Dörfern nisten, wenn deren Lebensraumansprüche erfüllt werden (z. B. dichte Buschgruppen für die Heckenbraunelle).

3. Gefährdungsfaktoren für die Artenvielfalt der freilebenden Tierwelt

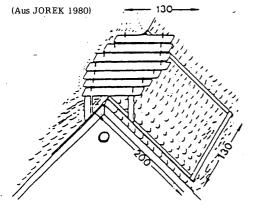
3.1. Flächenverlust durch Zersiedlung und Siedlungsverdichtung

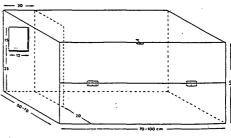
Wie bereits erwähnt, sind etwa 5% des Bundesgebietes mit Gebäuden einschließlich Vorgärten, Hausgärten, Spielplätzen und Stellplätzen überbaut. Durch die Überbauung mit Gebäuden und Höfen wird z. B. einer Vielzahl von Vogelarten die Lebensgrundlage genommen; nur wenige Arten werden begünstigt. Dies sind die bereits erwähnten Gartenvogelarten. Es handelt sich hier vor allem um waldbewohnende Arten, von denen die meisten nicht gefährdet sind. Keine einzige Gartenvogelart steht auf der Roten Liste!

Flächenverlust durch Besiedlung wirkt sich vor allem dann negativ für bedrohte Vogelarten aus, wenn dadurch naturnahe Biotope zerstört werden, wie z.B. Streuobstflächen, Hecken, Feuchtwiesen, Wiesen, Heide, Trockenrasen, während sich die Bebauung von Äckern und reinem Wirtschaftswald weniger schädlich auf die in der Roten Liste verzeichneten bedrohten Vogelarten auswirkt (BAUER und THIELCKE 1982).

Durch die ausufernde Bebauung an den Ortsrändern und durch Rodeprämien für alte Obstbäume wurden diese wertvollen, weil nischen- und höhlenreichen Obstbaumgürtel teilweise oder vollständig zerstört. Damit verschwanden auch viele der hier beheimateten und heute noch bedrohten Vogelarten, wie z. B. Steinkauz, Wiedehopf, Wendehals usw. (STERN et al. 1978).

Gerade die Zerstörung von Feuchtwiesen, die im Umkreis von 1 km der Weißstorchhorste, also dem bevorzugten Nahrungsgebiet des Weißstorchs, liegen, wirkt sich erheblich auf den Aufzuchterfolg der in Bayern noch verbliebenen 100 Brutpaare aus. Hilfsmaßnahmen müssen also eine Reihe von Maßnahmen in und außerhalb des Dorfes umfassen (Nistunterlage, Verkabelung von Leitung im Horstbereich





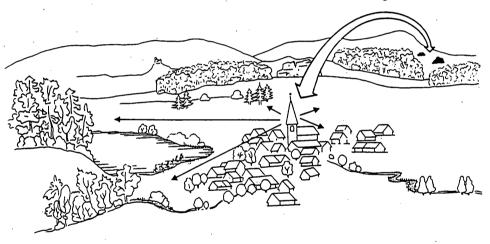
Schleiereule. Unterteilung in Eingangsschleuse und geräumigen Brutraum. Anbringung an der Innenseite von Gebäuden, nur ein Durchbruch für das Eingangsloch ist erforderlich.

usw.). In erster Linie muß das Nahrungsangebot auch aus kleinflächigen Feuchtbereichen (z. B. entlang von nicht ausgebauten Gräben) erhalten bleiben.

Wie die Abbildung 2 zeigt, umfaßt der Jagdbiotop eines Wochenstubenverbandes der Kleinen Hufeisennase die an das Dorf anrainenden Waldränder und Flurstücke. Eine Verringerung des Insektenangebotes im Jagdbiotop führt zu einer Gefährdung der Bestände (BLAB 1980), auch wenn die Wochenstube selbst nicht verändert wird. Die Langohren- und Breitflügelfledermäuse z. B. geben ihr angestammtes Wochenstubenquartier aus Nahrungsmangel auf, wenn ein in ihrem Jagdrevier gelegener Baumbestand gerodet wird (DNR-Merkblatt zit. nach BLAB 1980).

Diese Beispiele zeigen, daß alle Teillebensräume die erforderliche Mindestqualität auch weiterhin aufweisen müssen. Es ist also z.B. nicht damit getan, das Winterquartier einer Fledermauskolonie in einer Felshöhle durch Vergitterung des Eingangs zu sichern, wenn gleichzeitig die Wochenstuben und die Jagdbiotope verändert werden.

Abb. 2: Modell eines Fledermausbiotops am Beispiel des Jahreslebensraumes einer Kolonie der Kleinen Hufeisennase. (Zeichnung: K. P. ZSIVANOVITS)



Das Winterquartier der Art (Teilbiotop 1) befindet sich in Felshöhlen, die Wochenstube (Teilbiotop 2) im Turm der Dorfkirche. Zwischen beiden Teillebensräumen erfolgen die großen, jahreszeitlich gebundenen Überflüge (Wanderungen) im Frühjahr und Herbst. Das Jagdbiotop (Teilbiotop 3) des Wochenstubenverbandes umfaßt die an das Dorf anrainenden Waldränder und Flurstücke.

3.2. Veränderte Bauweise der Gebäude

Die veränderte Bauweise der Neu- und Altbauten verringert das Angebot an Nischen, die als Tagesverstecke oder Nistgrundlage z. B. für die Vogelarten Schleiereule und Turmfalke dienen können (BAUER und THIELCKE 1982).

Gleiches gilt für Fledermausarten (vgl. Abb. 3) mit Vorkommen in Gebäuden, die dadurch ihre Quartiere in erheblichem Umfang verlieren. Die Fledermausarten sind von dieser Entwicklung besonders betroffen, weil diese Gruppe einen ungewöhnlich hohen Gefährdungsgrad von 86% aufweist und fast alle Arten in den Dachräumen menschlicher Bauwerke vorkommen (Abb. 3 aus BLAB 1980). Trotz der katastrophalen Bestandsabnahme der Fledermäuse muß dennoch versucht

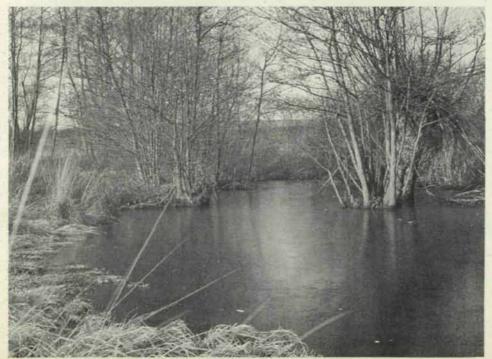
Wochenstuben- Quartiere							Winter- Quartiere					anter www.biologiczentium.at
Schwerpunktvorkommen	Baumhöhlen und -spalten	Dachräume menschl. Bauwerke	Mauerspalten	Felsspalten	Felshöhlen und Stollen		Baumhöhlen und -spalten	Dachräume menschl. Bauwerke	Mauerspalten	Felsspalten	Felshöhlen und Stollen	Fledermaus- Arten
		•		·	0						•	Große Hufeisennase
 Hauptvorkommen 		•										Kleine Hufeisennase
	•	0	•								•	Kleine Bartfledermaus
	•	0	Π									Große Bartfledermaus
		•	0								•	Wimperfledermaus
	•	•					0			0		Fransenfledermaus
ρţν	•	0					•				0	Bechstein-Fledermaus
or k	0	•								0	•	Mausohr
Ô	•	0	0							0	•	Wasserfledermaus
E E	. ა	•		<u> </u>							•	Teichfledermaus
Ď,		0	•					0	•			Zweifarbfledermaus
		•	0					•		0	•	Nordfledermaus
	0	•	0				0	•	0		•	Breitflügelfledermaus
	•	0	0			l	•		0			Abendsegler
	•	Г	1				•	0				Kleiner Abendsegler
0	0	•	0	,			$\overline{\circ}$	•		0		Zwergfledermaus
Ne	•	>	.2	-			•	0	0			Rauhhautfledermaus
ben	•	•					0			•	•	Alpenfledermaus
Nebenvorkommen	•	•	•							0	•	Mopsfledermaus
κò	•	•									•	Braunes Langohr
3		•						0			•	Graues Langohr
ıen		-	Γ	Γ	•						•	Langflügelfledermaus
	_	_										

Abb. 3: Synopse der Winter- und Wochenstubenquartiere der einheimischen Fledermäuse

werden, alle bekannten Quartiere soweit wie möglich zu erhalten (vgl. ANTONI 1980).

Die Engpässe an geeigneten Fledermausquartieren sind auf zwei Entwicklungstendenzen zurückzuführen:

- Die Bauweise hat sich grundlegend geändert, und die für eine Fledermausbesiedlung besonders geeigneten sehr alten Gebäude verschwinden mehr und mehr. Andererseits werden Gebäude "fledermausfeindlich" renoviert, umgebaut oder mit Schutzvorkehrungen gegen verwilderte Haustauben (in Einzelfällen gegen Fledermäuse selbst) versehen.
- Gebäude mit warmen, dunklen und von außen leicht zugänglichen Dachräumen werden verschlossen oder durch glattwandige, dicht abgeschlossene Glas- und Betonbauten mit Flachdach ersetzt. Stützmauern aus locker gefügtem Naturstein verschwinden und machen fugenlosen Betonmauern Platz. Bei Dachsanierungen und Vergitterungsmaßnahmen werden sämtliche Einflugwege unpassierbar verschlossen (BLAB 1980). Dadurch werden auch die Nistmöglichkeiten der Schleiereule entsprechend eingeschränkt. Auch fallen die vermauerten, nicht genutzten Stollenteile als Winterquartiere für Fledermäuse aus (BLAB 1980). Dieses Vermauern aller möglichen potentiellen Winterquartiere in Bier- und Kartoffelkellern, ehemaligen Luftschutzbunkern ist überall zu beobachten. Es ist einsehbar, wenn der ungehinderte Zutritt oder wildes Müllablagern dadurch verhindert werden soll. Dennoch ist es nicht erforderlich, die Stollen hermetisch zu verschließen, kleine Öffnungen als Durchfluglöcher für Fledermäuse können durchaus freigelassen werden.



Strukturreiche Ufer erweitern die amphibische Kontaktzone

3.3. Verlust an Grünstrukturen

Die Artenvielfalt der freilebenden Tierwelt im Dorf ist eng an die Vielfalt von Grünstrukturen gebunden. Zur Erhaltung dieser Vielfalt sollten möglichst alle Elemente der Landschaft vom Gehölz bis zum Feuchtbiotop und der Brachfläche vorhanden sein (ANL 1980a). Wie bereits erwähnt, sind gerade alte Bäume oder auch Alleen ein wichtiger Brut- und auch Nahrungsbereich für viele Vogelarten, die aus dem Wald in die Dörfer eingewandert sind. Wie auch aus der Abb. 3 hervorgeht, suchen einige Fledermausarten, die nicht in Gebäude einfliegen, Bäume als Winterund Wochenstubenquartiere auf (z. B. Abendsegler). Es ist daher erforderlich, dem Rückgang aller Baumbestände in den Dörfern (z. B. durch Streusalz) entgegenzuwirken. Weitere wichtige Grünstrukturen stellen Grünflächen entlang von unverbauten Fließgewässern im Dorfinneren dar. Sie bilden wichtige Wanderungslinien z. B. für Amphibien und Kleinsäuger aus der freien Landschaft in das Dorfinnere. Leider werden oft aus Kostengründen z.B. beim Bau von Ortsumfahrungsstraßen die Talbereiche durch Dämme zerschnitten und dadurch die freie Verbindung für Wanderungen wesentlich eingeschränkt. Unverbaute Fließgewässer sind auch Grundlage der Verbreitung der wassergebundenen Vogelarten Wasseramsel- und Gebirgsstelze im Dorf selbst.

Zusammenhängende Grünstrukturen, die eine durchgehende Verbindung in das unbesiedelte Umland schaffen (ANL 1980a, SCHREINER 1980), sind wichtige Verbreitungsgrundlagen für Tierarten, die ihren Verbreitungsschwerpunkt außerhalb des Dorfes haben (z. B. Jagdbiotop für Habicht oder Baumfalke). Nicht zu vergessen sind die echten Bauerngärten und auch Brachflächen, die eine große Bedeutung für die Gruppe der Insekten, Reptilien und Kleinsäuger besitzen.

3.4. Verlust an Kleingewässern

Kleingewässer sind wichtige Landschaftselemente des hochbedrohten Lebensraumtyps Feuchtgebiete. Erfahrungsgemäß sind stehende Gewässer im unmittelbaren Siedlungsbereich im Bestand hochbedroht. Der Bund Naturschutz hat in den letzten Jahren mit der Aktion "Dorfweiher" versucht, einer breiten Öffentlichkeit die ökologische und auch ästhetische Bedeutung der Dorfweiher nahezubringen, um die weitere "Umwidmung" dieser für die Identität eines Dorfes so wichtigen Flächen in Lagerplätze, Parkplätze usw. zu verhindern. Früher hatten Dorfweiher als Löschwasserreservoire oder für die Enten- und Gänsehaltung eine große Bedeutung und wurden entsprechend erhalten. Heute sind sie vielfach ohne Funktion und werden häufig aufgefüllt (z. B. im Rahmen von staatlichen Programmen zur Schaffung von geschlossenen Löschwasserbehältern, die schlamm- und laubfrei sind!) oder sich selbst überlassen. In vielen Fällen erinnern nur noch Straßenbezeichnungen oder Flurnamen an die Dorfweiher. In wasserarmen Gebieten stellen sie jedoch oft die einzigen Laichmöglichkeiten für Amphibien dar, insbesondere für die Gelbbauchunke, regional auch für die Geburtshelferkröte, Wechselkröte, alle Molcharten und bei größeren Dorfweihern mit guter Vegetationszonierung für die Grünfrösche. Unter den Vogelarten wären hier z.B. die Rohrsängerarten oder auch Zwergtaucher zu nennen. Grasfrosch und Erdkröte gehören zu den regelmäßig in Dorfweihern ablaichenden Amphibien. Um die Abwanderung der Amphibien zu ermöglichen, sollte mindestens eine Seite als Flachufer gestaltet werden. Darüber hinaus muß auch dem Rückgang der anderen Kleingewässer im Dorf selbst (z. B. Lachen und Pfützen) sowie im angrenzenden Bereich entgegengewirkt werden (z. B. Tümpel in Abbaustellen und in der Feldflur, Gräben, Quellbereiche).

4. Hilfsmaßnahmen

Die Palette möglicher Hilfsmaßnahmen für die freilebende Tierwelt im Dorf muß daher konkret folgende Einzelmaßnahmen umfassen:

- Erhaltung naturnaher Biotope im dörflichen Bereich wie Streuobstflächen, Hecken, Halbtrocken- und Trockenrasen, Feuchtwiesen, Lesesteinhaufen, Trockenmauern, Altbaumbestände usw.
- Freihaltung der Fließgewässer von unmittelbarer Bebauung
- Förderung der Entwicklung naturnaher Standorte in den öffentlichen Grünflächen
- Tierökologisch abgestimmte Sanierung von Gebäuden, Kellern und Höhlen
- Erhaltung und Schaffung aller Typen von Kleingewässern im Dorf selbst und in den angrenzenden unverbauten Bereichen, wie z. B. Dorfweiher, Quellbereiche, Tümpel usw.
- Erhaltung der strukturellen Gliederung der Biotope im Siedlungsbereich unter besonderer Berücksichtigung der linearen Vernetzung untereinander und der möglichen Verbindungen in das unbebaute Umland sowie verstärkte Beachtung der tierökologischen Erfordernisse in den verschiedenen Teillebensräumen.

Grundlage für alle Hilfsmaßnahmen müßte eine wesentlich intensivierte langjährige Struktur- und Arten-Bestandskartierung ("Dorfbiotopkartierung") darstellen (z. B. als Grundlage der Dorferneuerungsmaßnahmen). Diese Hilfsmaßnahmen könnten nach einer für alle Dörfer einheitlichen Artenschutz-Check-Liste im Rahmen eines umfassenden Artenschutz-Programmes in den Siedlungsbereichen festgelegt werden.

Prof. Dr. Bernd Stöcklein, FH Weihenstephan

Literatur

- AKADEMIE FÜR NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE ANL (1980a): Tierökologische Aspekte im Siedlungsbereich. Kurzinformation Nr. 1/80, Laufen/Salzach
- AKADEMIE FÜR NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE (1980 b): Tierökologische Aspekte im Siedlungsbereich. Tagungsbericht 1/80
- ANT, H. (1978): Die ökologischen Bedingungen der Stadtfauna. In: Deutscher Rat für Landespflege: Verdichtungsgebiete, Städte und ihr Umland. Schriftenreihe des Deutschen Rats für Landespflege, Heft 30, 678–681 BLAB, J. u. O. KUDRNA (1982): Hilfsprogramm für Schmetterlinge, Naturschutz aktuell, Nr. 6, Kilda Verlag



Mauersegler

Hauptversammlung des ÖNB, LG Steiermark

Zum 30jährigen Bestehen

Nach einer musikalischen Einleitung begrüßte der scheidende Obmann HR Dr. Curt Fossel die zahlreich erschienenen Ehrengäste – LHStv. Prof. Jungwirth, LR Dipl.-Ing. Schaller, die Landtagsabgeordneten Mag. Rader und Bgm. Kröll, die Hofräte Dr. Dattinger und Mag. Gottschacher u. a. m. – und die anwesenden Mitglieder und Gäste.

Nach einem Grußwort von LR Dipl.-Ing. Hermann Schaller, in dem dieser die bedeutende Stellung des Naturschutzbundes in der Steiermark hervorhob, wurden die einzelnen Tagesordnungspunkte besprochen und genehmigt.

Besonders erwähnenswert sind:

- Der T\u00e4tigkeitsbericht der letzten beiden Jahre, in dem die vielf\u00e4ltigen Aktivit\u00e4ten des \u00f6NB aufgez\u00e4hlt werden (der T\u00e4tigkeitsbericht kann kostenlos von der Landesgesch\u00e4ftsstelle bezogen werden);
- die Kassenberichte für die Jahre 1986 und 1987.

Die Einnahmen betrugen 1986 insgesamt S 1,320.500,-, denen Ausgaben von S 1,379.000,- gegenüberstehen; der rechnerische Abgang ergab sich daraus, daß Kostenersätze erst 1987 eingelangt sind.

1987 betrugen die Einnahmen insgesamt S 1,872.000,--, denen Ausgaben von S 1,950.000,-- gegenüberstehen.

Die wesentlichen Einnahmen bestehen aus Mitgliedsbeiträgen, Spenden und Kostenersätzen sowie aus der Projektförderung und dem Zuschuß für Grundankäufe durch das Land Steiermark.

Die Hauptausgaben setzen sich aus den Kosten für Aktivitäten, für Grundankäufe sowie für den Sach- und Personalaufwand zusammen.

 $-\,$ Der Rücktritt des Obmannes und des Schriftführer-Stv., Kooptierung neuer Vorstandsmitglieder.

In seiner Abschiedsrede zog HR Fossel nochmals Bilanz über seine langjährige Tätigkeit und begründete sein vorzeitiges Ausscheiden mit seinem angegriffenen Gesundheitszustand.

Die Änderungen im Vorstand betreffen:

Obmann SR Dr. Friedrich Kraxner, 1. Stellvertreter: Univ.-Doz. Dr. Johann Gepp, 2. Stellvertreter: Dipl.-Ing. Dieter Schoeller, Schriftführer-Stv.: AR Helfried Ortner.

In den Fachbeirat wurden die Herren Dkfm. Fritz Stangl und Hannes Kollar kooptiert.

Als neue Rechnungsprüfer wurden an Stelle von Gen.-Dir.-Stv. Herbert Fritz und Dkfm. Peter Laukhardt die Herren Dipl.-Ing. Franz Riebenbauer und Gerhard Günther gewählt.

Der neue Obmann SR Dr. Kraxner versprach in seiner Antrittsrede, die Interessen des Österreichischen Naturschutzbundes, vor allem die der Landesgruppe Steiermark, nachhaltigst zu vertreten.

Der scheidende Obmann wurde vom Vorstand einstimmig zum Ehrenobmann auf Lebenszeit gewählt, und es wurde ihm dies in einer Ehrenurkunde zum Ausdruck gebracht.

- Für die nächsten beiden Jahre ist folgendes Arbeitsprogramm geplant:
- a) Veranstaltungen allgemeiner Art: Der "Steirische Naturschutztag" 1989 wird im Juni in Judenburg als Rahmenprogramm zur Landesausstellung stattfinden. Weiters sind im April 1989 "Ökofilmtage" im Raiffeisenhof gemeinsam mit

ONaturschutzbund Steiermark, Austria download unter www.biologiezentrum at der Arge Umwelterziehung und der naturkundlichen Beratungsstelle des Magistrates Graz geplant. Als Themen sind die ökologischen Funktionen der Natur-(Haus-) gärten und die Schneckenplage vorgesehen.

Die Teilnahme an Ausstellungen (z. B. "Seniorenmesse" u. a.) soll fortgesetzt werden.

- b) Spezielle fachliche Informations- und Bildungsveranstaltungen.
- 1. Gemeinsam mit der Fachstelle Naturschutz der Steiermärkischen Landesregierung soll ein Fachgespräch über gefährdete Fischarten abgehalten werden, wobei nicht nur die Erhaltung oder Schaffung von Laichplätzen, sondern auch die artengerechte Anlage von Aufstiegshilfen (Fischleitern) behandelt werden wird.
- 2. Gemeinsam mit dem Steirischen Volksbildungswerk sind Ausbildungskurse für die nach dem neuen Umweltschutzgesetz zu bestellenden Umweltschutzreferenten der Bezirke und Gemeinden vorgesehen.

Außerdem ist ein Naturschutzkurs für die Bezirksnaturschutzbeauftragten über die Anlage, Pflege und Erhaltung von Feuchtgebieten in Vorbereitung.

3. Auch 1989 soll die Durchführung der bisher sehr erfolgreichen "Gewässerund Uferschutzenqueten" fortgesetzt werden, und zwar ist Anfang Juni das Ennstal gewählt worden.

Ferner soll das Flußsystem der Sulm anhand des Ergebnisses der bereits durchgeführten Enquete überprüft werden.

- 4. Die weitere Förderung der Forschungsgemeinschaft zum Schutz gefährdeter Tierarten unter der neuen Leitung von Mag. Susanne Haidacher und Michael Stelzl bleibt eine Daueraufgabe; durch die neue Leitung wird eine Erweiterung der Aktivitäten erwartet. Hauptanliegen werden die Erhaltung und Verbesserung von Lebensräumen für Amphibien und von Trockenstandorten sein.
- 5. In diesem Zusammenhang ist zu erwähnen, daß die Landesgruppe einen Biologen beschäftigt, der u. a. auch die Aufgabe hat, alle vom Land, von der Landesgruppe und von der Naturschutzjugend angekauften Grundstücke (insgesamt über 50) zu betreuen, allenfalls erforderliche Pflegemaßnahmen zu veranlassen und die naturkundlichen Funktionen zu studieren. Außerdem wird darauf hingewiesen, daß Spenden für Biotopankäufe von der Einkommenssteuer absetzbar sind. Selbstverständlich sollen weitere Biotope von der Landesgruppe gekauft werden.
- 6. Die publizistischen Aufgaben werden fortgesetzt; dies betrifft sowohl den Naturschutzbrief als auch das Naturschutztelegramm und den Pressespiegel; außerdem wird wie bisher spezielle Fachliteratur verbreitet werden.
- 7. Der Landesgruppenbeirat soll aktiviert werden, um mit gleichgesinnten Institutionen und Fachexperten wieder einen engeren Meinungs-, Erfahrungs- und Informationsaustausch zu pflegen. So könnte beispielsweise die brisante Frage eines Nationalparkes in den Niederen Tauern auf dieser breiten Basis mit allen Beteiligten beraten werden.

Diese von Univ.-Doz. Dr. Gepp vorgetragenen Aktivitäten sind einstimmig vom LG-Vorstand beschlossen worden.

Weiters wurden der Hauptversammlung zwei Resolutionen zum Beschluß vorgelegt. Die erste wurde von Karl Semmler im Namen der Bezirksstelle Fürstenfeld eingebracht.

Resolution

an die Steiermärkische Landesregierung und den Steiermärkischen Landtag

Der Österreichische Naturschutzbund, Landesgruppe Steiermark, appelliert an die Steiermärkische Landesregierung und an den Steiermärkischen Landtag, beim nächsten Landesbudget eine wesentliche Kürzung jener Mittel im Rahmen des landwirtschaftlichen Wasserbaues vorzunehmen, wie sie bisher für die Förderung der Entwässerung landwirtschaftlicher Grundstücke bereitgestellt wurden.

Die eingesparten Förderungsmillionen sollen den Bauern für einen sinnvolleren Zweck im Sinne des Bodenschutzes zugeführt werden, und zwar in Form höherer Förderungen im Rahmen des Flächensicherungsprogrammes sowie von Mindestertragsentschädigungen bei Beschränkungen des Dünge- und Spritzmitteleinsatzes, für Grundablösen zum Biotopschutz u. dgl.

Begründung

Obwohl es in den steirischen Gemeinden oft nur mehr wenige kleine Restflächen feuchter Wiesen, Äcker und Auwälder gibt, wurden bisher vom Land jährlich viele Millionen Schilling als Subvention für landwirtschaftliche Entwässerungsmaßnahmen bezahlt, die letztlich nur der Naturzerstörung und landwirtschaftlichen Überproduktion dienten mit all den Folgen, die durch die Beeinträchtigung des Wasserhaushaltes noch auf uns zukommen werden. Auch ökonomisch werden diese Schäden den vordergründigen Nutzen übersteigen. Wir hoffen daher auf ein Umdenken des Landes auch bei der Verwendung der Landesmittel, womit den gutgemeinten Worten erst die Taten folgen.

Dazu gab Herr Landesrat Dipl.-Ing. Schaller ad hoc folgende Erklärung ab: "Die Gewährung von Förderungen meliorativer Maßnahmen ist derzeit zurückgestellt und wird nur mehr in besonderen Fällen erfolgen. Im landwirtschaftlichen Wasserbau werden finanzielle Mittel primär für die Instandhaltung und Pflege kleiner Gewässer zur Verfügung gestellt. Ebenso liegt der Schwerpunkt beim Wasserbau bei den Hochwasserrückhalteanlagen und Instandhaltungsmaßnahmen."

Die zweite Resolution wurde von Herrn Josef Gamper namens der Ortsstelle Lannach eingebracht.

Resolution

Da die Bezirksstellenleiter der Landesgruppe im Vorstand nur mit **einem** Sitz vertreten sind, sind sie als Träger der praktischen Naturschutzarbeit fast völlig von den wesentlichen Entscheidungsprozessen ausgeschlossen.

Es wird daher beantragt, daß alle Bezirksstellenleiter im Vorstand Sitz und Stimme erhalten.

Darüber hinaus soll der Vorstand beauftragt werden zu prüfen, inwieweit die Statuten dahingehend geändert werden sollten, um den modernen Erfordernissen eines aktiven Natur- und Umweltschutzes Rechnung zu tragen. Vor allem sollten die Wünsche der Mitglieder, bei entsprechender zahlenmäßiger Unterstützung, die Berücksichtigung des Vorstandes finden.

Zum Abschluß der Hauptversammlung ergriff Landeshauptmann-Stv. Prof. Kurt Jungwirth das Wort. Er sagte u. a.:

"Wenn ich von Naturschutz spreche, möchte ich auf drei G Bezug nehmen; das erste G betrifft Gesetze zum Schutz der Natur. Mit dem Naturschutzgesetz, dem Geländefahrzeuggesetz sowie dem Berg- und Naturwachtgesetz ist der Name Fossel

untrennbar verbunden. Gesetze sind das Gerüst für praktische Maßnahmen.

Das **zweite** G betrifft das **Geld.** Auch hier war es eine von der Landesgruppe Steiermark in den Landtag eingebrachte Petition, die die unhaltbare finanzielle Situation für den Naturschutz in der Steiermark offen dargelegt hat. Sicherlich hat diese Petition zum Durchbruch wesentlich beigetragen, so daß der Umweltfonds mit 100 Millionen Schilling aufgestockt werden konnte, von dem 20% für den Landschaftspflegefonds bestimmt sind.

Das dritte G betrifft die Gesinnung, auf die besonderer Wert zu legen ist. Auf diesem Gebiet hat der Naturschutzbund wichtige Aufgaben zu erfüllen und schon erfüllt. Es wird von seinen weiteren Initiativen sehr viel abhängen, ob und wie der Naturschutzgedanke in breiten Kreisen der Bevölkerung verankert wird.

Ich habe auch den letzten – von den Hofräten Fossel und Propst redigierten – Naturschutzbrief, die Jubiläumsschrift, recht eingehend gelesen; er ist eine eindrucksvolle Chronik von 30jähriger Bemühung um die Erhaltung von Zeugnissen der Natur und natürlichen Lebensgrundlagen, die mit allen Höhen und Tiefen kurz und schlüssig, übersichtlich dargestellt sind. Wir wissen, wem wir vor allem Dank schuldig sind, wer der unermüdliche Motor für alle Aktivitäten und Initiativen war. Es ist eine gewaltige Lebensleistung, ein Leben für die Natur und unser Land. Daher hat die Steiermärkische Landesregierung gestern abend einstimmig beschlossen, das Große Goldene Ehrenzeichen als sichtbares Zeichen des Dankes an Hofrat Dr. Fossel zu verleihen, der bereits selbst ein Monument geworden ist, weil er sich selbst, d. h. alle seine Kräfte, in Theorie und Praxis für die Natur geopfert hat.

Dieser Dank gebührt aber auch allen Funktionären sowie allen Mitarbeitern und Mitgliedern hier in Graz bis in die weitest entfernten Teile unseres Landes, denn nur durch vorbehaltlose Zusammenarbeit konnten solche gewaltigen und eindrucksvollen Leistungen erzielt werden, wie sie in der Jubiläumsschrift für alle Zeiten dokumentiert sind.

Heute ist aber nicht nur zu danken, sondern auch dem neuen Vorstand und den Damen und Herren des Sekretariates alles Gute zu wünschen.

Vielleicht sind nicht alle Mitglieder mit der Kooptierung der Vorstandsmitglieder einverstanden, weil sie befürchten, daß ein Jäger Interessenskonflikte mit dem Naturschutz haben könnte.

Ich sehe aber im neuen Triumvirat nur Vorteile:

Einerseits bildet der neue Obmann, SR Dr. Kraxner, eine lebendige Brücke zu einer sehr einflußreichen Interessentengruppe der Jäger sowie der Land- und Forstwirte, die uns nur helfen kann im guten Umgang mit der Natur; besonders

Echte Steirische Trachten!



Meterware in dominierender Auswahl, Alltags- und Festtagstrachten, fertig und nach Maß, sowie erlesene Geschenke, Reiseandenken und heimischer Hausrat aus dem

STEIRISCHEN HEIMATWERK

8010 GRAZ, Paulustorgasse 4, Tel. 0 31 6/82 71 06 8010 GRAZ, Herrengasse 10, Tel. 0 31 6/82 90 45 8605 KAPFENBERG, K.-Wallisch-Platz 7, Tel. 0 38 62/22 5 84 ©Naturschutzbund Steiermark, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

wichtig ist vor allem die Brücke zur Land- und Forstwirtschaft, die bereits mit einigen Erfolgen zu bauen begonnen wurde. Leider stimmt die Einstellung zu den Naturgesetzen in vielen Fällen noch nicht; wenn gewisse Rahmenbedingungen funktionieren, wird es möglich werden, daß Land- und Forstwirte wieder Naturpfleger werden. Daher kann Natur- und Umweltschutz nur in beiderseitiger verständnisvoller Zusammenarbeit mit der Land- und Forstwirtschaft erfolgreich sein – schließlich befindet sich ja fast jedes Grundstück, das zu schützen ist, im Besitz eines Land- oder Forstwirtes. Diese Brückenfunktion zur Jägerschaft sowie zur Land- und Forstwirtschaft sehe ich als hervorragende Voraussetzung für eine erfolgreiche Zukunft.

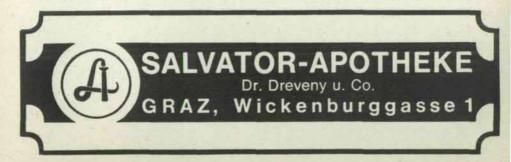
Was den nunmehrigen ersten Obmann-Stellvertreter, Herrn Univ.-Doz. Dr. Gepp, betrifft, so hat er ja nach wie vor alle Möglichkeiten der Entfaltung seiner hervorragenden naturwissenschaftlichen Kenntnisse; ich betrachte es als Vorteil, daß er von organisatorischen und wirtschaftlichen Verantwortungen entlastet geblieben ist. Seine Brücke zu den naturwissenschaftlichen Institutionen in und außer

Landes möge sich als sehr tragfähig erweisen.

Herrn Dipl.-Ing. Schoeller kenne ich seit vielen Jahren als hervorragenden Lieferanten von erfolgreichen Ideen für neue Initiativen im Sinne eines praktischen Natur- und Umweltschutzes; erinnern wir uns an seine Aktion 'Ortsidee' im Zusammenhang mit dem Inkrafttreten des neuen Steirischen Raumordnungsgesetzes. Es ist ihm dadurch in wenigen Jahren durch eine Bürgerbeteiligung in vielen Gemeinden gelungen, für die mit der Raumordnung verbundenen Probleme Verständnis zu wecken. Auch die Idee des "Ökokatasters" (beide im Rahmen des Steirischen Volksbildungswerkes) bildet eine Brücke zur Bewußtseinsbildung einer Landschaftsbewertung, d. h. den Bewohnern einer Gemeinde die ökologische Wertigkeit der einzelnen Landschaftsteile bewußt zu machen, die sicherlich mit den ökonomischen Werten von land- und forstwirtschaftlichen Grundstücken sehr unterschiedlich sein kann.

In der zuversichtlichen Erwartung, daß alle diese Brücken aus verschiedenen Positionen miteinander zu einem wirkungsvollen Gefüge des Schutzes von Natur und Umwelt führen mögen, wünsche ich dem Steirischen Naturschutzbund ein herzliches "Glück auf"!"

Der Höhepunkt des Abends war aber der Festvortrag von Univ.-Prof. Dr. Bernd Lötsch, der mit seiner klaren Sprache die Zuhörer faszinierte. Der Vortrag wird im nächsten Heft veröffentlicht werden.



Lebendverbau von Hängen

Von Harald Kainz

Einleitung

Ingenieurbiologie ist eine biologisch ausgerichtete Ingenieurbautechnik. Der Bau erfolgt unter Berücksichtigung ingenieurbiologischer und landschaftsökologischer Erkenntnisse. Pflanzen, Pflanzenteile und Pflanzengemeinschaften werden als lebende Baustoffe allein oder kombiniert mit unbelebten Baustoffen eingesetzt.

Bei richtiger Anwendung und Pflege sind ingenieurbiologische Bauweisen in vielen Fällen vergleichbaren Bauweisen aus unbelebten Materialien überlegen. Uferbepflanzungen, Wind- und Erosionsschutzpflanzungen und die Verbauung von Rutschhängen sichern nicht nur den Boden, sie schaffen auch Rückzugsgebiete für die Pflanzen- und Tierwelt. Hecken, Feldgehölze und Windschutzpflanzungen verbessern den Wasserhaushalt und das Kleinklima. Im Siedlungsbereich und entlang von Verkehrswegen filtern Pflanzen den Staub und dienen als Sichtschutz.

Schadensmechanismen

Einschnitte und Dämme reagieren empfindlich auf die Wirkung von Wind, Wasser und Temperaturschwankungen.

Schäden an Felswänden und -böschungen

Felswände und -böschungen werden durch physikalische, chemische und biologische Vor-

gänge angegriffen.

G. Bunza (1982) definiert Abbröckeln als stürzende Bewegung kleinster Gesteinspartikel infolge Schwerkraft von steilen Felsböschungen und wandbildenden Lockergesteinskörpern. Unter Fels- und Schuttsturz versteht G. Bunza (1982) das Absprengen, Abreißen und Ablösen mit nachfolgendem Sturz von cm- bis m-dicken Gesteinslagen oder -trümmern vom Muttergestein an Wänden und Steilböschungen. Ausgelöst werden Ablösungen und Felsstürze vornehmlich durch Spannungsrisse, Kluftwasserdruck und Frostsprengung.

Hangrutschungen

Nach der Art der Bewegung und der Form der Gleitfläche wird zwischen Translationsrutschung und Rotationsrutschung unterschieden.

Bei Translationsrutschungen gleiten Oberboden und Verwitterungsmaterial an einer in geringer Tiefe im Hang vorgebildeten Schichtfläche ab. Oft sind dies wasserundurchlässige Schichten oder ein Auswaschungshorizont wie die Untergrenze des Wurzelraumes. Die Ursache der Bewegung bilden bauliche Maßnahmen oder Zugrisse an der Bodenoberfläche. Wasser dringt in größerer Menge direkt in den Boden ein und staut sich an einer undurchlässigen Schichte. Die hangwärts gerichtete Komponente der Schwerkraft und der Hangwasserdruck überlagern sich mit dem Auftrieb.

Rotationsrutschungen treten vor allem in homogenen Lockergesteinen mit großem Gehalt an Feinteilen auf. Ein Bodenkörper sackt entlang einer konkav gekrümmten Rutschfläche ab. Die Gleitfläche entsteht erst im Augenblick der Rutschung. Die Ursache ist oft die fehlende Abfuhrmöglichkeit des von der Hangseite her drängenden Wassers. Der Bewegungsanstoß wird durch die Entlastung infolge Auftriebs und zunehmenden Porenwasserdruckes gegeben.

Wassererosion

Das Zerstörungswerk des Wassers beginnt mit dem Aufprall der Regentropfen. Durch die kinetische Energie der Tropfen werden die Bodenaggregate zerschlagen und die Oberfläche verdichtet. Die Feinteile verstopfen die Bodenporen. Die Folge sind ein verstärkter Oberflächenabfluß und eine Verringerung des Widerstandes der Bodenkrume gegen diesen Angriff. Damit setzt die Tiefenerosion ein.

In den Erosionsrinnen konzentriert sich das abfließende Wasser. Die Geschwindigkeit nimmt ständig zu. Erdteilchen werden aufgenommen und als Trübe davongetragen. Die widerstandsfähigen Strukturen des Bodens wer-

den freigelegt (Bild 1).



Erosionsrillen in einem unverbauten Einschnitt

Winderosion und Trockenschäden

Anhaltender Wind trocknet den Boden aus. Der direkt über der Krume gelegene Luftpolster, der durch Wasserdampfdiffusion aus dem Erdkörper mit Feuchtigkeit angereichert wird, wird ständig gegen trockene Luft aus höheren Schichten ausgetauscht. Der Feuchtigkeitsgradient bleibt hoch. Ist die Oberfläche ihrer Feuchtigkeit beraubt, geraten Bodenteilchen durch den Wind in Bewegung. Besonders anfällig für Winderosion sind sandige Böden mit einer Korngröße von 0,1 mm bis 0,5 mm. Die Sandkörner richten an der aufkommenden Vegetation großen Schaden an und schlagen durch ihre kriechende und springende Bewegung

Feinteile aus dem Verband, die durch den Wind

fortgetragen werden.

Lehmige Böden sind durch Winderosion wenig gefährdet, neigen jedoch zur Rißbildung (Bild 2).



Trockenrisse in einem lehmig sandigen Boden

Aufgaben und Wirkungsweise ingenieurbiologischer Hangverbauung

Ingenieurbiologische Bauweisen dienen in erster Linie der Oberflächenbefestigung und haben nur in der Form von Gehölzpflanzungen eine gewisse Tiefenwirkung. Alle Ursachen sind daher vorrangig zu beseitigen, die zur Instabilität der Böschungen führen und tiefer als der Wirkungsbereich der Lebendverbauung liegen. Die Ableitung des Hangwassers und die Entwässerung tiefliegender Gleitschichten erfolgt mit Stollen, Brunnen, Künetten, Stein- und Filterpackungen.

Biotechnische Entwässerung

Kleinere Vernässungszonen lassen sich biotechnisch sanieren. Gehölze mit hohem Wasserverbrauch werden als bewurzelte Pflanze oder als Stecklinge eingebaut. Ihre Wurzeln dringen in die wasserführenden Schichten und Quellhorizonte ein und pumpen das für ihre Lebensvorgänge notwendige Wasser aus dem Boden. Die Wurzeln führen auch mechanisch zu einer Stabilisierung der Böschung.

Die Wirkung der ingenieurbiologischen Hangentwässerung kommt erst nach Jahren voll zum Tragen und beschränkt sich auf die Vegetationszeit. Trotzdem sind Pflanzungen in vielen Fällen die einfachste und billigste Methode zur Sicherung von oberflächennahen Rutschungen und zur Entwässerung von flächenhaften Vernässungen.

Ableitung der Oberflächenwässer

Bei langen Böschungen wird die abflußwirksame Hanglänge dadurch verkürzt, daß der Oberflächenabfluß auf Bermen oder in Mulden aufgefangen wird. Fanggräben verhindern, daß oberhangig zufließendes Wasser die Hänge erodiert. Das im Bereich der Böschungskrone oder auf Bermen gesammelte Wasser soll, ohne Schaden anzurichten, bis zum Böschungsfuß geleitet werden. Rasenmulden und Faschinendräns werden dafür eingesetzt.

Beim Bau einer Rasenmulde wird eine flache Mulde mit Fertigrasen ausgelegt. Die Rasenziegel werden mit Holznägeln oder lebenden Stecklingen am Boden befestigt. Die Ränder der Rasenmulde, bei schräger Anordnung nur die Talseite, können mit Faschinen oder Flechtzäunen verstärkt werden (Bild 3).



Auslegen der Rasenziegel zur Herstellung einer Fertig rasenmulde

Faschinendräns verlegt man immer in Falllinie. Aus lebenden Ästen stellt man 20 cm bis 40 cm dicke, endlose Faschinen her. Die Gräben werden so tief ausgehoben, daß die Faschinen mit der Bodenoberfläche bündig abschließen. Nach dem Verlegen werden die Faschinen mit Erde abgedeckt und mit lebenden Pflöcken befestigt (Bild 4).



Faschinendräns (BEGEMANN W., SCHIECHTL H. M.,

Oberflächenschutz durch Vegetation

Eine Vegetationsdecke schützt die Böschung vor den Einflüssen der Witterung. Die Wucht der Regentropfen wird aufgefangen. Der Oberflächenabfluß wird verringert und durch Halme zerteilt und gebremst. Die Wurzeln binden die Bodenaggregate, durchziehen den Boden bis in tiefere Schichten und verankern den gesamten Erdkörper.

Die Vegetationsdecke verhindert den Austausch des bodennahen Luftpolsters. Ein Aus©Naturschutzbund Steiermark, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

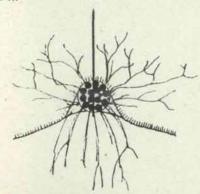
trocknen der Bodenoberfläche wird dadurch verhindert. Das Bodenleben kann sich voll entwickeln. Die Humusbildung und die Verzahnung der einzelnen Schichten durch Wurzeln wird begünstigt. Die Bepflanzung ist in der Lage, kleine Schadstellen selbständig zu verwachsen. Im Ablagerungsbereich am Böschungsfuß wird das angeschwemmte Material durchwurzelt und gefestigt.

Durch flächenhaft rasch deckende Saaten werden gefährdete Flächen in kurzer Zeit festgelegt und die Erosion vermindert. Einsaaten werden als erste Maßnahme, um die Voraussetzungen für die Verbauung einzelner Punkte zu schaffen, oder gleichzeitig mit der Hangstabilisierung durchgeführt. Die Einsaaten haben auch die Aufgabe, als Pionierpflanzen die Rohböden zu aktivieren.

Normalsaaten werden meist nach einer Mutterbodendeckung ausgeführt. Sie kommen daher nur auf ebenen bis schwach geneigten Flächen zum Einsatz.

Auf felsigen und sehr steilen Böschungen werden Naß-Saaten eingesetzt. Saatgut wird mit Dünger, Bodenverbesserungsstoffen, Kleber und Wasser zu einem Brei gemischt und aufgespritzt. Als zweiter Arbeitsgang wird meist eine Mulchschichte aufgebracht.

Die Mulchsaaten dominieren heute in der Hangverbauung. Das in Österreich am meisten ausgeführte Verfahren ist die nach H. Schiechtl benannte Strohdecksaat. Langhalmiges Stroh wird zuerst auf den Rohboden aufgebracht. Danach werden Saatgut und Dünger eingestreut. Beim letzten Arbeitsgang wird durch Aufsprühen einer Wasser-Bitumen-Emulsion die Strohdecke gegen Abschwemmung und Abwehung geschützt. Die Mulchschichte schafft ein günstiges Kleinklima für den Aufwuchs der Gräser (Bild 5).



Strohdecksaat mit Fertigrasenmulde

Bei steilen und tiefen Einschnitten und hohen Dämmen reicht die Schutzwirkung der Deckbauweisen nicht aus. Stabilbauweisen werden zusätzlich als punktförmige oder lineare Systeme ausgeführt. Die Wirkung hänget von den Abständen und der Einbautiefe ab und nimmt mit zunehmendem Alter, mit der Ausbildung und Ausbreitung des Wurzelsystems, zu.

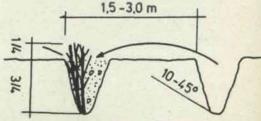
Beim Bau eines Flechtzaunes werden lebende Pflöcke von einigen Zentimetern Durchmesser in Abständen bis zu einem Meter in den Boden gerammt. Die Pflöcke werden mit biegsamen Ruten umflochten. Das Ende jeder Rute wird in den Boden gesteckt, um günstige Voraussetzungen für ein Anwachsen zu schaffen.



Flechtzaun

Früher erfolgte die Anordnung in Reihen oder in Rautenform, um den Mutterboden zurückzuhalten. Mit dem Aufkommen der Mulchsaaten auf Rohböden ging dieser Anwendungsbereich fast vollkommen verloren. Als Stabilbauweise wurden Flechtzäune vom wirtschaftlicheren Verfahren, wie Busch- und Heckenbuschlagenbau, weitgehend verdrängt. Flechtzäune werden in erster Linie zur Sicherung von Rasenmulden verwendet.

Beim Buschlagenbau werden hangeinwärtsfallende Gräben mit einer Breite von 0,5 m bis 1,0 m in die Böschung gezogen. In diese Gräben werden lebende Äste dicht und überkreuzt eingelegt. Nur ein kurzer Teil soll aus dem Böschungskörper ragen (Bild 7). Um ein Niederbrechen und Austrocknen der Gräben zu verhindern, werden nur kurze Abschnitte ausgeho-



Buschlagen (BEGEMANN, W., SCHIECHTL, H. M., 1986)

ben. Das Aushubmaterial wird zur Verfüllung des darunterliegenden Grabens verwendet. Besonders vorteilhaft läßt sich der Buschlagenbau bei Dämmen einsetzen. Die Anordnung erfolgt bei Schüttungen meist horizontal, in Einschnitten zur Entwässerung leicht bis stark geneigt. Der Abstand der Buschlagen ist von der Hangneigung und Stabilität abhängig. Üblich sind Zwischenräume von einigen Metern.

Beim Heckenbuschlagenbau wird gleich wie beim Buschlagenbau vorgegangen. Zusätzlich zum Buschwerk werden kräftige, bewurzelte Pflanzen verwendet. Dieses Verfahren ist zwar teurer, es können aber neben der initialen Strauchgesellschaft auch Vertreter der nächsthöheren Laubwaldgesellschaft miteingebracht werden.

Zusammenfassung

Die ingenieurbiologische Hangverbauung besitzt den Vorteil, daß viele wesentliche Funktionen, wie Entwässerung, Oberflächenschutz, Stabilisierung, Begrünung, Sicht- und Staubschutz und Eingliederung in die Landschaft gleichzeitig erfüllt werden. Die Lebendverbauung benötigt nach einigen Jahren kaum mehr Pflege- und Erhaltungsaufwand. Sie ist vielmehr in der Lage, aufgetretene Schäden durch rasches Zuwachsen selbst zu beheben.

Literaturhinweise:

BEGEMANN, W., SCHIECHTL, H. M., 1986: Ingenieurbiologie, Handbuch zum naturnahen Wasser- und Erdbau, Bauverlag Wiesbaden Berlin.

BUNZA, G., KARL, J., MANGELSDORF, J., 1982: Geologisch-morphologische Grundlagen der Wildbachkunde, Schriftenreihe des Bayerischen Landesamtes für Wasserwirtschaft, H. 17.

SCHIECHTL, H., 1973: Sicherungsarbeiten im Landschaftsbau, Callway Verlag München.

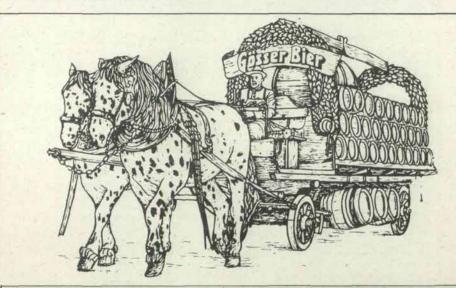
Anschrift des Verfassers: Dipl.-Ing. Harald Kainz Institut für Siedlungs- und Industriewasserwirtschaft, Flußbau und Landwirtschaftlichen Wasserbau

Vorstand: O. Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Ernst P. Nemecek TU Graz, Stremayrgasse 10, A-8010 Graz

"Wir sollten uns ein Beispiel an den Delphinen nehmen. Im Laufe der Evolution haben sie zwei für die Arterhaltung sehr wichtige Fähigkeiten entwickelt: Klugheit und Einigkeit." Jacques-Yves Cousteau

Fluch euch, die mir das angetan! Nie wieder steig ich himmelan! Wie war ich grün. Wie bin ich alt. Ich war ein Wald! Ich war ein Wald!

Karl Kraus



Gut...besser...ein echtes Gösser.

Gesetzesnovelle verbannt Skifahrer ab 1. Jänner 1988 aus dem Forst:

"Variantenskifahren" im Wald verboten Von Gesetzesänderung ist der Tourenskilauf in keiner Weise betroffen

Im Bundesgesetzblatt Nr. 576/1987 (ausgegeben am 4. Dezember 1987, 214. Stück) ist nunmehr eine umfassende Novelle zum Forstgesetz (Forstgesetz-Novelle 1987) kundgemacht worden, die Variantenskifahrer aus dem Wald verbannt. Darüber hinaus bringt die Novelle des Forstgesetzes eine Reihe bedeutender Änderungen.

In den letzten Jahren hat sich die Unsitte entwickelt, daß im Bereich von Aufstiegshilfen Skifahrer die Pisten verlassen und in unberührtes Gelände, insbesondere auch in Waldflächen eingefahren sind. Diese Variantenfahrer haben an Zahl derart zugenommen, daß dies mitunter zu Beeinträchtigungen des Waldbestandes geführt hat.

Die Novelle zum Forstgesetz legt folgendes fest: "Das Abfahren mit Skiern im Walde ist im Bereich von Aufstiegshilfen nur auf markierten Pisten oder Skirouten gestattet. Skilanglauf ohne Loipen ist unter Anwendung der nötigen Vorsicht gestattet; eine darüber hinausgehende Benützung des Waldes, wie das Anlegen und die Benützung von Loipen, ist jedoch nur mit Zustimmung des Waldeigentümers gestattet, wobei die Zustimmung auf bestimmte Benützungsarten oder- zeiten eingeschränkt werden kann. Die Zustimmung gilt als erteilt, wenn die Zulässigkeit der Benützung und deren Umfang entsprechend ersichtlich gemacht wurde."

Die Organe des öffentlichen Sicherheitsdienstes (z. B. Gendarmerie) werden ermächtigt, die Sicherstellung der Einhaltung dieser Bestimmungen wahrzunehmen. Die Mißachtung dieser Bestimmungen kann mit einer Geldstrafe bis zu 10.000 S oder mit Arrest bis zu einer Woche belangt werden.

Abgesehen vom vorstehenden Verbot ist also das Abfahren mit Skiern im Wald im Rahmen des Tourenskilaufes gestattet. Dieses Abfahren mit Skiern im Wald fällt nämlich unter das grundsätzliche Betretungsrecht des Waldes. Nähere Erläuterungen zu den vorstehend angeführten Bestimmungen weisen die Ausführungen des Ausschußberichtes des Nationalrates auf. Die Bestimmung will keineswegs dem Tourengeher verbieten, einmal pro Tag mit den Skiern aufzusteigen und auch durch den Wald (sofern dieser nicht von der Benützung zu Erholungszwecken ausgenommen ist) wieder abzufahren. Vielmehr soll verhindert werden, daß Benützer von Aufstiegshilfen, die täglich unzählige Male abfahren, "zur Abwechslung" nicht über die Piste, sondern durch den im Bereich der Aufstiegshilfe liegenden Wald abfahren. Unter "Bereich von Aufstiegshilfen" ist jener Bereich zu verstehen, der von der Bergstation der Aufstiegshilfe erreicht werden kann, ohne daß ein Fußmarsch von mindestens 30minütiger Dauer in Kauf genommen werden muß, jedenfalls aber ein Bereich von 500 m zu beiden Seiten der Aufstiegshilfe, Piste oder der markierten Abfahrt.

Pistenerhalter und Aufstiegshilfenbetreiber sind daher gut beraten, wenn sie ihre Kunden über das Verbot des Verlassens markierter Pisten oder Skirouten ausführlich informieren.

Das Skilanglaufen ohne Loipen ist unter Anwendung der nötigen Vorsicht gestattet. Das Anlegen von Loipen (z. B. mittels mechanischer Einrichtungen) ist jedoch nur mit Zustimmung des Waldeigentümers gestattet. Von einem "Anlegen von Loipen" kann dann nicht gesprochen werden, wenn durch Skilangläufer eine Spur gezogen wird. Auch die Benützung von Loipen kann an die Zustimmung des Waldeigentümers gebunden sein, falls die Zulässigkeit der Benützung nicht durch Hinweistafeln ersichtlich gemacht wurde. Über die Form und den Wortlaut dieser Hinweistafeln ist vom Bundesminister für Land- und Forstwirtschaft in Verordnungsform eine nähere Regelung zu erwarten.

Strenge Bestimmungen von Abfallablagerung im Wald

Betreffend die Abfallablagerung im Wald werden strenge Bestimmungen geschaffen: Wurde Abfall im Wald abgelagert oder weggeworfen, so hat die Behörde die Person, die die Ablagerung des Abfalls vorgenommen hat oder die hiefür verantwortlich ist, festzustellen und ihr die Entfernung des Abfalls aus dem Wald aufzutragen.

Läßt sich eine solche Person nicht feststellen, so hat die Behörde der Gemeinde, in deren örtlichem Bereich die Ablagerung des Abfalls im Wald erfolgt ist, die Entfernung des Abfalls auf deren Kosten aufzutragen. Wird die Person nachträglich festgestellt, so hat ihr die Behörde den Ersatz der Kosten vorzuschreiben.

Die von der Gemeinde zu besorgende Aufgabe ist eine solche des eigenen Wirkungsbereiches. Die Ablagerung von Abfall im Wald kann eine Geldstrafe bis zu 100.000 S (oder mit Arrest bis zu vier Wochen) und das Wegwerfen von Abfall bis zu 2000 S zur Folge haben.

Forstschädliche Luftverunreinigungen

Im Hinblick auf die lebenswichtigen Wirkungen des Waldes werden die Bemühungen zur Gesundung als vorrangig angesehen. Die zur Erreichung dieses Zieles im Forstgesetz verankerten Verordnungsermächtigungen erhalten einen umfassenen Regelungsbereich.

Bei der Bewilligung von Anlagen müssen in Zukunft auch mögliche Beeinträchtigungen der

Waldwirkungen überprüft werden.

Die Möglichkeit für nachträgliche Auflagen in bezug auf forstschädliche Anlagen wird verstärkt. Derartige nachträgliche Auflagen finden jedoch ihre Grenze darin, daß die Verwaltung angehalten ist, lediglich jenes Mittel zu ergreifen, das zur Erreichung des Zwecks tauglich ist, das den geringsten Eingriff in das Grundrecht der Unverletzlichkeit des Eigentums darstellt und außerdem im Interesse des Gemeinwohles liegt und nicht unverhältnismäßig sein darf im Vergleich der zu seiner Verwirklichung erforderlichen Grundrechtsbeschränkung. Ist eine dieser drei Forderungen nicht erfüllt, ist eine nachträgliche Auflage gesetzlich nicht gedeckt.

Einschränkung des Sammelns von Pilzen und Beeren

Mit einer Geldstrafe bis zu 2000 S ist bedroht, wer sich unbefugt im Wald Pilze in einer Menge von mehr als 2 kg pro Tag aneignet. Unbefugt ist hiebei, wer weder Waldeigentünner, Fruchtnießer oder Nutzungsberechtigter ist und auch nicht im Auftrag oder mit Wissen der genannten Berechtigten Pilze sammelt. Mit einer Geldstrafe bis zu 10.000 S oder mit Arrest bis zu einer Woche muß rechnen, wer Pilze- und Beerensammelveranstaltungen durchführt oder daran teilnimmt.

Rupert Riedl

Der Wiederaufbau des Menschlichen

Wir brauchen Verträge zwischen Natur und Gesellschaft

Piper Verlag, DM 36,-, 334 Seiten.

Mit diesem sehr persönlich und engagiert geschriebenen Buch will Rupert Riedl erreichen, daß wissenschaftliche Erkenntnis mehr als bisher auf die Lebenspraxis in unserer Gesellschaft angewandt wird. Bewußt schließt er sich – auch im Titel – an Konrad Lorenz' vieldiskutiertes Buch "Der Abbau des Menschlichen" an. Diesem Abbau ging der Aufbau voraus. Er erfolgte unter den strengen Prüfungen von Hunderttausenden von Jahren und schuf ein offensichtlich lebensfähiges Sozialwesen. Den Abbau hat die Moderne eingeleitet. Nach Lorenz kann die technokratische Massenzivilisation, die uns "passiert" ist, unser Uberleben gefährden: Zum Beispiel können die unübersichtlich gewordenen Institutionen unsere lebenserhaltenden Anlagen (zu lieben, vorzusorgen, dazuzugehören, mitzuteilen, zu verstehen, zu verantworten, flink und tätig zu sein, zu schützen und Schutz zu suchen) unbemerkt gegen uns selbst wenden. Ein besonders plastisches Beispiel ist die Ausschaltung der angeborenen, optisch kontrollierten Tötungshemmung durch Fernwaffen. Oder: Es fällt uns durch die immer größer werdende Vernetzung von Ursachen, Wirkungen und Folgewirkungen schwer, vorauszusagen, wann ein Mehr des Guten zum Schlechten wird. Durch das Lernen aus negativen Erfahrungen kann jedoch der Wiederaufbau des Menschlichen gelingen.

Das im Kern optimistische Fazit des Autors lautet: Wo immer wir mit unseren institutionalisierten Erwartungen, die conditio humana zu fördern, scheitern, muß uns die Erfahrung über unsere Irrtümer belehren. So kann der Wiederaufbau des Menschlichen gelingen: durch Lernschritte der Bürger, ihrer Institutionen und

durch Lernschritte des Staates.

Joyce Pope

Sag mir: Können Löwen träumen?
Die faszinierende Welt der Tiere in Frage und
Antwort

Format 29,0 × 23,0 cm, 96 Seiten mit vielen ein- und mehrfarbigen Abbildungen von Richard Orr und Michael Woods. Papp. lam., DM 24,80. ISBN 3-451-20934-9. Verlag Herder Freiburg – Basel – Wien.

Den Inhalt bilden rund 100 Fragen, die von Kindern und Jugendlichen immer wieder gestellt werden. In diesem Buch werden sie sachkundig und verständlich beantwortet, unterstützt von durchgehend mehrfarbigen Illustrationen, Abbildungen, Schemazeichnungen und Funktionsdarstellungen zur jeweils angesprochenen Tierart.

Jede Antwort gibt genaue Einblicke in die immer wieder erstaunliche Lebensweise der Tiere. Wir begegnen sowohl alltäglichen Arten wie Biene, Eichhörnchen oder Igel, bekannten Tieren, wie Löwen, Falken, Affen, aber auch weniger bekannten Arten wie dem Goldmantelziesel oder dem Spitzmauslangzungenvampir.

Ein Querschnitt durch eine faszinierende Welt in Frage und Antwort. Ein Buch für Jungen und Mädchen ab 10 Jahren, das mit der Qualität eines Lexikons und mit der Anschaulichkeit eines Sachbuchs informiert.

Martin Görner, Hans Hackethal

Säugetiere Europas

Mit Zeichnungen von Wolfgang Lenck und Eugenie Tanger, DM 29,80, dtv Enke 3265, 371 Seiten und zahlreiche Abbildungen.

Alle 209 in Europa heimischen oder eingebürgerten Säugetierarten werden in diesem Naturführer ausführlich beschrieben und die meisten farbig abgebildet.

Zahlreiche Schwarzweißzeichnungen, Bestimmungsschlüssel und Hinweise auf Unterscheidungsmerkmale ermöglichen die sichere Bestimmung dieser Tiere in der freien Natur. Auch die Artenangehörigkeit der Schädel von Kleinsäugern, die in Gewöllen gefunden werden, können mit Hilfe von Zeichnungen und Schlüsseln bestimmt werden.

Die Beobachtungshinweise, die Angaben über Lebensweise und Verhalten sollen den Leser zur aktiven Beschäftigung mit der Fauna Europas anregen und Verständnis für den Arten- und Umweltschutz fördern. Die beispielhaft präzisen, meist nach Naturvorlagen angefertigten Farbzeichnungen sind nicht nur als Bestimmungshilfe von Nutzen, sie stellen auch einen ästhetischen Wert des Buches dar.

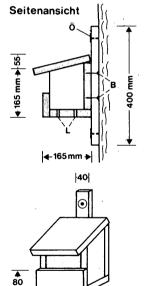
"An eine Landschaft muß man sich mit den Füßen erinnern, nicht mit den Autoreifen." Jean Giono

Kahlschlag!

Seit den siebziger Jahren ist bekannt, daß landhungrige Viehzüchter, Holzhändler, Stra-Benbauer und illegale Siedler dem Amazonasurwald schwer zu schaffen machen. Nun haben brasilianische Wissenschaftler errechnet, daß 1987 insgesamt knapp 165.602 Quadratkilometer niedergebrannt wurden - doppelt soviel wie noch vor zwei Jahren. "Die Menge des Rauches, die dabei entsteht, ist so groß wie beim Ausbruch von hundert Vulkanen", erklärt der Umweltingenieur Alberto Setzer. Die Forscher befürchten, daß diese riesige Rauchwolke bei regulären Windverhältnissen maßgeblich zur Vergrößerung des Ozonloches über der Antarktis beiträgt. Die brasilianische Forstbehörde IBDF will demnächst eine Kampagne gegen die Kahlschläge per Streichholz starten.

Aus "Die Zeit" vom 29. 4. 1988

Nistkasten für Nischenbrüter



- B = Befestigungsschrauben
- L = Ablauflöcher 5 mm Ø

◆160 mm >

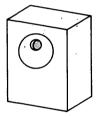
Ö = Blechösen 30 mm Ø für Aufhängung an Baum oder Wand

Baumaterial: Ungehobeltes Fichten - oder Tannenholz mit einer Stärke von 24 mm

40

Niststeine

Bewohner: Meisen, Gartenrotschwanz



Maße: Höhe 240 mm Breite 180 mm Tiefe 180 mm

Gewicht: 6.5 kg

Bewohner: Mauersegler

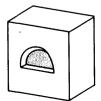


Maße: Höhe 180 mm Breite 260 mm

Tiefe 220 mm

Gewicht: 8 kg

Bewohner: Halbhöhlenbrüter wie Hausrotschwanz, Bachsteize und Grauschnäpper



Maße: Höhe 200 mm Breite 180 mm

Tiefe 180 mm

Gewicht: 5 kg



Steierm. Berg- und Naturwacht

Der Landesvorstand

Der Landesvorstand hat sich in den letzten Sitzungen wieder eingehend mit der Umsetzung landesrechtlicher Vorschriften zum Schutz der Natur von Theorie in die Praxis befaßt. Schwierigkeiten und Unzulänglichkeiten resultieren sehr wesentlich auch daraus, daß diese Bereiche gegenüber anderen Rechtsmaterien nicht die ihnen gebührende Anerkennung finden. Die dafür zuständigen Referate in den Verwaltungen sind unterbesetzt, Agenden des Natur- und Umweltschutzes müssen teilweise quasi "nebenbei" erledigt werden. Der Landesvorstand bringt daher eindringlich die vom Landestag in der Sitzung vom 5. März 1988 einstimmig beschlossene Resolution in Erinnerung:

"Die Steiermärkische Landesregierung wird

dringend ersucht, die

a) Naturschutzreferate bei den Bezirkshauptmannschaften unter Bedachtnahme auf den Arbeitsanfall ausreichend zu besetzen und bei der Auswahl der mit diesen Aufgaben zu betrauenden Bediensteten auch die fachlichen Voraussetzungen zu prüfen;

b) als vordringliche organisatorische Maßnahmen die-Agenden Naturschutz- und fachliche Naturschutzangelegenheiten in – zwei – eigene Referate innerhalb der Rechtsabteilung 6 beim Amt der Steiermärkischen Landesregierung zusammenzufassen und schließlich

c) die Einrichtung einer selbständigen Rechtsabteilung Naturschutz und einer selbständigen Fachabteilung vorzubereiten."

Fortbildungsveranstaltungen

Bei überaus guter Beteiligung wurden für die Führungsorgane der Bezirke Deutschlandsberg, Voitsberg, Leibnitz und Liezen, Gröbming und Bad Aussee Wochenendfortbildungsseminare durchgeführt. Die aktuellen Themen, wie "Die Steiermärkische Berg- und Naturwacht -Mitwirkung bei Vollziehung landesgesetzlicher Vorschriften zum Schutz der Natur", "Müllverwertung - Abfallvermeidung", "Zusammenarbeit mit den Behörden", "Biotoperhaltungs- und Förderungsprogramm, Angelegenheiten der Raumordnung" oder "Ökologisch wertvolle Landschaftselemente und ihre Gefährdung", wurden von sehr kompetenten Referenten behandelt. Die Führungsorgane zeigten sich überaus interessiert und haben bis in die späten Nachmittagsstunden aufmerksam mitgearbeitet. Das Schulungsprogramm wird mit Beginn des neuen Jahres in allen Bezirken konzentriert weitergeführt. Aber auch die Bezirksleitungen und Ortseinsatzleitungen führen in ihren Bereichen gesondert Fortbildungsveranstaltungen durch.

Erhaltung des Lebensraumes – in seiner Vielfalt

Die nach dem Steiermärkischen Berg- und Naturwachtgesetz, LGBl. Nr. 49/87, der Steiermärkischen Berg- und Naturwacht zugeordneten Aufgaben, nämlich

"in der Bevölkerung Verständnis für die Notwendigkeit des Schutzes der Natur durch Auf-

klärung zu wecken",

"die Natur als Lebensbereich von Menschen, Tieren und Pflanzen vor schädigenden Eingriffen zu schützen",

"die Einhaltung aller Gebote und Verbote auf Grund landesgesetzlicher Vorschriften zum Schutze der Natur zu überwachen",

erfordern in zunehmendem Maße intensivere Einsätze und Arbeiten. Die Steiermärkische Berg- und Naturwacht hat in dem nun zu Ende gehenden Jahr vor allem verstärkt die Fortbildung und Schulung der Berg- und Naturwächter durchgeführt, aber auch die Einsatztätigkeit intensiviert. Die Erfahrungen dazu sind nicht allgemein erfreulich:

Es wird auch wieder der Eindruck vermittelt, daß die Erhaltung von Feuchtgebieten, Fluß- und Bachaltarmen und anderer schützenswerter Grundflächen nur insoweit Bedeutung hätte, als dafür ein anderer Verwendungszweck nicht gefunden oder zum gegenwärtigen Zeitpunkt nicht realisiert werden kann. Die Gewinnung von landwirtschaftlichen Produktionsflächen, der Abbau verschiedener Materialien und die Nutzung des Bodens werden offenbar ungehindert fortgesetzt. Während Altarme zugeschüttet, Uferbereiche eingeengt, Tümpel und Gräben aufgefüllt werden, wird die freie Landschaft andererseits auch damit belastet, daß Hütten, Unterstände oder Wochenend- und Einzelhäuser errichtet werden, wofür Bewilligungen einfach nicht erteilt werden könnten.

Die Landschaft wird weiterhin verhüttelt, obwohl das Raumordnungsgesetz mit den Flächenwidmungen dies nicht zulassen würde. Es fehlt sehr weitgehend an der nötigen Aufklärung. Nicht jeder Eingriff geschieht absichtlich oder gar bösartig. Es wäre beispielsweise denkbar, daß im landwirtschaftlichen Bereich dafür geworben würde, daß Feuchtgebiete der erwähnten Art ihre Bedeutung auch im landwirtschaftlichen Produktionsablauf haben. Die Erhaltung oder Verbesserung der Vielfalt des ländlichen Raumes, der Landschaft würde auch dem Wirtschaftsbereich Fremdenverkehr sehr dienen. Es soll aber auch hervorgehoben und wieder betont werden, daß an die Landwirte natürlich Entschädigungsleistungen zu entrichten sind, wenn sie auf die Nutzung von Grundstücken aus den für die Allgemeinheit so wichtigen Gründen verzichten. Es wäre überaus sinnvoll, wenn über derartige Förderungen die Pflege und Neuanlage von Hecken, einzelnen Bäumen, ebenso von Tümpeln, Altarmen und Feucht- oder Trockenwiesen einbezogen würde. Im Zusammenhang mit der "Verhüttelung der Landschaft" werden von den Behörden die notwendigen Verfahren durchgeführt. In mehreren bekannten Fällen wurde verfügt, daß Bauvorhaben eingestellt wurden, und auch Abbruchbescheide sind rechtskräftig ergangen. Was dazu jedoch fehlt, ist, daß diese Verfahren weitergeführt werden, das heißt, daß Abbruchbescheide auch vollstreckt werden. Meist ist dieser Bescheid gleichzusetzen mit "Ende des Verfahrens"! So kommt es, daß in der Land-



Für solche Bauten kann es eine Baubewilligung nicht geben. Natürliche Folge – Abbruch!

schaft die begonnenen Neubauten als "Ruinen" weiterbestehen. Offenbar warten die Bauherren solcher Objekte auf "bessere Zeiten", wo sie den begonnenen Bau fortführen und vollenden können. Auch Umwidmungen, etwa von einer Unterstandshütte in ein Wochenendhaus oder für andere Zwecke, werden nicht oder viel zuwenig beachtet. Ein paar konsequent durchgeführte Abbruchbescheide, die Beseitigung eines Bauwerkes, wofür die Baubewilligung nicht erteilt werden kann, würden sehr wirksame Folgewirkungen im ganzen Land haben. Es fehlt in diesen Bereichen nicht nur – sehr wohl aber auch – an der nötigen Kontrolle, an der Aufklärung und vor allem an der bedingungslosen Be-



reitschaft, vorhandene gesetzliche Bestimmungen zu vollstrecken und Ordnungsregeln allgemeingültig zu werten und danach zu handeln.



Die Einstellung der Bauarbeiten wurde rasch verfügt, weitere Anordnungen werden erwartet . . .

Aus den Bezirken

Bezirk Judenburg

Einen überaus gelungenen Beitrag hat die Berg- und Naturwacht des Bezirkes Judenburg mit Bezirksleiter Gottfried Lackner im Einvernehmen mit Bürgermeister RR Paul Tonic, Zeltweg, und den Kindern des Zeltweger Kindergartens geleistet. Am Nationalfeiertag wurden im Waldlehrpfad des Zeltweger Murwaldes 3 große Platanen gepflanzt. Im Waldlehrpfad sind nun 67 verschiedene Bäume und Sträucher beschrieben, und er eignet sich überaus gut für naturkundliche Wanderungen.

Bezirk Bad Radkersburg

Die Ortseinsatzstelle Straden hat in der Ortschaft Hof gemeinsam mit dem Fremdenverkehrsverein, der Jägerschaft und vor allem mit der Gemeinde einen Lehrwanderweg in einer Länge von 3,2 km errichtet. Der Ortseinsatzleiter Herbert Lackner hat dazu mit seinen Bergund Naturwächtern 36 heimische Gehölze und Sträucher beschrieben und so vielen Besuchern die Möglichkeit eröffnet, sich mit der heimischen Flora vertraut zu machen. Der Lehrwanderweg beginnt auf dem Pfarrplatz, wird von einer besonderen Rarität, nämlich einer 280 Jahre alten atlantischen Zeder, begonnen und führt über freies Gelände, mehrmals durch Waldgebiete, an einem gekennzeichneten Feuchtbiotop in der Hauptsache über Pfarrgründe wieder zurück in den Ortsbereich, Konsistorialrat Dechant Friedrich Fließer hat sich entgegenkommend und auch private Grundbesitzer haben großes Verständnis für die Errichtung dieses Lehrwanderweges gezeigt. Bei der Eröffnung - es regnete übrigens in Strömen sprach Bürgermeister Alfred Schuster sehr anerkennend über die Leistungen der Steiermärkischen Berg- und Naturwacht und führte aus,

daß dieser Wanderweg neben seiner naturkundlichen Bedeutung für die Fremdenverkehrsgemeinde Straden eine überaus wertvolle Bereicherung ist. Landesleiter H. Schalk dankte für den Einsatz, die damit verbundene Gemeinschaftsarbeit und die auf diese Weise geleistete Öffentlichkeitsarbeit.

Bezirk Hartberg

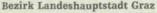
Eine Art Problemstudien betreibt Bezirksleiter Alfred Ertl in diesen Monaten mit seinen Ortseinsatzleitern und Mitarbeitern in den Einsatzleitungen. Gemeinsam werden die Einsatzgebiete begangen und negative Einflüsse festgehalten oder Möglichkeiten der Landschaftsgestaltung und -pflege an Ort und Stelle besprochen und für das Arbeitsprogramm des kommenden Jahres vorbereitet. Bei diesen Besprechungen und Begehungen wurden mehrere Biotope oder Einzelgewächse (Bäume) als schützenswert erkannt. Die erforderlichen Anträge dazu werden eingebracht. Überaus schnell und positiv reagierte der Vorstand der Baubezirksleitung Hartberg, Wirkl. Hofrat Dipl.-Ing. Bruno Saurer, auf eine Meldung über an mehreren Bächen und Flüssen gelagerten Stalldünger und die damit vorhandene Gefährdung des Wassers. Über seine Anordnung wurden die Düngerlager rasch beseitigt. Ein besonderes Anliegen ist dem Bezirksleiter auch die Mitwirkung der Berg- und Naturwacht bei den Angelegenheiten der Müll- und Abfallbeseitigung, insbesondere bei der Trennung und Zuführung zur Wiederverwertung. Für das kommende Jahr hat er auch eine intensivere Schulung und Fortbildung in Vorbereitung und ist bestrebt, Meldungen über Wahrnehmungen von schädlichen Einflüssen zielführend und raschest vorzunehmen.



Die Ortseinsatzstelle Hartberg hat im freiwilligen Arbeitseinsatz im Alpengarten auf dem Masenberg das Marterl wiedererrichtet.

Bezirk Deutschlandsberg

Die Ortseinsatzstelle Schwanberg mit Ortseinsatzleiter Johann Klug hat auch heuer wieder umfangreiche Landschaftsreinigungen im Rahmen der Aktion "Saubere Steiermark" durchgeführt. Landwirte und Gewerbebetriebe des Einsatzbereiches haben kostenlos Transportmittel zur Verfügung gestellt. Es konnte wiederverwertbarer Abfall wie: Eisen, Glas, Papier, Plastik und anderer Sperrmüll eingesammelt werden. Nach den Vorstellungen des Ortseinsatzleiters müßten mehrere Sammelstellen für Sperrmüll und wiederverwertbaren Abfall zur Verfügung gestellt und die Abfuhr in kürzeren Abständen vorgenommen werden. Besonders tätig bei diesen Aktionen waren die Berg- und Naturwächter Vinzenz Kremser, Alfred Ninaus, Peter Edler und Rudolf Knappitsch.





Die Berg- und Naturwächter aus Graz im Arbeitseinsatz: In der Rettenbachklamm wurden zwei Brücken erneuert

Zur Tradition gehören die Wanderveranstaltungen der Bezirksleitung Landeshauptstadt Graz. Wie sehr sie in der Bevölkerung, insbesondere bei der Jugend, Anklang finden und ge-



Berg- und Naturwächter Ortseinsatzstelle Koralpe-Süd-Schwanberg bei der Abfall-Abfuhr

Reisezahlungsmittel – für alle Länder, Benzingutscheine



Finanzierungen, Durchführungen aller Bankgeschäfte, diskret und zuverlässig

BANKHAUS KRENTSCHKER&CO

GRAZ, Am Eisernen Tor 3 und Hamerlinggasse 8, Telefon 80 30-0 GEIDORF, Bergmanngasse – Ecke Schröttergasse 1, Telefon 37 6 38. Parkmöglichkeiten GÖSTING, Wiener Straße 199, Telefon 61 2 42, 64 1 49 Kundenparkplatz, STAMK-Geschäftsstelle

WIEN, I. Bezirk, Weihburggasse 22 - Ecke Seilerstätte, Telefon 512 74 83

schätzt werden, soll dieser Brief einer jungen Teilnehmerin sagen:



Die Bezirksleitung ist darüber hinaus auch in anderen Bereichen überaus rührig. Neben der umsichtigen Betreuung ihres Einsatzbereiches hat sie wieder ein überaus großes Arbeitspensum freiwilliger Leistungen erfüllt: So wurden im Landschaftsgebiet Nr. 29, 16. Bezirk, eine Großreinigungsaktion und ebenso eine Nistkastenaktion durchgeführt. Mehr als 60 Stück Nistkästen wurden im Bereich des Schloßberges und Stadtparkes angebracht, und auch die Betreuung und Pflege ist garantiert. Die Reinigung der Murufer, die Instandhaltung der Rettenbachklamm mit der Errichtung des



60 m langen "Knüppelsteiges" und viele andere Arbeiten gehören zum ständigen Programm. Die Bezirksleitung beteiligt sich jeweils, auch heuer wieder, an mehreren Leistungsschauen und leistet auf diese Art und Weise sehr wirkungsvolle Öffentlichkeitsarbeit.

Unter Schutz gestellt wurden

– drei Grundparzellen in Thal-Eben, KG Thal, Gemeinde Thal, mit Verordnung der BH Graz-Umgebung vom 15. Jänner 1988, Grazer Zeitung, 29. Stück, vom 22. Juli 1988, als Naturschutzgebiet (Feuchtbiotop) zur Erhaltung als Standort und Lebensraum schutzwürdiger und gefährdeter Pflanzen- und Tierarten;

ein Waldrelikt in der KG Dobl, Gemeinde Dobl, bestehend aus mehreren Waldparzellen beiderseits des Gepringbaches mit Bescheid der BH Graz-Umgebung vom 4. Jänner 1988 als geschützter Landschaftsteil; der als "Gotschen" bezeichnete Auwaldrest mit eingestreuten Wiesen und Tümpeln bildet im Kainachtal den letzten Rest von Biotopen für zahlreiche Tier- und Pflanzenarten;

– ein Feuchtgebiet, KG Schönegg, Gemeinde Semriach, mit Bescheid der BH Graz-Umgebung vom 10. August 1988 als geschützter Landschaftsteil, da die nunmehr geschützten Grundstücke mit Tümpeln und Feuchtwiesenbeständen für seltene Pflanzen- und Tierarten unbedingt erhaltens- und schutzwürdig sind;

– ein Feuchtgebiet in Hohenegg, KG und Gemeinde Krumegg, mit Bescheid der BH Graz-Umgebung vom 10. August 1988 als geschützter Landschaftsteil zur Erhaltung der beiden verbliebenen Teiche als Biotop für Amphibien und Libellen:

— der Windhofer Teich in der KG und Gemeinde Pirka-Eggenberg mit Bescheid der BH Graz-Umgebung vom 13. April 1988 als geschützter Landschaftsteil, weil der von der Gemeinde im Bereich einer aufgelassenen Tongrube nach einem Landschaftspflegeplan geschaffene Teich als Rückzugsgebiet für zahlreiche Tier- und Pflanzenarten eine wichtige Ökoinsel in einer monotonen Umgebung darstellt;

– eine Stieleiche im Alter von etwa 150 Jahren in der KG Freßnitz, Marktgemeinde Gratkorn, mit Bescheid der BH Graz-Umgebung vom 22. Juni 1988 als Naturdenkmal, da dieser Baum im Bereich von Siedlungen aufgrund seiner Größe, seines Alters und sehr guten Erhaltungszustandes eine wertvolle und erhaltenswerte Komponente zur Wohnsiedlung darstellt;

– der sog. Hausberg, der großfächig in den KG Kirchenviertel und Friesach-St. Stefan, Marktgemeinde Gratkorn, liegt, mit Bescheid der BH Graz-Umgebung vom 22. Juni 1988 als geschützter Landschaftsteil, da der linksufrig an die Mur heranreichende Kalkstock sowohl Spuren menschlicher Besiedelung aus der Steinund Hallstattzeit als auch ökologische Bedeutung aufweist:

 der Stollen IX in der KG und Marktgemeinde Peggau mit Verordnung der BH Graz-Umgebung vom 9. September 1988, Grazer Zeitung, 36. Stück, vom 9. September 1988, als Naturschutzgebiet (Tierschutzgebiet) wegen seiner großen ökologischen Bedeutung für in ihrem Bestand bedrohte Tierarten:

das Obersdorfer Moos in der KG Mitterndorf. Marktgemeinde Bad Mitterndorf, mit Verordnung der Expositur Bad Aussee der BH Liezen vom 17. März 1988, Grazer Zeitung, 33. Stück, vom 19. August 1988, als Naturschutzgebiet (Pflanzen- und Tierbestandsschutzgebiet) zur Erhaltung als Lebensraum schutzwürdiger Bestände:

- der Waldgraben oder Scheibenmoos in der KG und Gemeinde Altaussee mit Verordnung der Expositur Bad Aussee der BH Liezen vom 9. Oktober 1987, Grazer Zeitung, 29. Stück, vom 22. Juli 1988, als Naturschutzgebiet (Pflanzengebiet) zwecks Erhaltung als Standort seltener und gefährdeter Pflanzenarten;

 zwei Enns-Altarme in Niederstuttern mit ihren angrenzenden Feuchtwiesen im Gemeindegebiet von Pürgg-Trautenfels mit Verordnung der BH Liezen vom 8. März 1988, Grazer Zeitung, 17. Stück, vom 29. April 1988, als Naturschutzgebiet (Pflanzen- und Tierbestandsschutzgebiet) zur Erhaltung als Biotop für selten download unter www.biologiezentrum.at gewordene und gefährdete Pflanzen- und Tierarten:

 die Demmerkogelwiesen in der KG Höch. Gemeinde St. Andrä/Höch, mit Verordnung der BH Leibnitz vom 26. Mai 1988, Grazer Zeitung, 24. Stück, vom 17. Juni 1988, als Naturschutzgebiet (Tierbestandsschutzgebiet) zur Erhaltung als sekundärer Halbtrockenrasen und Lebensraum schutzwürdiger und gefährdeter Insektenarten:

 ein Graureiherbiotop in den Murauen der KG Altneudörfl und Leitersdorf der Gemeinde Radkersburg-Umgebung mit Verordnung der BH Radkersburg vom 25. Februar 1988, Grazer Zeitung, 20. Stück, vom 20. Mai 1988, als Naturschutzgebiet (Vogelschutzgebiet) zur Erhaltung des Brut- und Lebensraumes für Graureiher;

 der Bad Gleichenberger Kurpark mit seiner Umgebung, KG Bairisch Kölldorf, im Gemeindegebiet von Bad Gleichenberg mit Bescheid der BH Radkersburg vom 5. April 1988, als geschützter Landschaftsteil zur Erhaltung des Baumbestandes in der Parkanlage und den angrenzenden Grünflächen sowie zur Vermeidung vom Erholungswert mindernden Eingriffen;

- ein Efeu in der KG Plankenwart, Gemeinde St. Oswald bei Plankenwart, mit Bescheid der BH Graz-Umgebung vom 11. März 1988, als Naturdenkmal, das in mehreren Stämmen einen Bildstock vollkommen umwachsen und eine 5 m hohe, pilzartige Krone wie ein Baum gebil-C. Fl.

BUNDESGESCHÄFTSFÜHRER

für den Österreichischen Naturschutzbund (Bundesgeschäftsstelle in Salzburg)

GESUCHT

Voraussetzungen: Idealismus, Naturschutzverständnis, kaufmännische Fähigkeiten, Organisationstalent

Bewerber wenden sich bitte entweder an die Geschäftsstelle in Graz, Tel. 0 31 6/32 3 77, oder direkt an die Bundesgeschäftsstelle in Salzburg, Arenbergstraße 10, Tel. 0 66 2/75 4 92.

Die liebenswerten KURHOTELS mit dem grünen



RING GESUNDHEITS-ZENTRUM

Kneipp- u. biolog. Diätkurhaus SCHÖNHEITSFARM Hartberg – Oststeiermark

BIO-THERMEN-HOTEL Exclusives Gesundheitszentrum für biologische Ganzheitsbehandlung Waltersdorf-Oststeiermark

Information und Buchung:

RINGZENTRUM, A-8230 Hartberg, Tel. 0 33 32 / 43 90*0

Neue Rechtsgrundlagen

- Seit 1. Juli 1988 sind Tiere keine Sache mehr!

Mit dem Bundesgesetz vom 10. März 1988, BGBl. Nr. 179, 31. März 1988, wurde das ABGB (Allgemeines Bürgerliches Gesetzbuch) durch einen § 285a ergänzt; demnach sind Tiere keine Sache und werden durch besondere Gesetze geschützt.

Der neue § 1332 a regelt den tatsächlichen Kostenersatz für die Heilung von verletzten Tieren

- Mit der Verordnung des Landeshauptmannes von Steiermark vom 29. Juli 1988, LGBl. Nr. 61 vom 29. August 1988, werden Grundwasserschongebiete zum Schutze der Wasserversorgungsanlage des Wasserverbandes Ehrenhausen mit Wirtschaftsbeschränkungen aufgrund der Bestimmungen des Wasserrechtsgesetzes geschaffen. Nach den beigelegten Karten liegt je ein Grundwasserschongebiet im nordöstlichen Leibnitzerfeld, eines im Leibnitzerfeld West und eines in Wagna-Ehrenhausen.

 Einrichtungen zum Schutze der Umwelt wurden mit dem Gesetz vom 21 Juni 1988, LGBl. Nr. 78 vom 18. Oktober 1988, beschlossen. Dieses Gesetz ist am 1. November 1988 in

Kraft getreten.

Sein Ziel ist die Erhaltung, Verbesserung oder Wiederherstellung der Lebensbedingungen für Menschen, Tiere und Pflanzen; diese Zielsetzung deckt sich mit dem Naturschutzgesetz.

Zur Vermeidung einer Doppelgeleisigkeit mit dem Landes-Naturschutzbeirat wird nun ein "Rat der Sachverständigen für Umweltfragen" geschaffen, dessen Aufgabenbereich und Zusammensetzung sich auf Umweltfragen beschränkt.

Eine sehr wesentliche und sehr begrüßenswerte Neuerung ist die Einrichtung einer Umwelt-Anwaltschaft. Der von der Regierung zu bestellende Umweltanwalt hat eine weitgehende Parteistellung nach § 8 AVG 1950, d. h., er kann gegen Bescheide der Landesverwaltung auch Beschwerde an den Verwaltungsgerichtshof einbringen und ist bei-seinen Entscheidungen an keine Weisungen gebunden. Somit sind erstmals auch naturschutzrechtliche Entscheidungen anfechtbar.

Der Umweltanwalt hat u. a. Anträge und Beschwerden von Gemeinden, Einzelpersonen und Personenvereinigungen (also auch vom Naturschutzbund) zu behandeln.

Ferner ist bei jeder Bezirkshauptmannschaft aus dem Stand der Bediensteten ein Bezirks-Umweltbeauftragter für Umweltfragen zu bestellen.

Auch in jeder Gemeinde ist vom Gemeinderat aus seiner Mitte ein Umweltausschuß zu bestellen.

Die Landesregierung hat auch die Voraussetzungen für die Schaffung einer **Umwelt-Anstalt** zu schaffen.

Besonders wichtig ist die Einrichtung eines Umwelt-Fonds zur Förderung von Maßnahmen, die eine Verbesserung der menschlichen Lebensbedingungen, die Sicherung und Entwicklung der Nutzungs- und Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes, die Erhaltung der Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes sowie die Verbesserung der Umweltbedingungen gewährleisten.

Die Zukunft wird es weisen, ob darunter auch Maßnahmen des Naturschutzes (was nach diesem Wortlaut zu erwarten wäre) gefördert werden können.

Jedenfalls ist mit diesem Stmk. Umweltschutzgesetz eine der wesentlichsten Forderungen des Naturschutzbundes erfüllt, indem auch in naturschutzrechtlichen Verfahren ein Berufungsrecht geschaffen wurde. C. Fl.

Totes Gebirge wird Naturschutzgebiet

Größtes Felsplateau Europas noch weitgehend unberührt – erstmals Landschaftsplan in OÖ

In Oberösterreich soll für alle Zeiten ein Teil heiler Natur erhalten bleiben. Schrittweise soll das Naturschutzgebiet Totes Gebirge entstehen. Es wird von Weyer-Land an der Grenze zu Niederösterreich bis Bad Goisern nahe der Salzburger Landesgrenze reichen und rund 800 Quadratkilometer umfassen. Das Tote Gebirge ist das größte Felsplateau Europas und hat großflächig noch weitgehend unberührte Natur.

Nach der Behandlung in der Sitzung der Oberösterreichischen Landesregierung Montag werden ab März nach dem Sengsengebirge noch fünf Zonen in den Gemeindegebieten Weyer-Land, Rosenau am Hengstpaß und Spital am Pyhrn unter Naturschutz stehen. In drei Teilbereichen findet man bizarre Felsmauern mit tiefen Schluchten; die sehr trockenen Flächen sind teilweise mit Pionierwäldern (primärer Erika-Kiefern-Wald) bewachsen. Die beiden anderen Zonen sind steil abfallende Felsgebilde und -schluchten sowie Karflächen mit Latschenbeständen und Fichten-Lärchen-Pionierwäldern. Anderwärts längst zerstörte Fauna und Flora sind hier noch zu finden, etwa Alpenspitzmaus, Alpenanemone und Wohlriechendes Steinröserl.

Die fünf als A-Zonen verordneten Teilbereiche mit zusammen 25.000 km² Fläche unterliegen der strengsten Schutzkategorie. Erlaubt werden hier nur noch Wandern sein, Jagd und Fischerei, Tourenskilauf, Almbewirtschaftung und nur dem Schutzwald entsprechende forst-

liche Nutzung. Erstmals in Oberösterreich wurde für das Steyrtal, nämlich von Steyr bis Molln, ein Landschaftsplan als Raumordnungsprogramm für den Naturschutz erstellt. Ein zweiter derartiger Plan soll für die oberösterreichischen Donauufer kommen.

Naturschutzlandesrat Leo Habringer, der die Projekte Montag vorstellte, befürchtet eine Gefährdung des Almflusses, der die seltene Wassergüte I aufweist. An diesem Traunzufluß bestehen 50 Wasserrechte, von denen 27 als Kleinkraftwerke genutzt werden. Es seien sieben weitere Kleinkraftwerksprojekte in Vorchdorf und Grünau bekannt. Diese Pläne würden kritisch geprüft und bei Beeinträchtigung des Landschaftsbildes nicht genehmigt werden, versicherte Habringer. Keinen Einwand gebe es gegen die geplante Traunstaustufe Edt-Lambach. Sie erscheint Habringer sinnvoller als die Zerstörung der Alm und ihres Landschaftsbildes.

Aus "Salzburger Nachrichten", 16. 2. 1988

"Die Natur kennt keine Probleme, nur Lösungen. Deshalb mag die gegenwärtige zerstörerische Praxis des Homo sapiens durchaus in ihrem Sinne sein, um sich eines lästig gewordenen intelligenten Warmblüters zu entledigen und damit klarzustellen: Es war ein evolutionärer Irrtum."

Carl Amery

Detlef Singer

Vogeltreffpunkt Futterhaus Vögel am Futterplatz bestimmen und sinnvoll füttern

1987, 128 Seiten, 123 Farbfotos, 13 Farbzeichnungen, 10 Schwarzweißzeichnungen und 13 Symbolzeichnungen im Text kartoniert in Klarsicht-Plastikhülle DM 16,80. Best.-Nr.: ISBN 3-440-05797-6. Reihe: Kosmos Naturführer. Frankch/Kosmos Verlagsgruppe. Stuttgart.

Vögel am Futterhäuschen zu füttern und zu beobachten gehört für viele Menschen zu den typischen Wintererlebnissen. Aber wissen Sie eigentlich auch, was die einzelnen Vogelarten fressen? Mit Sonnenblumenkernen allein lockt man keine große Vielfalt von Wintergästen an.

Dieser reichbebilderte Naturführer informiert nicht nur über Aussehen, Vorkommen und Gesang der häufigsten Gäste am Futterplatz, sondern beschreibt auch ausführlich ihr dortiges Verhalten. Auf einen Blick erkennt man, welches Futter für welche Vögel am besten geeignet ist! Kritische Betrachtungen zum Wert der Winterfütterung innerhalb des Vogel- und Naturschutzes runden das Buch ab.

Ein unentbehrlicher Ratgeber für alle, denen das Wohlergehen unserer Vögel am Herzen liegt!

HYPO KREDIT MACHT STARK.



Wer sich heute für eine Idee stark macht, muß noch lange nicht mit den notwendigen Finanzen für die Realisierung gesegnet sein. Aber dafür gibt es Kredit von der Landesbank. Die HYPO-Bank, Ihre Landesbank, macht sich stark für Sie. Und sorgt dafür, daß starke Ideen auch stark umgesetzt werden. Reden Sie einmal mit der HYPO-Bank, Ihrer Landesbank.



Roger Peterson, Guy Mountfort and Philip A.W.D. Hollom

Die Vögel Europas Ein Taschenbuch für Ornithologen und Naturfreunde über alle in Europa lebenden Vögel

Mit einer Einführung von Julian Huxley. 14., verbesserte Auflage (237. bis 246. Tausend), bearbeitet von Dr. Hans Edmund Wolters, Bonn, 1985. 535 Seiten mit 1500 Abbildungen, davon 1295 farbig auf 77 Vogel- und Eiertafeln, 362 zweifarbigen Verbreitungskarten und sechsseitigem Vogelstimmen-Bestimmungsschlüssel. 19 × 12 cm. Verlagsbuchhandlung Paul Parey, Hamburg und Berlin. DM 39,80.

In vierzehnter, verbesserter Auflage erfüllt der "Peterson" als richtungweisender Führer durch die gesamte europäische Vogelwelt noch umfassender die Wünsche von Ornithologen und Naturfreunden. Dazu tragen u. a. bei: Insgesamt 1500 Abbildungen, davon 1295 farbig auf 85 Tafeln; 362 zweifarbige, revidierte Verbreitungskarten; ein sechsseitiger, verfeinerter Vogelstimmen-Bestimmungsschlüssel; vermehrte Hinweise auf feldornithologische Kennzeichen der Arten wie auf den Grad von Bestandsgefährdungen; Hinzunahme weiterer seltener Irrgäste bei ausführlicher Würdigung von inzwischen häufiger beobachteten Seltlingen.

Der "Peterson" verbindet eine fast unglaubliche Reichhaltigkeit mit größter Einfachheit und Zuverlässigkeit der Aussage. Durch die dichte Folge seiner Neuauflagen und den internationalen Kreis seiner Mitarbeiter entspricht er stets dem aktuellen Stand faunistischer Erkenntnisse.

Wunder des Lebens

Das große Buch der modernen Biologie

Herausgegeben von Linda Gamlin und Gail Vines. Wissenschaftliche Beratung: Dr. Peter Emschermann. Schlußredaktion der deutschen Ausgabe: Armin Kyrieleis. 256 Seiten im Format 28 × 21 cm mit ca. 420, meist farbigen Abbildungen, geb., DM 68,-. ISBN 3-451-21027-4. Verlag Herder Freiburg – Basel – Wien.

Dieses Werk darf durch seine hohe Informationsdichte und etwa 420, überwiegend farbige Illustrationen, darunter seltene Fotos und äußerst geschickt aufbereitete Graphiken und Diagramme, als eine besondere Leistung unter den Sachbüchern zur Biologie angesehen werden. So zeigen beispielsweise auf acht mehrfarbigen Seiten wiedergegebene, prächtig dargestellte Stammbäume, in welchen Epochen der

Erdgeschichte sich die verschiedenen Teilgruppen der Insekten, Fische, Reptilien und Säugetiere entwickelt haben.

In 27 Kapiteln bietet "Wunder des Lebens" dem Leser einen Gesamtüberblick über die wichtigsten Gebiete der Biologie. Hier werden Fragen nach den neuesten Erkenntnissen der Evolution, Genetik und Klassifikation der Organismen beantwortet, werden die charakteristischen Eigenschaften ihrer vielfältigen Gruppen – Mikroorganismen, Pflanzen, Tiere – ebenso fundiert wie verständlich dargestellt. Das Buch beleuchtet ferner die mikroskopische Struktur der Zelle und geht auch ausführlich auf die dem Phänomen "Leben" zugrundeliegenden biochemischen Reaktionen ein.

Schließlich beschäftigt es sich mit den Mechanismen und Strategien, die die verschiedenen Lebensformen im Lauf von Jahrmillionen im Kampf gegen die Widrigkeiten der Umwelt entwickelt haben. Dabei werden auch komplizierte und in der heutigen Biologie "heiß" diskutierte Probleme wie die Retroviren, das "egoistische Gen" und die "springenden Gene" nicht ausgespart.

Erhard Keppler

Die Luft, in der wir leben Physik der Atmosphäre

Wind und Wetter, Spurengase und ihre Folgen, Treibhauseffekt, Klimaveränderungen, Klimakatastrophe, Ozonloch, 230 Seiten, DM 39,80. Piper-Verlag.

Keppler versteht sein Buch als Einführung in den Aufbau und die Wirkungsweise der Atmosphäre. Deshalb beginnt es mit einer kurzgefaßten Schilderung der Entstehung der Erde. Die Kenntnis ihrer chemischen Oberflächenstruktur ist notwendige Voraussetzung für das Verständnis der Entstehung der Atmosphäre. Mit ihr beschäftigen sich die folgenden acht Kapitel des Buches:

- Die Wärmekraftmaschine der Erde
- Physik von Luft und Wasser
- Wolken, Wind und Wetter
- Vom Regenbogen zum Polarlicht
- Donner, Blitz und Radiowellen
- Der Energiehaushalt der Erde
- Der Ellergiellaushalt der Erde
- Gase, Staub und Wassertröpfchen
- Spurengase und Klima

Dem Leser wird nach dieser Lektüre einleuchten, warum heute viele Naturwissenschaftler vor einer Klimakatastrophe warnen. Kohlendioxyd, Kohlenmonoxyd, Ozon, Methan, halogenierte Kohlenwasserstoffe – sie alle sind an einer Entwicklung beteiligt, die das Leben auf der Erde immer mehr bedroht. Deshalb handelt das letzte Kapitel des Buches von den Stra-

tegien, die weltweitserforderlichtsind, um die triawalther Thiede. Vöcke logiezentrum at erkannten Gefahren einzudämmen. Ziel muß u.a. die deutliche Reduzierung der Emission von Kohlendioxyd und Methan und das vollständige Verbot der halogenierten Kohlenwasserstoffe (z. B. in Spraydosen) sein. Konsequent fordert Keppler auch ein neues Konzept für die Energieversorgung der Zukunft. Oberstes Gebot: Zur Schonung der Atmosphäre muß der Energieverbrauch drastisch zurückgeschraubt werden.

Petra Deimer

Das Buch der Robben

Abenteuer in Arktis und Antarktis 1. Auflage, 192 Seiten, durchgehend s/w illustriert mit 16 Seiten 4farbigen Abbildungen 21.0×27.5 cm Klappenbroschur, Ladenpreis DM 39,80, ISBN 3-89136-114-9, Rasch und Röhring Verlag.

Wie leben Robben, und wie überleben sie? Um diese jedes Jahr aufs neue schrecklich aktuellen Fragen geht es in dem spannenden Erlebnissachbuch der Meeresbiologin und Wissenschaftsjournalistin Petra Deimer, Seit mehr als zehn Jahren hat sich die engagierte Autorin dem Schutz dieser und anderer Meeressäugetiere verschrieben. Das hervorragende positive Echo, mit dem ihr "Buch der Wale" aufgenommen wurde, ist auch dem "Buch der Robben" gewiß. So nimmt sich Petra Deimer beispielsweise kein Blatt vor den Mund, wenn von nicht immer ganz sauberen Praktiken in der Tier- und Naturschutzpolitik die Rede ist, und sie muß es wissen: Als Delegierte und Sachverständige vertritt sie die Bundesrepublik Deutschland regelmäßig bei internationalen Konferenzen.

Auf ihren Abenteuerreisen sammelte die Autorin verläßliche Informationen über Verhaltensweisen und Lebensbedingungen dieser faszinierenden Flossenfüßer, die mal im Wasser, mal an Land oder auf dem Treib- und Packeis zu Hause sind. Wer Petra Deimers Spuren folgt, findet sich wieder in einer fernen, fremden Welt zwischen Arktis und Antarktis, wird teilhaben an blutigen und unerbittlichen Rivalenkämpfen mächtiger See-Elefanten-Bullen oder am gemütlichen Gesellschaftsleben schläfriger Walrosse, kann in die Kinderstuben von Sattelrobbe oder Seehund schauen sowie in die Schlafhöhlen der extrem vom Aussterben bedrohten Mönchsrobbe.

Selbst komplizierte wissenschaftliche Zusammenhänge stellt die Autorin mit großem Geschick als aufregende, packende Abenteuer dar, sinnvoll ergänzt durch erklärende Abbildungen. Ein Buch, das nicht nur Mißstände unserer Umwelt anprangert, sondern das auch zeigt, was zu tun ist und wie manches Problem angepackt werden kann.

Die heimischen Arten erkennen und bestimmen

8., völlig neubearbeitete Auflage (Neuausgabe), 127 Seiten, 124 Farbfotos, 94 Zeichnungen, Format 12,5 × 19 cm, broschiert, Preis DM 14.80.

Kurt Harz, BÄUME UND STRÄUCHER Blätter, Blüten, Früchte der heimischen

5., völlig neubearbeitete Auflage (Neuausgabe), 127 Seiten, 181 Farbfotos, 196 Zeichnungen, Format 12,5 × 19 cm, broschiert, Preis DM 14,80.

Eckart Pott, WIESEN UND FELDER Pflanzen und Tiere in ihrem Lebensraum – ein Biotopführer

2., völlig neubearbeitete Auflage (Neuausgabe), 127 Seiten, 134 Farbfotos, 77 Zeichnungen, Format 12,5 × 19 cm, broschiert, Preis DM 14,80.

Georg Quedens, STRAND UND WATTEN-MEER

Tiere und Pflanzen an Nord- und Ostsee – ein Biotopführer

3., völlig neubearbeitete Auflage (Neuausgabe), 127 Seiten, 126 Farbfotos, 83 Zeichnungen, Format 12,5 × 19 cm, broschiert, Preis DM 14,80. alle BLV-Verlag

Immer mehr Menschen suchen in ihrer Freizeit und im Urlaub in der Natur Entspannung, Abwechslung und Erholung. Die Natur wird für sie zum Erlebnis, wenn nicht gar manchmal zum Abenteuer. Jedem, der Natur wahrnimmt und genießt, der Pflanzen und Tiere erkennen und bestimmen möchte, dem Landschaften und Biotope bewußt werden, dem stellen sich immer wieder ganz spontan viele Fragen.

Allen diesen Naturfreunden hat die bekannte und bewährte Taschenbuchreihe "BLV-Naturführer" beste Dienste geleistet. Der informative Inhalt mit vielen Farbfotos, der praxisnahe Aufbau und die leicht verständliche Darstellung von kompetenten Autoren sind die Besonderheiten dieser Reihe, die sich jetzt mit einem neuen Erscheinungsbild präsentiert. Dem Benutzer der neuen Konzeption bieten sich im Vergleich zu den bisherigen Naturführern folgende zusätzliche Vorteile: Er findet sich noch schneller zurecht, er erhält noch mehr Informationen, und er kann anhand von Grafiken und hervorragenden, jetzt ausgetauschten oder neu aufgenommenen Naturfotos noch leichter nachvollziehen, was textlich dargestellt ist.

Handbucht der Reptilien und der der kein ungewöhnlich faszinierer

Band 2/II: Echsen III (Podarcis) 1986, ca. 420 Seiten, 64 Abb., geb., DM 216,-, Subskriptionspreis DM 184,-. ISBN 3-89104-001-6 – Aula-Verlag

Das Handbuch der Reptilien und Amphibien Europas bietet einen umfassenden Überblick über die gesamte Herpetofauna Europas. Für jede in Europa (einschließlich des europäischen Teils der UdSSR) vorkommende terrestrische und limnische Art der Reptilien und Amphibien sind ausführliche artspezifische Daten und Informationen zusammengestellt. Als Autoren wurden für die Behandlung der einzelnen Arten jeweils Spezialisten gewonnen. Die sorgfältige Bearbeitung durch den Herausgeber führt zu einer großen Einheitlichkeit des Gesamtwerkes. Die Artkapitel sind jeweils nach den gleichen Gesichtspunkten gegliedert:

Diagnose, Beschreibung – Systematik – Verbreitung – Ökologie – Jugendentwicklung – Verhalten – Literatur.

Die politisch zu Europa gehörenden Kanarischen Inseln nehmen herpeto-geographisch auf Grund enger Beziehungen zu Afrika eine Sonderstellung ein. In einem eigenen Band werden alle Reptilien dieser Region gesondert abgehandelt. Ein weiterer Band soll nach Abschluß der systematischen Bände den Zugang zu den darin enthaltenen Informationen erleichtern. Neben einem ausführlichen Namenregister, das alle Trivialnamen in den wichtigsten europäischen Sprachen einschließt, wird der Band ein Glossar enthalten, in dem die wichtigsten Fachausdrücke erklärt werden. Dies soll auch dem nicht fachlich ausgebildeten Herpetologen die Arbeit mit dem Handbuch erleichtern. In diesen Band sollen auch Ergänzungen und Änderungen zu den vorangegangenen Bänden, die auf Grund neuerer Forschungsdaten notwendig wurden, aufgenommen werden.

Ingo Rieger

GU-Kompaß Zootiere

Die beliebtesten Tiere aus aller Welt kennenund verstehen lernen.

64 Seiten mit 65 Farbfotos, Einsteckformat, DM 9,80. Gräfe und Unzer Verlag.

Zoologische Gärten - weltweit beliebt

Moderne Zoos sind keineswegs "Museen mit lebenden Ausstellungsstücken", sondern Gehege, in denen die Tiere nach wissenschaftlichen Erkenntnissen gehalten werden. Gut versorgte Zootiere sind gesund und vital und zeigen ein vielseitiges, arttypisches Verhalten. Damit erhält der Zoobesucher die Möglichkeit, die Tiere ganz ähnlich wie ihre in freier Wildbahn lebenden Artgenossen zu erleben.

Ein ungewöhnlich faszinierendes Umwelt-Spiel von Johannes Tranelis. Grafik: Kristine Rothfuß-Rietmann. Ein Spiel für 3–7 Spieler ab 8 Jahren.

Spielmaterial: 1 Spielplan, 7 verschiedenfarbige Spielsteine, 4 Würfel, 60 Regentropfen-Spielsteine, 1 Spielregel.

Herder-Spiele: 37 × 27 × 4 cm, Karton, DM 38,-. Spieldauer ca. 30 Minuten. ISBN 3-451-20364-2. Verlag Herder

Hans Alfred Müller

GU-Kompaß Haustiere und Nutztiere

Die beliebtesten Haus- und Nutztiere – kennenlernen leichtgemacht

64 Seiten mit 46 Farbfotos, Einsteck-Format, DM 9,80, Gräfe u. Unzer Verlag.

Der neue GU-Kompaß Haustiere und Nutztiere stellt die wichtigsten Haus- und Nutztierrassen in 46 brillanten Farbfotos und 69 naturgetreuen Farbzeichnungen vor. Knapp gefaßte Bestimmungstexte informieren über Herkunft und Größe, Aussehen, Aufzucht der Jungen und Lebensweise der Tiere sowie ihre Bestimmung als Nutztier. In Wort und Bild wird so ein Einblick in die heutige Haus- und Nutztierhaltung gegeben.

Hans-J. Meilinger

Sahara

104 Seiten im Format 30×26 cm, mit 80 Farbfotografien, Leinen mit Schutzumschlag, 78,- DM. Verlag Herder Freiburg – Wien.

Die Sahara ist eines der größten und aufregendsten Wüstengebiete der Erde. Etwa ein Siebtel der Fläche bedecken schwer zugängliche, in ihrer Schönheit bisher kaum bekannte Dünengebiete. Diese unwirtliche, weitgehend menschenleere Urlandschaft fasziniert Hans-J. Meilinger seit vielen Jahren. Immer wieder kehrte er zu den Dünengebieten zurück und unternahm das Wagnis, sich auf die kargen und lebensfeindlichen Gegebenheiten einzulassen. Wer hier überleben will, muß sich auf das Wesentliche konzentrieren, erfährt das Angewiesensein auf den Begleiter, den Mitwandernden. Zugleich weckt die Wüste die Empfänglichkeit für die natürliche Schönheit der Landschaftsformen – für Ruhe und Bewegung, weiche Linien und harte Kontraste, für Farben- und Formenvielfalt.

Dem großzügig gestalteten Bildteil gehen ein Vorwort und ausführliche Bildlegenden mit Sachinformationen von Hans.-J. Meilinger voraus, die die geographische Lokalisierung der Bildmotive erlauben und prägnant kommentieren.

LANDESHAUPTMANN DR. WILFRIED HASLAUER

Strom sparen statt Kraftwerk bauen

Auch die sauberste Form, Energie zu erzeugen, die Nutzung der Wasserkraft, erfordert einen gewissen Eingriff in die Natur. Mit einer von mir nun ins Leben gerufenen Energiesparaktion im "Energiesparjahr 1989" wird nun erstmals in Österreich der Beweis angetreten. daß von einem stromerzeugenden Unternehmen, nämlich der SAFE, das Prinzip "Strom sparen statt mehr verkaufen" akzeptiert und umgesetzt wird. Mit diesem energiepolitisch maßgebenden Modell soll unterstrichen werden, daß bei gutem Willen Ökologie und Ökonomie vereinbar sind. Es ist dies im übrigen nicht der einzige Bereich in unserem Bundesland, wo diese Versöhnung zweier scheinbarer Gegensätze realisiert wird, ich verweise nur auf die vielen diesbezüglichen Bemühungen im Umweltschutz.

Erstmals wird nun ab dem kommenden Jahr ein Stromversorgungsunternehmen mit großem finanziellem Aufwand das Stromsparen fördern. Damit hat jeder Strombezieher im Versorgungsgebiet der SAFE die Chance, alte, stromfressende Geräte mit massiver finanzieller Unterstützung durch neue, energiesparende Geräte zu ersetzen. Jeder SAFE-Stromabnehmer, der nachweislich Maßnahmen zum Stromsparen durchführt, wird von der SAFE einen Zuschuß zu den Investitionskosten bis zu einem Sparprämie in Form eines bis zu fünfprozentigen Rabatts auf die Jahresstromkosten.

Die SAFE wird für diese Stromsparaktion rund 60 Millionen Schilling aufwenden. Damit soll der Bau eines Kraftwerkes in einem schützenswerten Landschaftsgebiet, wie beispielsweise das umstrittene Kraftwerk Golling, überflüssig werden. Der Bau dieses E-Werkes würde rund 1,2 Milliarden Schilling kosten. Das rein finanzielle Einsparungspotential ist also enorm, ganz abgesehen von den umwelt- und energiepolitischen Vorteilen dieser Aktion! Ich bin der festen Überzeugung, daß dieser erste Schritt einer neuen Unternehmensphilosophie in der Salzburger Energiewirtschaft auch andernorts Schule machen und einen neuen Weg weisen wird.

In den USA haben Elektrizitätsunternehmen schon vor einiger Zeit erkannt, daß man mit Energiesparen Geschäfte machen kann. Nach Informationen des Österreichischen Ökologieinstitutes werden von der Elektrizitätswirtschaft eigene Berater ausgebildet, die kostenlos Energiebilanzen der Privatunternehmen überprüfen. Die für die erforderlichen Sanierungsmaßnahmen notwendigen Investitionen werden mit Geldmitteln finanziert, die durch den sinkenden Energieverbrauch frei werden.

Daß Strom vielfach, vor allem in Privathaushalten, eingespart werden kann, haben mehrfache Untersuchungen bestätigt. Hier setzt nun die Energiesparaktion ab 1989 an. Ich ersuche alle Salzburgerinnen und Salzburger, sich energiesparende Maßnahmen zu überlegen und beim Ideenwettbewerb für Energiespartips mitzumachen.

aus SLZ

Der Durchbruch

Über 10 Jahre ist es her, daß in den USA das "größte Kraftwerk" der Zukunft – die effiziente Energienutzung – "in Bau" gegangen ist, indem die großen Energieversorgungsgesellschaften von der Strombereitstellungspolitik zu einer Verlustvermeidungspolitik übergegangen sind. Seither wurde die E-Wirtschaft von vielen Seiten, voran aus dem Lager des Natur- und Umweltschutzes, unermüdlich aufgefordert, gleiches zu tun. Wiewohl privatwirtschaftlich organisiert, erwies sich die Beharrlichkeit als gewaltig, und wiewohl längst klargestellt war, daß die eingesparte Kilowattstunde einen Bruchteil der mittels Energieanlagen erzeugten kosten würde, träumten ein allzu großer Teil der E-Wirtschaft und viele private Geldanleger von der Irrationalität, auch den Rest der Fließgewässer stauen oder verrohren zu dürfen.

Salzburgs Landeshauptmann Dr. Wilfried Haslauer hat mit seiner SAFE den Durchbruch geschafft. Man sollte ihm dafür den Umweltschutzpreis verleihen!

Wieder einmal ist uns Salzburg – hoffentlich nur eine Nasenlänge – voraus!

Dies stellt mit Erleichterung und Hoffnung fest

Ihr Grünspecht

P.b.b. Erscheinungsort Graz Verlagspostamt 8010 Graz

VERANSTALTUNGS-VORSCHAU FÜR 1989

18. und 19. April: ÖKO-FILMTAGE, Graz

Bildungszentrum Raiffeisenhof

1. und 2. Juni: ENNSTAL-ENQUETE

10. und 11. Juni: STEIRISCHER NATURSCHUTZTAG

anläßlich der Landesausstellung in

Judenburg

Schwerpunkt: WASSER

Abendveranstaltung in Oberzeiring

Exkursionen

GEPLANTE EXKURSIONEN,

gemeinsam mit der URANIA

8. April: LAFNITZ-AUEN

26. April: WUNDSCHUHER TEICHE

27. und 28. Mai: RAURISER URWALD -

Nationalpark HOHE TAUERN

14. Juni: RAX-PLATEAU

24. und 25. Juni: DORFERTAL-UMBALFÄLLE

Eigentümer, Herausgeber und Verleger: Landesgruppe Steiermark des Österreichischen Naturschutzbundes. Die Herausgabe erfolgt in Zusammenarbeit mit der Kulturabteilung des Amtes der Steiermärkischen Landesregierung. – Redakteur: BOL Jürgen Puchas.
– Fachliche Beratung Dr. Johannes Gepp. – Für den Inhalt verantwortlich: Dr. Curt Fossel, Graz, Leonhardstraße 76, Tel. 32 3 77.
Das Blatt erscheint viermal jährlich. Druckkostenbeitrag für Einzelbezieher S 25, – pro Heft oder S 85, – für den ganzen Jahrgang: Einzahlungen an Girokonto 3300-701.236. Naturschutzbrief* der Steiermärkischen Sparkasse in Graz. – Druck: Leykam, Universitüsbuchdruckerei Ges. m.b.H., 8054 Graz. Ankerstraße 4.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Naturschutzbrief - Natur und Landschaftsschutz in der

<u>Steiermark</u>

Jahr/Year: 1988

Band/Volume: <u>1988</u> 140 4

Autor(en)/Author(s): diverse

Artikel/Article: Naturschutzbrief 1988/4 1